

**Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek, verkennend en deels karterend booronderzoek**

**Eektestraat te Oldenzaal
gemeente Oldenzaal**

Opdrachtgever

Gemeente Oldenzaal
Postbus 354
7570 AJ Oldenzaal

Status:

CONCEPT

Projectleider
drs. H. Kremer

Projectnummer

Synthegra Rapport S110097-0164

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf

Datum

15-08-2011

COLOFON

Opdrachtgever : Gemeente Oldenzaal
Project : Eektestraat te Oldenzaal
Projectnummer : S110097-0164
Titel : Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Eektestraat te Oldenzaal
Datum : 15-08-11
Projectleider : drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog)
Auteurs : drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog) en drs. D. Hagens (historicus)
Tekenaar : dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie : drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Druk : Synthebra bv, Doetinchem
ISSN : 1874-9771

Synthebra bv

Synthebra bv, Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthebra.nl

© Synthebra bv, 2011

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
1.4 Toekomstige situatie plangebied	8
2 BUREAUONDERZOEK	9
2.1 Methode	9
2.2 Landschapsgenese	9
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	15
2.4 Historische ontwikkeling	19
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	23
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK, VERKENNENDE FASE	25
3.1 Methode	25
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	25
3.3 Archeologische indicatoren	26
3.4 Archeologische interpretatie	26
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	27
4.1 Inleiding	27
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	27
4.3 Aanbevelingen	28
5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK, KARTERENDE FASE	29
5.1 Methode	29
5.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	29
5.3 Archeologische indicatoren	30
5.4 Archeologische interpretatie	30
5.5 Aanbevelingen	31

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Bijlage 3: Boorpuntenkaart IVO-V

Bijlage 4: Boorprofielen IVO-V en IVO K

Bijlage 5: Advieskaart

Bijlage 6: Boorpuntenkaart IVO-V en IVO K

Administratieve gegevens

Toponiem	: Eektestraat
Plaats	: Oldenzaal
Gemeente	: Oldenzaal
Provincie	: Overijssel
Projectnummer	: S110097- S110164
Bevoegde overheid	: Gemeente Oldenzaal vertegenwoordiger bevoegd gezag : drs. J.A.M. Oude Rengerink, regio archeoloog
Opdrachtgever	: Gemeente Oldenzaal
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 10-05-2011 en 04-08-2011
Uitvoerders veldwerk	: drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog) en dhr. G. Kleijn Winkel (veldmedewerker)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 46.524
Datum onderzoeksmelding	: 03-05-2011
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: nog te bepalen
Kaartblad	: 28H
Periode	: laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 52.260 m ² (lengte circa 1.690 m)
Perceelnummer(s)	: onbekend
Grond eigenaar / beheerder	: Gemeente Oldenzaal
Grondgebruik	: berm
Geologie	: fluvioperiglaciale afzettingen en dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel)
Geomorfologie	: stuwwal
Bodem	: veldpodzolgronden
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Overijssel te Deventer

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 259767	Y: 480192
noordoost	X: 260419	Y: 480192
zuidoost	X: 260419	Y: 479257
zuidwest	X: 259767	Y: 479257

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Gemeente Oldenzaal een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek, gevolgd door een karterend booronderzoek in een deel van het plangebied, uitgevoerd aan weerszijden van de Eektestraat in Oldenzaal.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

De specifieke archeologische verwachting uit het bureauonderzoek is weergegeven in onderstaande tabel.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	In de bovengrond van de podzolbodem, eventueel afgedekt door een plaggendek
neolithicum – vroege middeleeuwen	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In de podzolbodem tot diep in de C-horizont, eventueel afgedekt door een plaggendek
late middeleeuwen – nieuwe tijd	middelhoog		vanaf maaiveld

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

Archeologische interpretatie verkennend veldonderzoek

In het plangebied zijn uitgebreide bodemverstoringen vastgesteld. Archeologische resten kunnen worden verwacht in die boringen waarin de oorspronkelijk bodem deels intact is aangetroffen. Het betreft de boringen 13 en 27. De archeologische resten kunnen worden verwacht op een diepte vanaf 50 cm beneden maaiveld.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied vervolgonderzoek geadviseerd. Voor de beide boringen met een deels intacte podzolbodem (boring 13 en 27) geldt de aanbeveling een karterend booronderzoek voor vuursteenvindplaatsen uit te voeren. Voor de boringen met een AC profiel (boring 16, 21, 23, 31 en 33) wordt aanbevolen een karterend onderzoek voor nederzettingen uit te voeren. De betreffende zones zijn weergegeven in bijlage 5.

Archeologische interpretatie karterend veldonderzoek

Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Het plangebied wordt overwegend gekenmerkt door verstoringen tot in de C-horizont. Aangezien de bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom naar laag worden bijgesteld. In boring 106, 113 en 131 waar een restant van de oorspronkelijke podzolgrond is aangetroffen geldt dat vuursteenconcentraties of haardkuilen nog aanwezig kunnen zijn. Er zijn

echter geen archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. De middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen ter plaatse van deze boringen kan daarom naar laag worden bijgesteld.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. De aangetroffen verstoringen reiken overwegend tot in het niveau van de C-horizont de kans dat archeologische resten uit deze periode intact aanwezig zijn wordt daarom klein geacht. Bovendien zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats uit deze periode. Daarom kan de verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de nieuwe tijd aan te treffen voor het plangebied naar laag worden bijgesteld. In boring 106, 113 en 131 is de bodem nog redelijk intact en kunnen archeologische resten uit de periode neolithicum tot en met de nieuwe tijd voorkomen. Hetzelfde geldt voor de boringen met de AC profielen (boring 99, 103, 105, 107, 108, 110-113, 115, 116, 128, 132, 137 en 138), diepere sporen kunnen daar nog deels aanwezig zijn. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats uit deze periode. Daarom kan ook voor deze locaties de hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en de middelhoge verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd naar laag worden bijgesteld.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Het onderzoek dient getoetst te worden door de bevoegde overheid de gemeente Oldenzaal, die vervolgens een selectiebesluit neemt.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Gemeente Oldenzaal een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd aan weerszijden van de Eektestraat in Oldenzaal (afbeelding 1.1).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verbreding van de Eektestraat.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2¹ Het veldwerk is uitgevoerd op 10 mei 2011.

De bevoegde overheid, de gemeente Oldenzaal, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart. Op deze kaart bevindt het plangebied zich in een grijze, niet-gekarteerde zone. Voor deze grijze zones heeft de gemeente geen concreet beleid. In overleg tussen de gemeente en de regio archeoloog is besloten dat voor het plangebied een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd dient te worden.

De bevoegde overheid, de gemeente Oldenzaal, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord voor het verkennend onderzoek:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

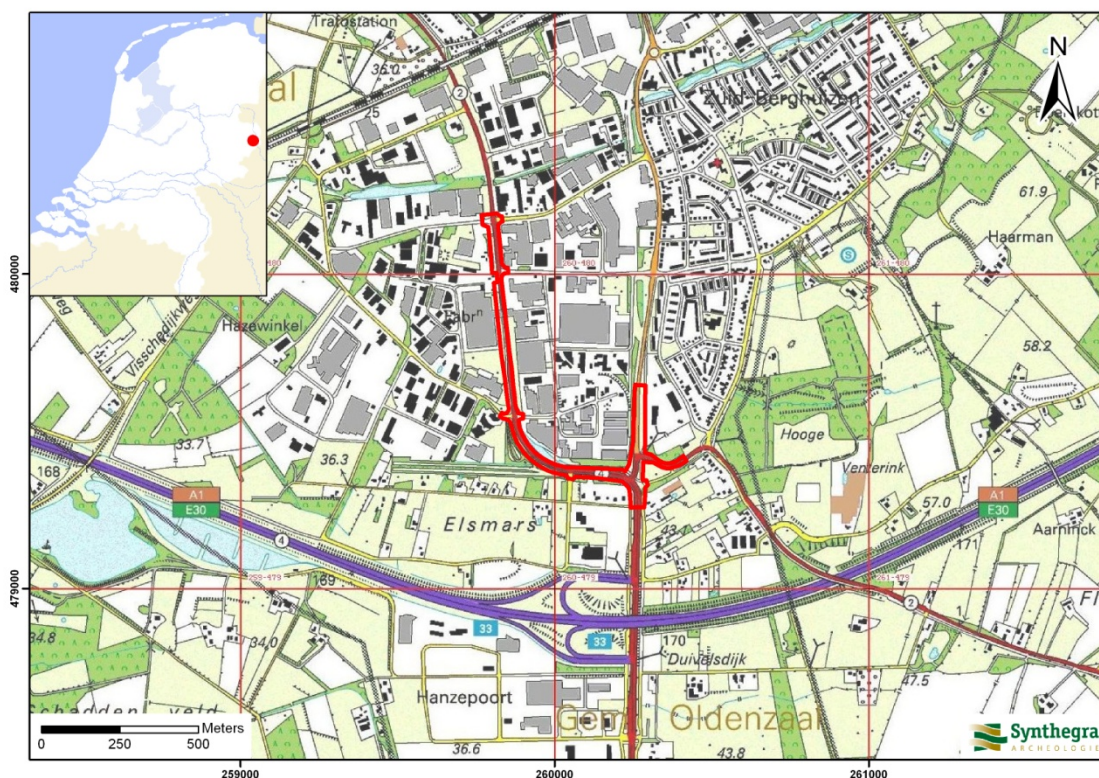
De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord door het karterend onderzoek:

¹ SIKB 2010.

- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 52.260 m² en strekt zich uit over een lengte van circa 1.690 m en ligt aan weerszijden van de Eektestraat in Oldenzaal (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noordwesten begrensd door de Eekboerstraat, in het zuiden door de N733, in het oosten door de Losserstraat en in het noordoosten door de Enschedesestraat ter hoogte van nr. 4. Het plangebied is in gebruik als berm. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 38,9 m +NAP in het westen tot 42,5 m +NAP in het oosten van het plangebied(Normaal Amsterdams Peil).²



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: Topografische Dienst 1998).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De gemeente Oldenzaal is voornemens in het wegcunet in het plangebied de Eektestraat aan beide zijden te verbreden.

² Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geologische Kaart, schaal 1:50.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.³ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het oosten van Nederland, waar het huidige landschap met name tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 150.000 jaar geleden), en de laatste ijstijd, Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), is ontstaan.

Op de geomorfologische kaart is te zien dat het plangebied op een hoge stuwwal ligt (afbeelding 2.2, code 14B3).⁴ Deze stuwwal is in het Saalien (circa 150.000 geleden) opgestuwd door het landijs, dat vanuit het noorden Nederland binnendrong.⁵ Volgens de geologische kaart⁶ (afbeelding 2.1) liggen in het plangebied dan ook gestuwde afzettingen in de ondergrond. Deze stuwwal bestaat gedeeltelijk uit fijnzandige en kleiige mariene afzettingen uit het Eoceen, Oligoceen en Mioceen (circa 53 – 5,3 miljoen jaar oud).

De stuwwallen bestaan weliswaar deels uit opgestuwde oudere afzettingen, maar zijn daarna, net zoals het omliggende land, door het ijs overreden, waarbij keileem is ontstaan.⁷ De keileem is ontstaan door het

³ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

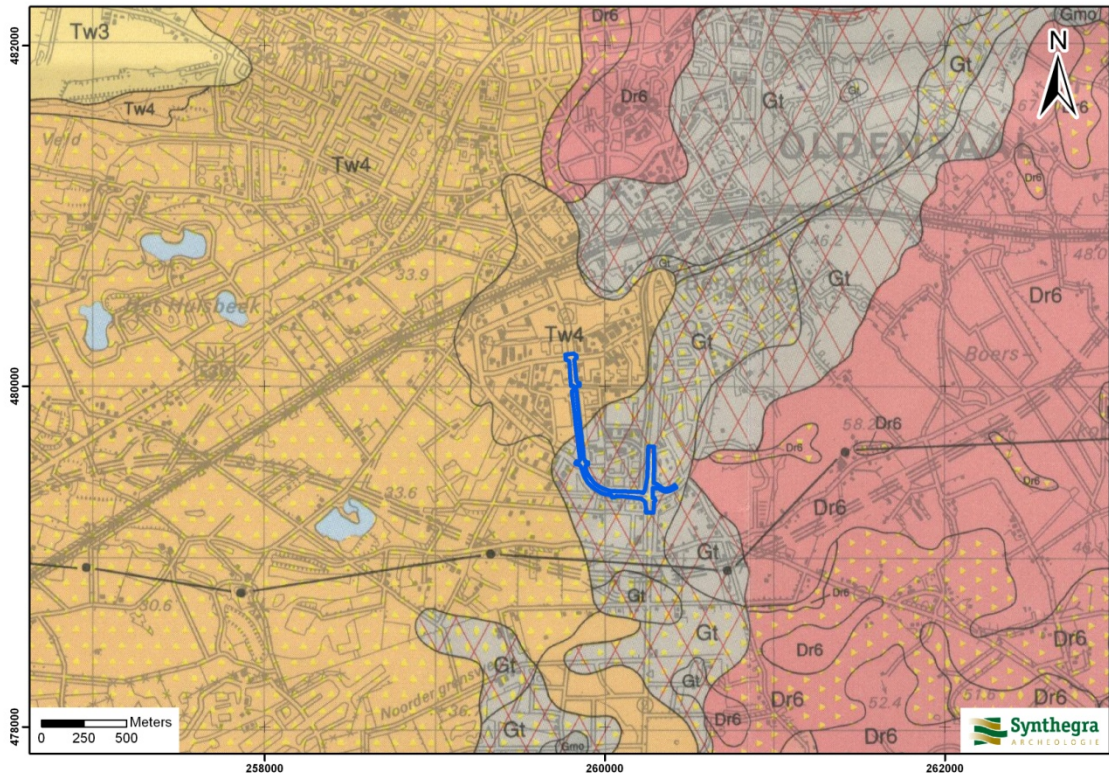
⁴ Geraadpleegd op ARCHIS II, www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

⁵ Berendsen 2005, 45-46.

⁶ Stiboka 1993.

⁷ Berendsen 2005, 62-63

uitsmelten van puin, dat in het landijs aanwezig was, en door de deformatie van materiaal onder het ijs. Het bestaat uit een mengsel van klei, zand en grind, dat zeer sterk is samengedrukt door het gewicht van het landijs⁸ en wordt tot het Laagpakket van Gieten van de Formatie van Drente gerekend.⁹



LEGENDA

TW3: Dekzand dikker dan 2 m: zeer fijn tot matig fijn zand, vaak iets lemig (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel)

▲ Dekzand dunner dan 2 m

TW4: Fluvioperiglaciale afzettingen: zeer fijn tot grof zand, plaatselijk met plantenresten en leemlagen (Formatie van Boxtel)

DR6: Grondmorene: meestal keileem, grindhoudend lemig zand en leem met stenen en blokken (Laagpakket van Gieten, Formatie van Drente)

■ Grondmorene (Laagpakket van Gieten, Formatie van Drente)

Si^b Beekafzettingen, dikker dan 1 m

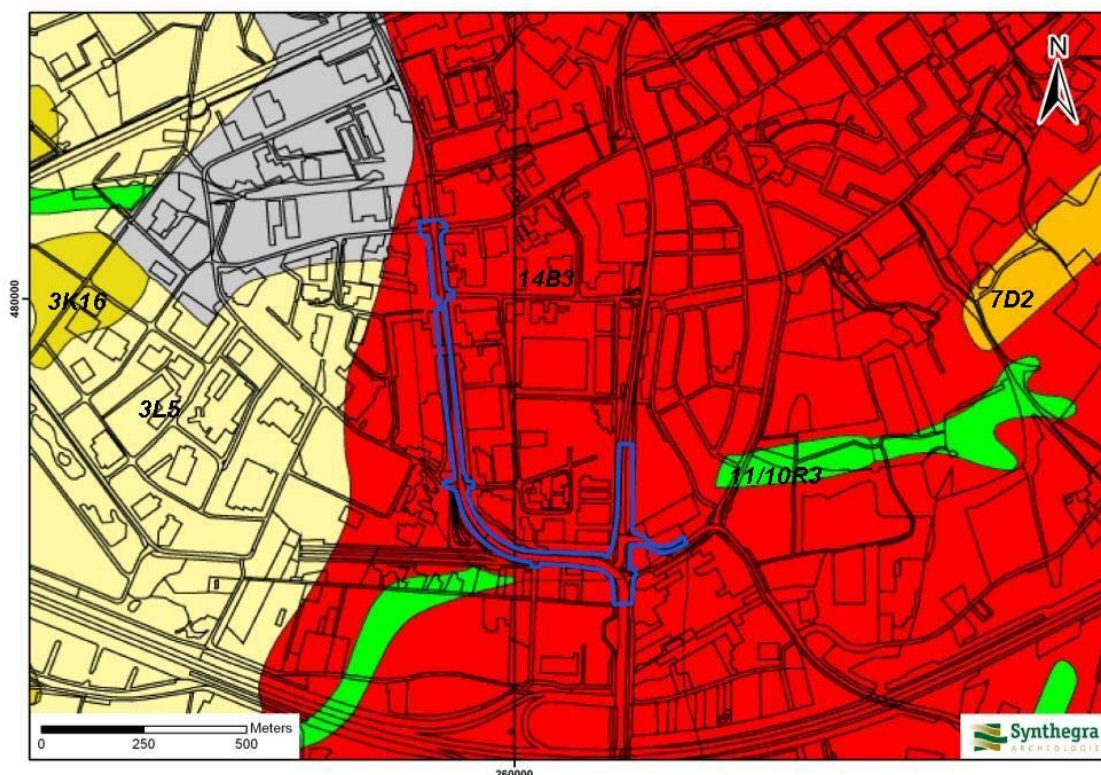
Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het blauwe kader met hierop aangegeven de deelgebieden waar het verkennend booronderzoek op van toepassing is, aangegeven met het blauwe kader (Bron: RGD 1993, blad 28 Oost/2 Almelo Oost Denekamp).

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) is het opnieuw zeer koud en droog geworden. Onder de periglaciale omstandigheden is de ondergrond periodiek permanent bevroren

⁸ Berendsen 2004, 166.

⁹ Berendsen 2004, 166

geweest en is het regen- en sneeuwmeltwater over het oppervlak afgestroomd. Hierbij werden erosiedalen gevormd en fluvioperiglaciale afzettingen (afbeelding 2.1) afgezet. De dalen rond Oldenzaal zijn oost-west georiënteerd en lopen vanaf de hoge stuwwal richting de lager gelegen dekzandvlakte in het westen (afbeelding 2.2, code 11/10R3 en 2S3). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN, afbeelding 2.3) is goed te zien dat het plangebied op de flank van de stuwwal ligt (gele tot groene kleuren), gelegen tussen het hoge deel van de stuwwal in het oosten (weergegeven in oranjegele kleuren) en de lager gelegen vlakte in het westen (weergegeven in blauwgroene kleuren).¹⁰



LEGENDA

14B3	Hoge stuwwal
11/10R3	Droog dal, eventueel bedekt met dekzand of löss
2S3	Droog dal
3K16	Gordeldekzandrug al dan niet met oud bouwlanddek
3L5	Gordeldekzandwieling
7D2	Dekzandplateau

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het blauwe kader (Bron: www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

¹⁰ www.ahn.nl



LEGENDA

Blauw : lager dan 38,1 m +NAP

Groen : 38,1 – 46,0 m +NAP

Geel : 46,0 – 49,6 m +NAP

Oranje : 49,6 – 59,8 m +NAP

Rood : hoger dan 59,8 m +NAP

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

De gestuwde afzettingen zijn later (grotendeels) bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden) is de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor heeft op grote schaal verstuing kunnen optreden en is dekzand afgezet.¹¹ Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 μm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend.¹² In het plangebied is ook een laag dekzand afgezet, dunner dan 2 meter (afbeelding 2.1, weergegeven met de gele driehoekjes) met uitzondering van het noordelijk deel van de Eektestraat hier liggen fluvioperiglaciale afzettingen aan het oppervlak (afbeelding 2.1, code Tw4).

¹¹ Berendsen 2004, 113.

¹² Berendsen 2004, 190.

In het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden tot heden) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand is door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken hebben zich ingesneden. Ze volgen vaak de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde erosiedalen uit het Pleniglaciaal. In de dalen in en rond het plangebied lopen geen beken. Het zijn allemaal zogenaamde droge dalen, die alleen bij grote hoeveelheden neerslag water afvoeren.

Bodem

Op de bodemkaart¹³ is het plangebied niet gekarteerd omdat het in de bebouwde kom van Oldenzaal ligt. Op basis van de aangrenzende bodemeenheden kan gesteld worden dat in het plangebied waarschijnlijk een veldpodzolgrond (afbeelding 2.4, code Hn21) voorkomt eventueel (deels) bedekt met een plaggendek (afbeelding 2.4, code zEZ21). Mogelijk komen in het oostelijk deel van het plangebied oude kleigronden (afbeelding 2.4, code KT) voor.

In dekzanden is podzolering een natuurlijk bodemvormend proces. Bij podzolering worden humus, ijzer en mangaan uit de bovenste bodemlagen uitgespoeld en vindt inspoeling van deze bestanddelen in diepere bodemlagen plaats. Veldpodzolgronden bestaan uit een donkere, humushoudende bovengrond (Ap-horizont), waaronder een lichtgrijze E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de bruine B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.¹⁴ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met elkaar vermengd geraakt.

Mogelijk is in een deel van het plangebied een plaggendek opgeworpen (afbeelding 2.4, code zEZ21). Deze gronden zijn ontstaan, doordat rond 1500 op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast.¹⁵ Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke veldpodzolgrond ontstaan. Het plaggendek van de enkeerdgronden is minimaal 50 cm dik.¹⁶

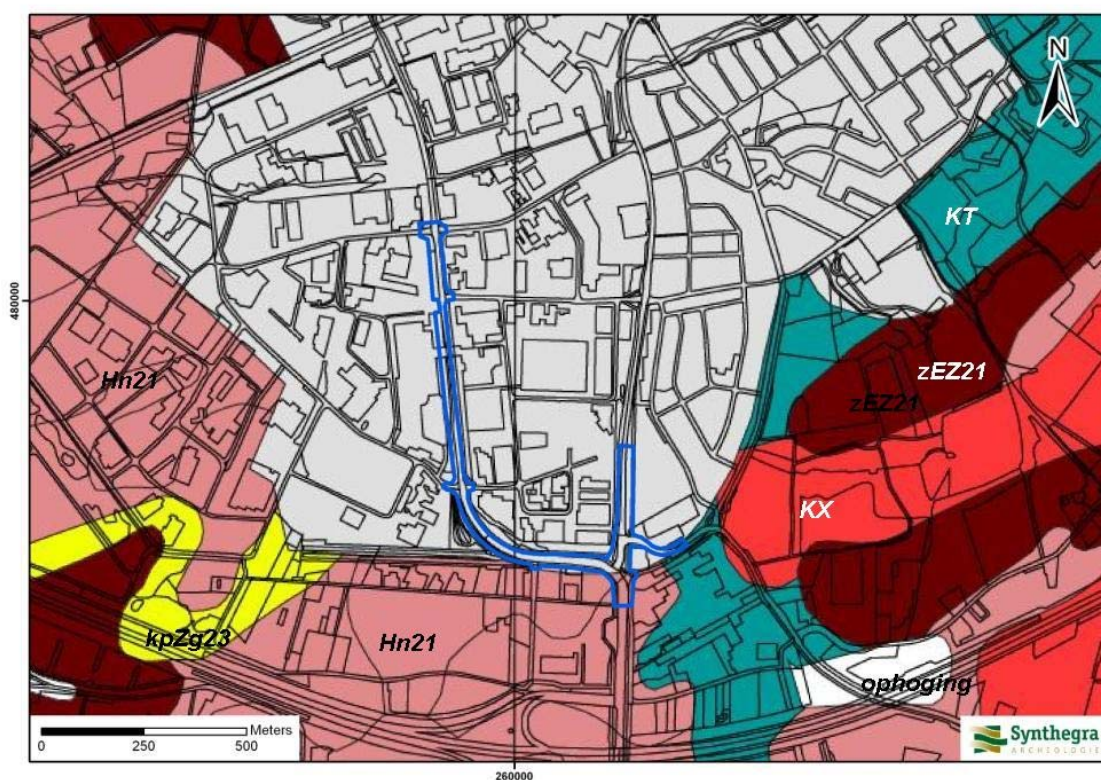
Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven met zogenaamde grondwatertrappen. Het plangebied wordt gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap V*) ter plaatse van de veldpodzolgronden. Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstand ondieper dan 120 cm beneden maaiveld en de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 40 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen. Ter plaatse van de hoge zwarte enkeerdgronden komt grondwatertrap VII voor. Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstand ondieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen. De gemiddeld hoogste grondwaterstand bevindt zich tussen de 40 en 80 cm beneden maaiveld.

¹³ Geraadpleegd op ARCHIS II, www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

¹⁴ De Bakker en Schelling 1989, 127

¹⁵ Spek 2004.

¹⁶ De Bakker en Schelling 1989, 141.



LEGENDA

zEZ23	Hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand
Hn21	Veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
kpZg21	Beekeerdgronden
KT	Overige kleigronden
KX	Zeer ondiepe keileem
k.....	Kleidek van 15 tot 40 cm dik

Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het blauwe kader (Bron: www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, de voormalige RACM) geraadpleegd:

- Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

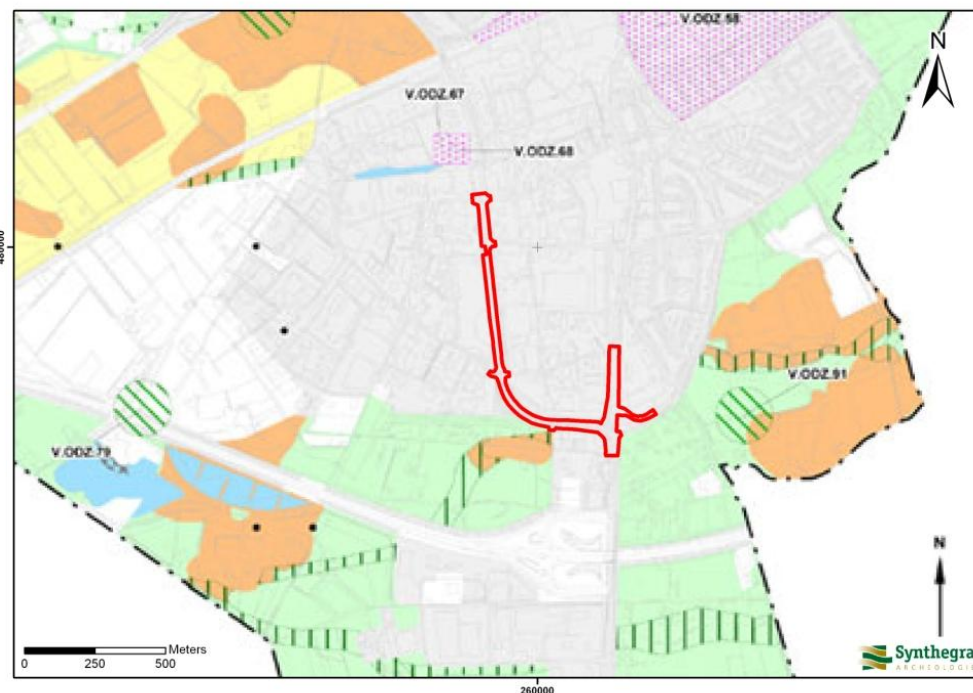
Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Atlas van de provincie Overijssel
- Archeologische Verwachtingenkaart van de gemeente Oldenzaal
- Kennisinstructuur Cultuurhistorie (KICH)
- Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN), afdeling Twente, dhr. E. Ulrich

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het uiterste zuidelijke deel van het plangebied een lage archeologische verwachting en voor het uiterste zuidoostelijke deel een hoge archeologische verwachting. Het overige deel van het plangebied is niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Atlas van de provincie Overijssel is geen verwachting aan het plangebied gegeven.¹⁷ Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Op de Archeologische Verwachtingenkaart van de gemeente Oldenzaal is aan het plangebied geen archeologische waarde gegeven vanwege de ligging in de bebouwde kom van Oldenzaal (afbeelding 2.4). Vanwege het gedetailleerde schaalniveau en het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidend beschouwd, maar is niet bruikbaar om een gespecificeerde verwachting op te stellen..

¹⁷ www.overijssel.nl



LEGENDA

Oranje	: Hoge archeologische verwachting
Geel	: Gematigde archeologische verwachting
Groen	: Lage archeologische verwachting
Groen met verticale arcering	: Lage archeologische verwachting, in beekdalen
Paarse stippen	: Archeologisch onderzoek uitgevoerd
Stippen	: Archismelding

Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de Archeologische Verwachtingenkaart van de gemeente Oldenzaal, aangegeven met het rode kader (Bron: Vestigia 2006, kaartbijlage 12).

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat binnen het plangebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 500 m) zijn vier onderzoeksmeldingen en vier waarnemingen bekend. Uit de gegevens van de KICH blijkt dat binnen het uiterste zuidoostelijke deel van het plangebied een nog zichtbaar MIP-object (MIP-objectnummer 31591) aanwezig is. Er zijn geen nadere gegevens bekend.¹⁸

Onderzoeksmeldingen en waarnemingen binnen een straal van 500 m van het plangebied:

Onderzoeksmelding 3472 en waarnemingsnummer 59.844

Op de flank van de stuwwal, op 125 m ten noordwesten van het plangebied, ligt een waarneming (waarnemingsnummer 59.844). In de beschrijving is sprake van een booronderzoek dat in 2002 door RAAP

¹⁸ www.kich.nl

werd uitgevoerd op het terrein van de firma Reef Beheer BV, in op opdracht van de gemeente Oldenzaal. Historische kaarten laten op dit terrein een opvallende ronde structuur zien, mogelijk onderdeel van de voormalige buitenplaats de Eekte. Het gaat mogelijk om een omgrachte opslagplaats, wellicht gebouwd tussen 1626 en 1733. In het verleden werd het ook aangeduid met de naam Kuunsgoarns/de tuin van Kuenen. Om het ronde perceel lag een dubbele gracht. Het onderzoek heeft bevestigd dat de buitenste gracht een breedte had van 7,5 tot 10 m, met een diameter van ca. 75 m. De binnengracht werd gescheiden door een 12,5 tot 17,5 m brede singel. De 5 tot 6,5 m brede binnengracht omgaf een eiland met een diameter van 18 tot 20 meter. Op het eiland moet een gebouw hebben gestaan, mogelijk een kleine woontoren. Het ronde, omgrachte perceel is nog tot op heden in het reliëf van het weiland zichtbaar. Als gevolg van bebouwing resteert tegenwoordig echter alleen nog het zuidelijke en oostelijke deel en zullen archeologische resten binnen een meter onder het maaiveld zijn verdwenen, behalve wellicht onder de wal en in de vulling van de grachten. Het is niet duidelijk of deze woontoren te relateren is aan het 17^e eeuwse theehuisje dat de AWN had onderzocht in datzelfde jaar. De binnengracht werd in beide proefsleuven aangetroffen.

Door de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN), afdeling Twente, werd in 2002 een noodonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 3472) naar aanleiding van het onderzoek door RAAP. Het onderzoek werd uitgevoerd om de aard en datering van het omgrachte eiland en de binnengracht vast te stellen. Er werden twee proefsleuven gelegd. Tijdens het onderzoek werd de aanwezigheid vastgesteld van tenminste een gedempte of dichtgegroeide binnengracht en mogelijk een tweede gedempte of dichtgegroeide buitengracht. De ligging komt niet overeen met de ligging op 19^e eeuws kaartmateriaal. Op basis van aangetroffen dakpanfragmenten en baksteen is het waarschijnlijk dat op het eiland een bouwwerk stond. Er werden echter geen funderingsspooren aangetroffen. Mogelijk is het terrein in het verleden afgegraven. Voorgesteld werd om middels een opgraving de eventueel aanwezige resten in kaart te brengen.¹⁹

Onderzoeksmeldingen 36.296 en 36.297

Op een gordeldekzandwieling, op 250 en 330 m ten noordwesten van het plangebied, werd door RAAP een tweetal booronderzoeken uitgevoerd (respectievelijk onderzoeksmeldingen 36.297 en 36.296). Op beide terreinen bleek het bodemprofiel verstoord en werd om die reden geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Onderzoeksmelding 28.343

In 2008 voerde BAAC een booronderzoek uit op een terrein op de stuwwal, op 410 m ten noordoosten van het plangebied. De bodem bleek tot 2 meter beneden maaiveld verstoord en er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Om deze redenen werd geen vervolgonderzoek nodig geacht.

Waarnemingsnummers 2781 en 2785

Op 330 m ten zuiden van het plangebied, op de stuwwal, liggen twee administratief geplaatste waarnemingen, waarvan dus de werkelijke locatie niet bekend is. Het betreft de vondst van een stenen Fels Rechtheckbeil uit de periode midden-neolithicum – bronstijd en vier fragmenten van een standvoetbeker uit het laat-neolithicum (waarnemingsnummer 2781). Dezelfde vondst van de fragmenten van een standvoetbeker wordt vermeld bij waarnemingsnummer 2785.

¹⁹ Ulrich 2002.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Eektestraat te Oldenzaal

Projectnummer: S110097-0164

Waarnemingsnummer 2861

Op de stuwwal werd in 1950 een kling en een afslag uit het laat-paleolithicum gevonden. De vondst ligt op 265 m ten zuidoosten van het plangebied.

De lokale amateurarcheoloog (de heer Evert Ulrich) van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN), afdeling Twente, is via email benaderd met de vraag of bij hem nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld). Als reactie hierop is het rapport toegezonden van het proefsleuvenonderzoek uit 2002 op het bedrijventerrein De Eekte (zie onderzoeksmelding 3472).

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

Het plangebied ligt ten zuiden van de historische stadskern van Oldenzaal. Het plangebied wordt in het zuiden doorsneden door de Enschedesestraat. Deze weg met als zuidelijk verlengde de Oldenzaalsestraat, vormde sinds de middeleeuwen een doorgaande verbindingsweg tussen Enschede en Oldenzaal. Over de west- en oostvoet van de stuwwal liepen meerdere doorgaande wegen welke natuurlijke wegen vormden van het zuiden naar het noorden.²⁰

Het gebied waarbinnen het plangebied ligt maakte in het verleden onderdeel uit van akkerlandcomplexen met geïsoleerde hoeven, omringd door heidegronden. Het noordelijke deel van het plangebied, wordt in het midden van de 16^e eeuw al genoemd als De Eekte (*de Eeket*). De naam heeft de betekenis van 'eik' en verwijst hiermee naar een begroeiing met eikenhakhout, waarvan de schors vanwege het hoge looizuurgehalte wordt gebruikt voor het looien van huiden. Binnen het gebied De Eekte lag de buitenplaats De Eekte die in de 18^e eeuw in de bronnen wordt vermeld.²¹ Deze dubbel omgrachte buitenplaats lag ten noorden van de Stakenbeek, circa 125 m ten noordwesten van het plangebied. Hoe oud deze buitenplaats is, is niet duidelijk (paragraaf 2.3, onderzoeksmelding 3472 en waarnemingsnummer 59.844). Gezien de ronde vorm van het terrein is deze mogelijk van (laat)middeleeuwse oorsprong. Omstreeks 1900 werd het gebouw gesloopt.²² Oorspronkelijk maakt dit veld onderdeel uit van de marke Berghuizen. Het zuidelijke deel maakte onderdeel uit van de Elsmarke.

Op de kaart uit circa 1773-1794 (afbeelding 2.6) is te zien dat het grootste deel van het plangebied in een heidegebied ligt met enkele los van elkaar gelegen akkerlandcomplexen met geïsoleerde hoeven. Ten noordwesten van het plangebied is enige bebouwing aanwezig. Waarschijnlijk betreft het de voormalige buitenplaats De Eekte. Er lijkt geen omgrachting of omwalling zichtbaar. In het westen doorkruist het plangebied een akkerlandcomplex. Binnen dit complex ligt een gebouw (hoeve) dat binnen het plangebied ligt. In het noordwesten doorkruist het plangebied een nu niet meer bestaande weg. Deze weg betreft een zijweg van de doorgaande weg Enschedesestraat – Oldenzaalsestraat, die door het zuidelijke deel van het plangebied loopt. Deze weg heeft een minder rechtlijnige oriëntatie. De hoge stuwwal is op de kaart als een hooggelegen gebied aangegeven middels fijnmazige lijnarceringen.

Op de kaart uit 1830-1855 (afbeelding 2.7) wordt duidelijk dat het gebied grotendeels in cultuur is gebracht. Er zijn meerdere verbindingsweggetjes te zien die ook door het plangebied lopen. Direct ten noordwesten van het plangebied is een omwald en onbebouwd gebied te zien. In het uiterste noordwestelijke deel van het plangebied zijn twee gebouwen aanwezig. Ook in het westelijke deel is een gebouw aanwezig. Het gebouw dat op de 18^e eeuwse kaart stond afgebeeld (afbeelding 2.6), lijkt te zijn verdwenen. De doorgaande weg Enschedesestraat – Oldenzaalsestraat komt overeen met de huidige loop en loopt door het zuidelijke deel van het plangebied. Het plangebied doorkruist verder meerdere bouwlandpercelen.

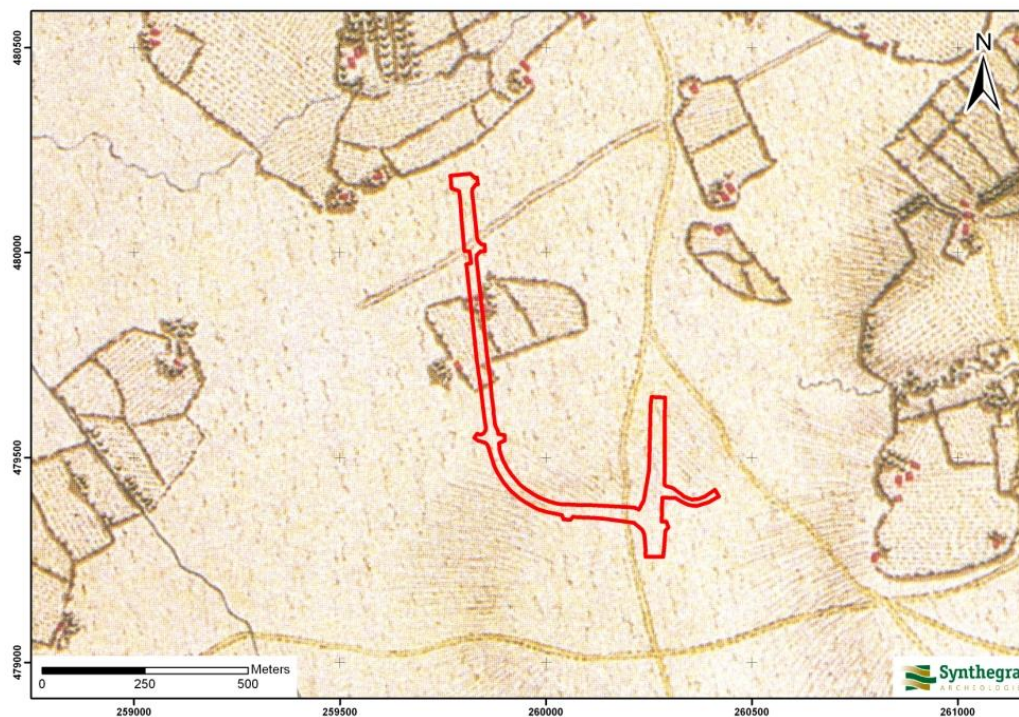
Een grotendeels dezelfde situatie is te zien op de kaart uit circa 1901 (afbeelding 2.8). Het plangebied doorkruist enkele wegen en meerdere bouwland en weilandpercelen die van elkaar zijn gescheiden door

²⁰ Oude Nijhuis 2007, 109.

²¹ Scholte Lubberink en Haarhuis 2002, 7.

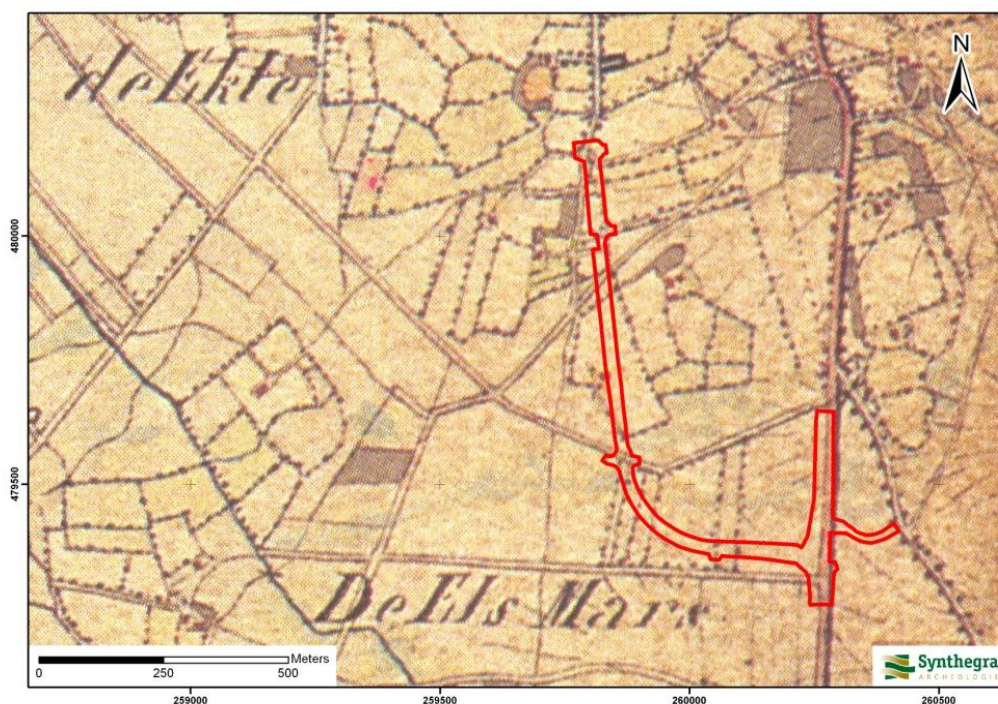
²² Scholte Lubberink en Haarhuis 2002, 8.

groenstroken (houtwallen). In het uiterste noordwestelijke deel van het plangebied is een gebouw aanwezig. Ook in het westelijke deel van het plangebied is een gebouw aanwezig. De huidige Eektestraat werd tussen de jaren zestig en tachtig van de 20^e eeuw aangelegd.²³

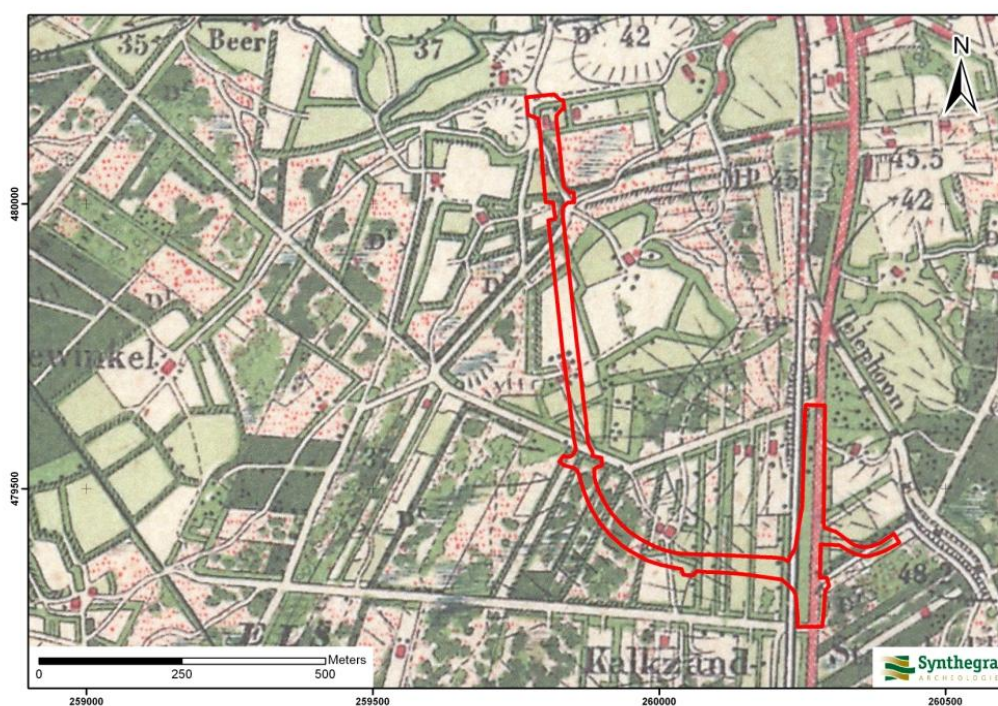


Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1773-1794, aangegeven met het rode kader. (Bron: Heveskes Uitgevers 2003, blad 58).

²³ Gebaseerd op de studie van laat 20^e eeuws topografisch kaartmateriaal via www.watwaswaar.nl



Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1830-1855, aangegeven met het rode kader (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990, Oost-Nederland, blad 65).



Afbeelding 2.8: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1901, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Overijssel, blad 380).

Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.²⁴

Waarschijnlijk zijn delen van het plangebied verstoord geraakt als gevolg van de aanleg van de huidige weg Eektestraat.

²⁴ www.bodemloket.nl

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Op de leidende Archeologische Verwachtingenkaart van de gemeente Oldenzaal is aan het plangebied geen archeologische waarde gegeven vanwege de ligging in de bebouwde kom van Oldenzaal (afbeelding 2.5).

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningsplaats. Het plangebied ligt op een stuwwal, waarschijnlijk deels in een droog dal, waar gestuwde afzettingen in de ondergrond liggen. Deze gestuwde afzettingen zijn bedekt met dekzand. Op basis van de ouderdom van de afzettingen kunnen archeologische resten uit het paleolithicum en jonger worden verwacht.

Uit het vroeg-paleolithicum zijn in Nederland nooit vondsten gedaan. De oudste vondsten dateren uit het begin van het midden-paleolithicum.²⁵ Veel fragmenten vuursteen uit de latere periode, het midden-paleolithicum, zijn op geploegde akkers gevonden, met name in Zuid-Limburg.²⁶ Ook op de stuwwallen in midden-Nederland zijn losse vondsten uit het midden-paleolithicum gedaan.²⁷ Als woon- en verblijfplaats hebben de prehistorische bewoners uit het paleolithicum en mesolithicum vaak voor flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen, bij voorkeur in de buurt van water. De hogere terreingedeelten, zoals de stuwwallen, zijn bebost geweest. Deze bossen hebben een functie als houtvoorziening voor de prehistorische mens en zijn lang intact gebleven. De flank van de stuwwal waar het plangebied op ligt, is waarschijnlijk bezocht door rondtrekkende jager-verzamelaars, hoewel hier geen water in de buurt ligt. Circa 265 m ten zuidoosten van het plangebied zijn een kling en een afslag uit het laat-paleolithicum gevonden (Archis *Waarnemingsnummer* 2861). Aan het plangebied is daarom een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het paleolithicum en mesolithicum. Archeologische resten uit deze perioden bestaan hoofdzakelijk uit fragmenten vuursteen en enkele grondsporen van bijvoorbeeld ondiepe haardkuilen.

Tijdens het neolithicum ontwikkelde zich de landbouw, waarbij de flanken van de stuwwal geschikt voor landbouw waren dan de hoger gelegen arme gronden. Het plangebied ligt ideaal op de flank van de stuwwal. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven zodat de afhankelijkheid van open water afnam. Archeologische resten uit deze periode bestaan uit fragmenten aardewerk, cultuurlagen en grondsporen, zoals waterputten, paalgaten en afvalkuilen. De sporen kunnen diep in de bodem reiken, waardoor een oppervlakkige verstoring enkel impact heeft op de bovenste delen van de sporen. Ondiepe sporen kunnen echter wel zijn verdwenen. Sporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen vanaf de B-horizont van de podzolgrond tot diep in de C-horizont worden aangetroffen. In de omgeving van het plangebied zijn vondsten en vindplaatsen uit deze perioden bekend. Het betreft een stenen Fels Rechtheckbeil uit de periode midden-neolithicum – bronstijd en vier fragmenten van een standvoetbeker uit het laat-neolithicum (waarnemingsnummer 2781). Aan de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen is een hoge verwachting toegekend.

²⁵ Louwe Kooijmans e.a. 2005, 96.

²⁶ Louwe Kooijmans e.a. 2005, 98.

²⁷ Louwe Kooijmans e.a. 2005, 105.

Het plangebied ligt ten zuiden van de historische stadskern van Oldenzaal en werd in het verleden gekenmerkt door akkerlandcomplexen met geïsoleerde hoeven, omringt met heidegronden. Het gebied wordt in het midden van de 16^e eeuw al genoemd als De Eekte (*de Eeket*). De naam is afgeleid van de voormalige buitenplaats die direct ten noordwesten van het plangebied lag. In het zuiden doorsnijdt het plangebied de weg Enschedesestraat – Oldenzaalsestraat, sinds de middeleeuwen een doorgaande verbindingsweg tussen Enschede en Oldenzaal. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt een gebouw aanwezig in het westelijke deel van het plangebied sinds tenminste de 18^e eeuw. In het uiterste noordwestelijke en in het westelijke deel was bebouwing zichtbaar sinds het begin van de 19^e eeuw. Deze bebouwing is verdwenen in de tweede helft van de 20^e eeuw, tijdens de aanleg van de huidige Eektestraat en het huidige bedrijventerrein. Op basis van bovenstaande gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	In de bovengrond van de podzolbodem, eventueel afgedekt door een plaggendek
neolithicum – vroege middeleeuwen	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvorwerpen	In de podzolbodem tot diep in de C-horizont, eventueel afgedekt door een plaggendek
late middeleeuwen – nieuwe tijd	middelhoog		vanaf maaiveld

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Inventariserend Veldonderzoek, Verkennende fase

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Aan de Eektestraat is elke 50 meter een boring geplaatst. Hiermee is het onderzoek verkennend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingen uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 1.690 m lang is, zijn in totaal 35 boringen gezet. Voor een optimale verdeling van de boringen zijn deze afwisselend aan de linker en rechterzijde van de wegen geplaatst. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetwiel.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104²⁸ en bodemkundig²⁹ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4. Er is geconstateerd dat het terrein dat ten westen van het deel van de Eektestraat en ten zuiden van de Kleibultweg ligt, circa 2 meter lager ligt dan de Eektestraat. Ook het terrein ten westen van de Enschedesestraat ligt circa 2 meter lager dan de Enschedesestraat.

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit zwak siltig, matig fijn zand. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). Daarnaast is in een aantal boringen grind en/of leem aangetroffen (boring 2, 7, 9, 10, 11, 13, 20, 22, 27, 28, 29, 30 en 34). Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als gestuwde afzettingen van de stuwwal. De C-horizont werd aangetroffen op een diepte variërend van 25 tot 190 cm beneden het maaiveld.

Verreweg de meeste boringen worden gekenmerkt door verstoringen tot in de C-horizont. Het betreft de boringen 1-12, 14, 15, 17-20, 22, 24-26, 28-30, 32, 34 en 35. Dit blijkt uit het voorkomen van gemengde lagen en scherpe overgangen (boring 1-12, 14, 15, 17-20, 22, 24-26, 28-30, 32, 34 en 35) en de aanwezigheid van baksteenpuin (boring 11 en 22). De dikte van het verstoorde pakket varieert sterk. Voor een deel zal sprake zijn van een ophoogpakket voor de berm van de weg en voor een deel zullen het verstoringen in de aanwezige bodem betreffen. In de boringen 2, 4 en 6 konden in de verstoorde lagen, restanten van de B-horizont van de oorspronkelijke podzolbodem worden herkend.

In de boringen 16, 21, 23, 31 en 33 is onder een toplaag met een dikte van 25 tot 60 cm na een scherpe overgang direct het gele zand van de C-horizont aangetroffen. Hier waren geen restanten van een podzolgrond aanwezig.

Het minst verstoord zijn de boringen 27 en 13. In boring 27 is onder een verstoorde toplaag met een dikte van 50 cm een laag matig fijn, donkerbruin zand (B-horizont) met een dikte van 20 cm aangetroffen die geleidelijk

²⁸ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

²⁹ De Bakker en Schelling 1989.

overgaat in de C-horizont. In boring 13 is eveneens onder een verstoorde toplaag met een dikte van 50 cm, alleen de BC-horizont nog aanwezig.

Drie boringen moesten gestaakt worden in verband met de vermoedelijke aanwezigheid van een kabel of leiding. Het betreft de boringen 1, 18 en 26 respectievelijk op een diepte van 130, 140 en 70 cm beneden het maaiveld.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, maar het verkennend onderzoek had dan ook niet specifiek het doel archeologische resten op te sporen.

3.4 Archeologische interpretatie

Het plangebied wordt overwegend gekenmerkt door verstoringen tot in de C-horizont. Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom naar laag worden bijgesteld. Alleen voor boring 13 en 27 waar een restant van de oorspronkelijke podzolgrond is aangetroffen geldt dat vuursteenconcentraties of haardkuilen nog aanwezig kunnen zijn, zodat de middelhoge verwachting voor de periode laat-paleolithicum en mesolithicum ter plaatse van deze beide boringen kan worden gehandhaafd.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. De aangetroffen verstoringen reiken overwegend tot in het niveau van de C-horizont de kans dat archeologische resten uit deze periode intact aanwezig zijn wordt daarom klein geacht. Daarom kan de verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de nieuwe tijd aan te treffen voor het plangebied naar laag worden bijgesteld. In boring 13 en 27 is de bodem nog redelijk intact en kunnen archeologische resten uit de periode neolithicum tot en met de nieuwe tijd voorkomen. Hetzelfde geldt voor de boringen met de AC profielen (boring 16, 21, 23, 31 en 33), diepere sporen kunnen daar nog deels aanwezig zijn.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het paleolithicum en mesolithicum. Voor nederzettingen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen gold een hoge verwachting en voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gold een middelhoge verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit zwak siltig, matig fijn zand. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). Daarnaast zijn in een aantal boringen grind en/of leem aangetroffen (boring 2, 7, 9, 10, 11, 13, 20, 22, 27, 28, 29, 30 en 34). Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als gestuwde afzettingen van de stuwwal. De C-horizont werd aangetroffen op een diepte variërend van 25 tot 190 cm beneden het maaiveld.

Verreweg de meeste boringen worden gekenmerkt door verstoringen tot in de C-horizont. In de boringen 16, 21, 23, 31 en 33 is de top van de C-horizont nog aanwezig en in boring 13 en 27 is de oorspronkelijke podzolbodem nog redelijk intact.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

Archeologische resten kunnen worden verwacht in die boringen waarin de oorspronkelijk bodem deels intact is aangetroffen. Het betreft de boringen 13, 16, 21, 23, 27, 31 en 33. De archeologische resten kunnen worden verwacht op een diepte vanaf 50 cm beneden maaiveld.

De middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld, met uitzondering van de boringen 13 en 27. De middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd en de hoge verwachting voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld, met uitzondering van de boringen 16, 21, 23, 31 en 33.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied vervolgonderzoek geadviseerd.

Voor de beide boringen met een deels intacte podzolbodem (boring 13 en 27) geldt de aanbeveling een karterend booronderzoek voor vuursteenvindplaatsen uit te voeren. Voor de boringen met een AC profiel (boring 16, 21, 23, 31 en 33) wordt aanbevolen een karterend onderzoek voor nederzettingsresten uit te voeren. De betreffende zones zijn weergegeven in bijlage 5.

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

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Oldenzaal.

5 Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase

5.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek, de resultaten van het verkennende booronderzoek en het overleg met de gemeente Oldenzaal is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek³⁰ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 20 boringen per hectare uitgevoerd in de geselecteerde gebieden met een verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd (boring 13 en 27). Hiermee is het onderzoek karterend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. De afstand tussen de boringen bedroeg 20 m. Voor de geselecteerde gebieden met een verwachting voor nederzettingen is een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare uitgevoerd (boring 16, 21, 23, 31 en 33). Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingsresten uit de latere perioden. De afstand tussen de boringen bedroeg 30 m. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetwiel.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont van het dekzand en tot maximaal 2,5 m beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 x 3 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

5.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 6 en de boorprofielen in bijlage 4. In het terrein zijn geen grote hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak.

Tijdens het verkennende booronderzoek is de bodemopbouw al vastgesteld (paragraaf 3.2). Tijdens het karterend onderzoek zijn in totaal 43 boringen geplaatst verdeeld rond zeven boringen (bijlage 6).

Rond boring 16 (verwachting nederzetting)

In drie van de zeven boringen is sprake van een AC profiel (boring 99, 103 en 105). In één boring is de C-horizont niet bereikt (boring 100). Deze boring is verstoord tot 2 meter beneden maaiveld. De overige drie boringen worden ook gekenmerkt door verstoringen.

Rond boring 13 (verwachting vuursteenvindplaatsen)

In één van de 12 boringen is een deels intacte podzolgrond aangetroffen (boring 106) met een dikte van 10 cm die geleidelijk overgaat in de C-horizont en in één boring (boring 113) zijn resten van de oorspronkelijke podzolbodem waargenomen in de bouwvoor (Ap-horizont). In acht boringen is sprake van een AC-profiel (boring 107, 108, 110-113, 115 en 116). De overige drie boringen (boring 109, 114 en 117) zijn verstoord.

³⁰ SIKB 2006b.

Rond boring 21 (verwachting nederzetting)

In dit deelgebied zijn vier boringen gezet (boring 118-121) . Alle boringen worden gekenmerkt door verstoringen. Er zijn geen AC-profielen en evenmin restanten van een podzolbodem in de boringen aangetroffen.

Rond boring 23 en 31 (verwachting nederzetting)

In één boring (boring 128) is een AC-profiel aangetroffen. De overige zeven boringen (boring 127, 129, 130, 139-142) worden gekenmerkt door verstoringen.

Rond boring 27 (verwachting vuursteenvindplaatsen)

In één (boring 131) van de acht boringen zijn restanten van een podzolgronden aangetroffen. De podzolgrond bestaat uit een restant van de bruine B-horizont met een dikte van 10 cm. De B-horizont gaat geleidelijk over in de C-horizont. In drie boringen (boring 132, 137 en 138) is een AC-profiel aangetroffen. De overige boringen (boring 133-136) worden gekenmerkt door verstoringen.

Rond boring 33 (verwachting nederzetting)

In dit deelgebied zijn vijf boringen gezet (boring 122-126). Alle boringen worden gekenmerkt door verstoringen.

5.3 Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

5.4 Archeologische interpretatie

Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Het plangebied wordt overwegend gekenmerkt door verstoringen tot in de C-horizont. Aangezien de bodem grotendeels /is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom naar laag worden bijgesteld. In boring 106, 113 en 131 waar een restant van de oorspronkelijke podzolgrond is aangetroffen geldt dat vuursteenconcentraties of haardkuilen nog aanwezig kunnen zijn. Er zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. De middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen ter plaatse van deze boringen kan daarom naar laag worden bijgesteld.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. De aangetroffen verstoringen reiken overwegend tot in het niveau van de C-horizont de kans dat archeologische resten uit deze periode intact aanwezig zijn wordt daarom klein geacht. Bovendien zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats uit deze periode. Daarom kan de verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de nieuwe tijd aan te treffen voor het plangebied naar laag worden bijgesteld. In boring 106, 113 en 131 is de bodem nog redelijk intact en kunnen archeologische resten uit de periode neolithicum tot en met de nieuwe

tijd voorkomen. Hetzelfde geldt voor de boringen met de AC profielen (boring 99, 103, 105, 107, 108, 110-113, 115, 116, 128, 132, 137 en 138), diepere sporen kunnen daar nog deels aanwezig zijn. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats uit deze periode. Daarom kan ook voor deze locaties de hoge verwachting voor nederzettingen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en de middelhoge verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd naar laag worden bijgesteld.

5.5 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

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

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Oldenzaal.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Oude Nijhuis, J., 'Oldenzaal, van hof naar stad', in: *Ontstaan van de steden in Overijssel*, Zwolle (Overijsselsche Historische Bijdragen, 122^e stuk 2007), 109-122.

Scholte Lubberink, H.B.G., en F.R.P.M. Miedema en H.F.A. Haarhuis, 2002: *Bedrijvenpark De Eekte, gemeente Oldenzaal; een inventariserend archeologisch onderzoek*, Amsterdam (RAAP notitie 209).

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1992: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 28 Oost en 29 Almelo-Denekamp* Wageningen.

Ulrich, E., 2002: *Bedrijventerrein De Eekte, gemeente Oldenzaal. Proefsleuvenonderzoek*, Oldenzaal (Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling Twente).

Kaarten

Heveskes Uitgevers, 2003: *De Hottinger-Atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*, Groningen.

Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1993: *Geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 28 Oost/29* ..Wageningen/Haarlem.

Topografische Dienst, 1998: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*. Emmen.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Eektestraat te Oldenzaal

Projectnummer: S110097-0164

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische Atlas van Overijssel, circa 1905, schaal 1:25.000*. Tilburg.

Vestigia 2006, *Archeologische Verwachtingen- en Beleidsadvieskaart Buitengebied Oldenzaal, kaartbijlage 12*, Amersfoort (Vestigia rapport V04/530).

Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland; 3 Oost Nederland 1830–1855, schaal 1:50.000*. Groningen.

Internet (geraadpleegd mei 2011)

archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.kich.nl

www.overijssel.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie			
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)			
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel
12.745						Allerød (warm)			
13.675						Vroege Dryas (koud)			
14.025						Bølling (warm)			
15.700						Laat-Pleniglaciaal			
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3					
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal	4					
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
		5b							
		5c							
	5d								
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5e	Eemien (warme periode)	Eem Formatie		
130.000						Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente	
370.000								Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk
410.000									
475.000						Elsterien (ijstijd)			
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Cromerien (warme periode)	6	Formatie van Sterksel			
2.600.000									

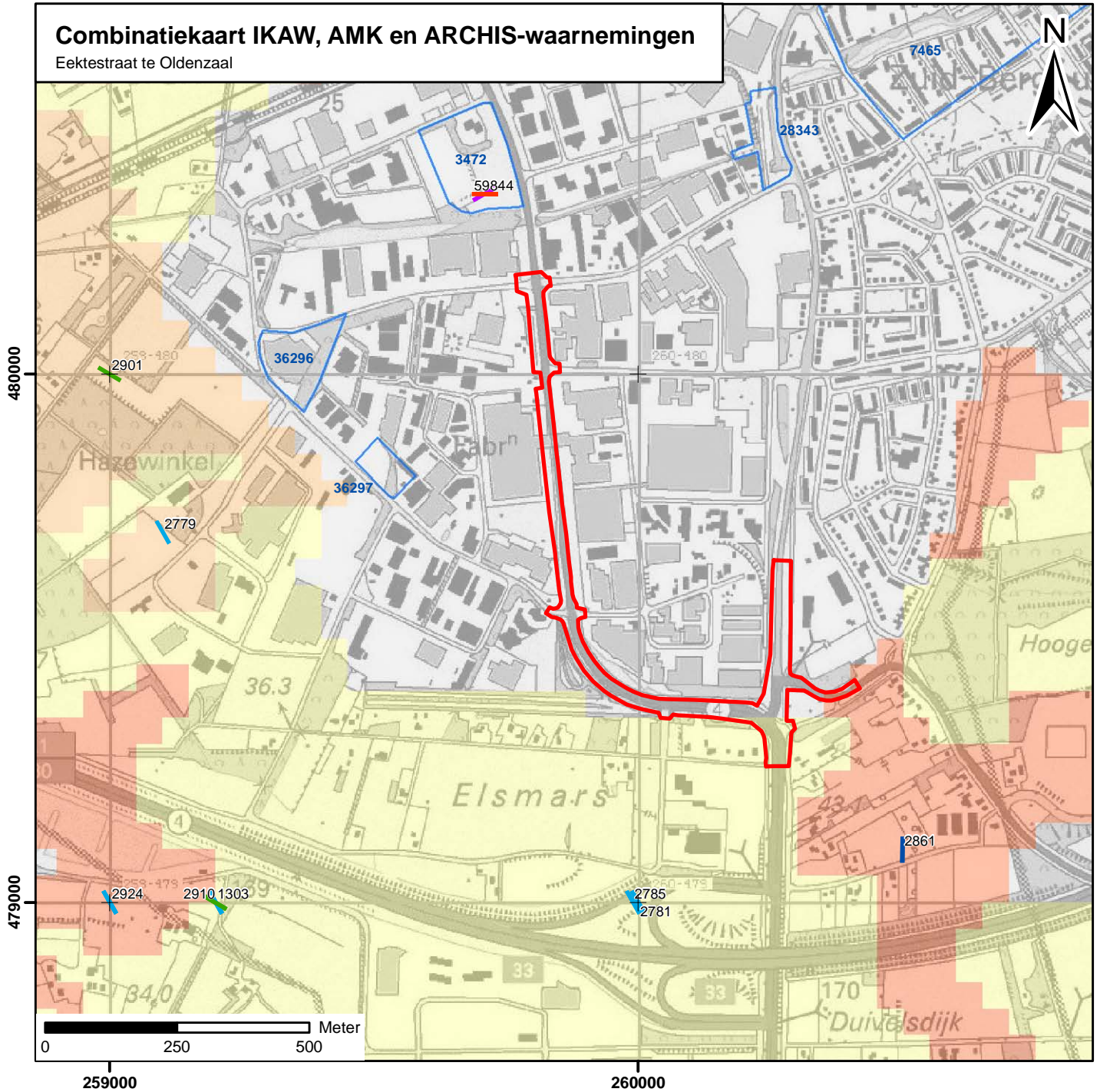
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900	7020						
-5300	8000						
-8800	9000	Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800						
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
-35.000		Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
75.000							
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
115.000							
130.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Eektestraat te Oldenzaal



Legenda

Vondsten per periode

- | Paleolithicum
- | Neolithicum
- | Bronstijd
- | Late Middeleeuwen
- | Nieuwe tijd

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- onderzoeksmeldingen

Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- plangebied

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

Eektestraat te Oldenzaal

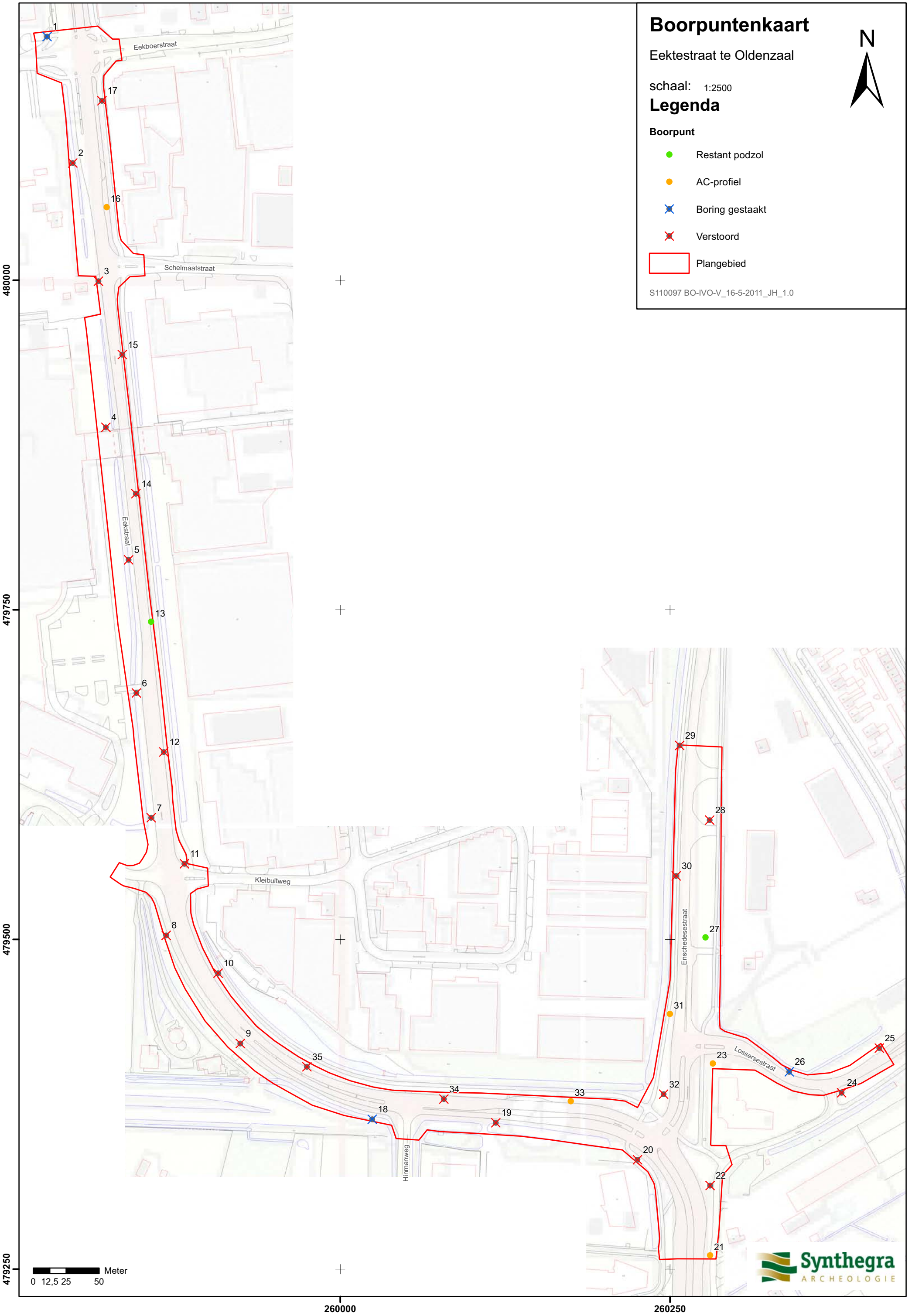
schaal: 1:2500

Legenda

Boorpunt

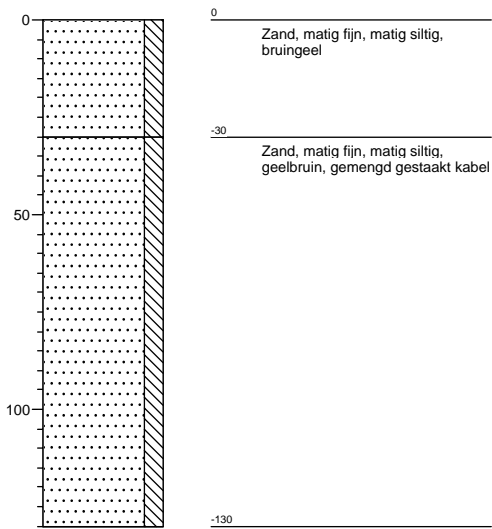
- Restant podzol
- AC-profiel
- ✕ Boring gestaakt
- ✕ Verstoord
- Plangebied

S110097 BO-IVO-V_16-5-2011_JH_1.0

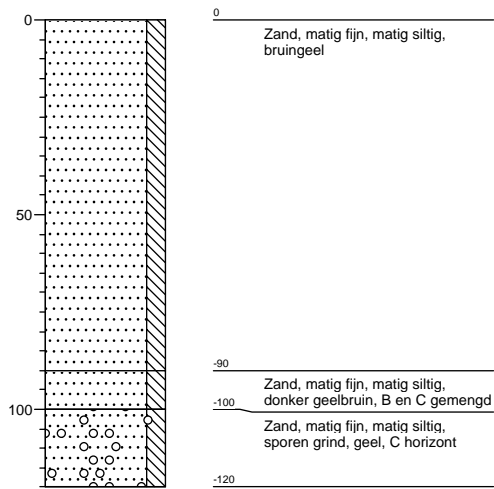


Bijlage 4: Boorprofielen

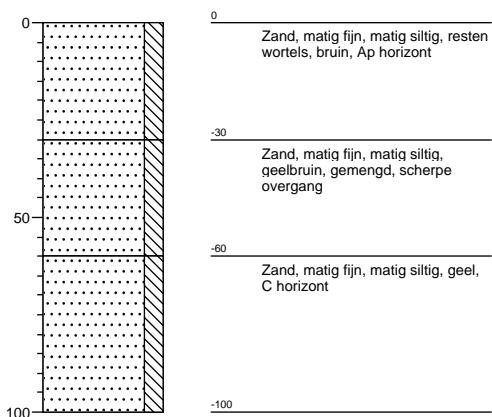
Boring: 1



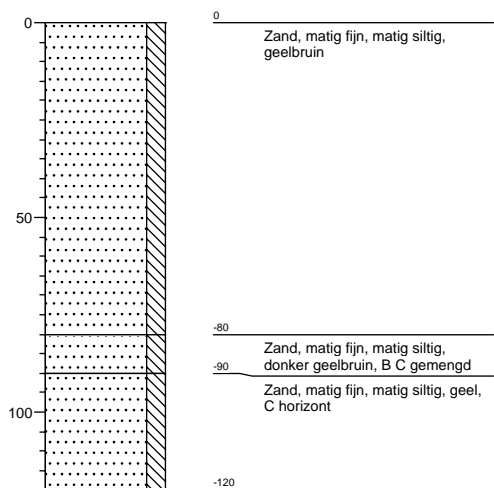
Boring: 2



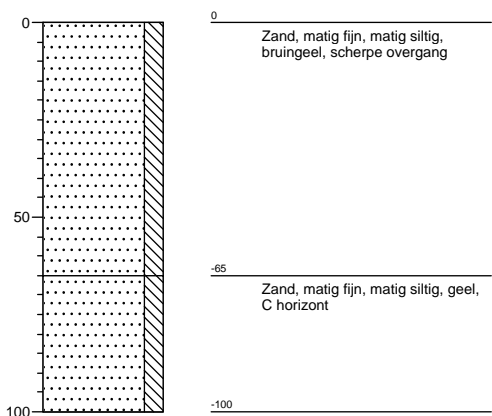
Boring: 3



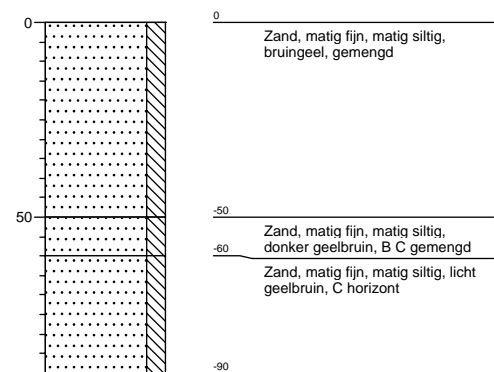
Boring: 4



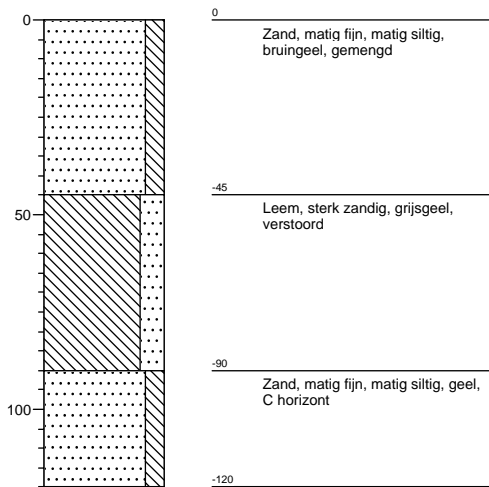
Boring: 5



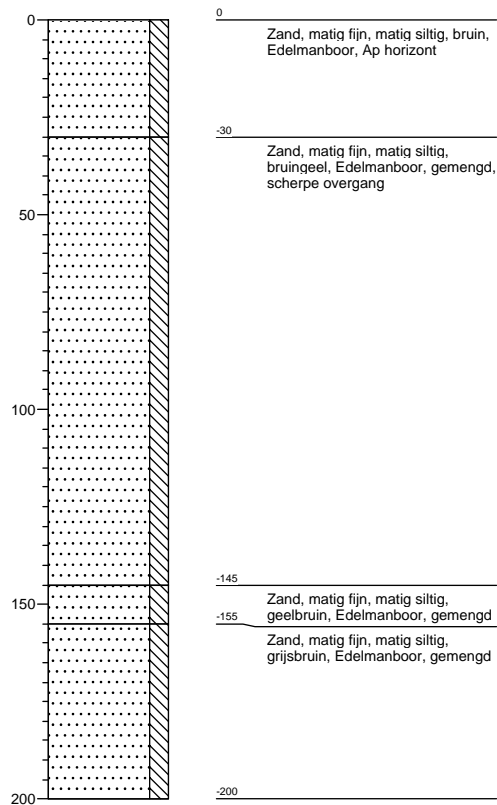
Boring: 6



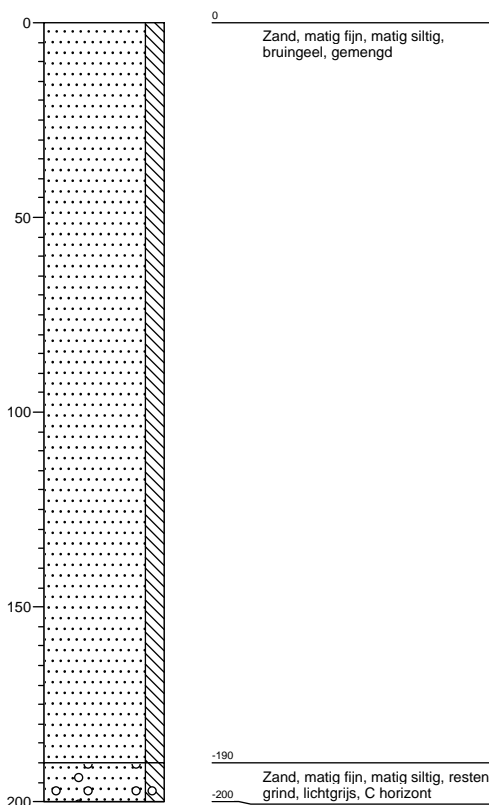
Boring: 7



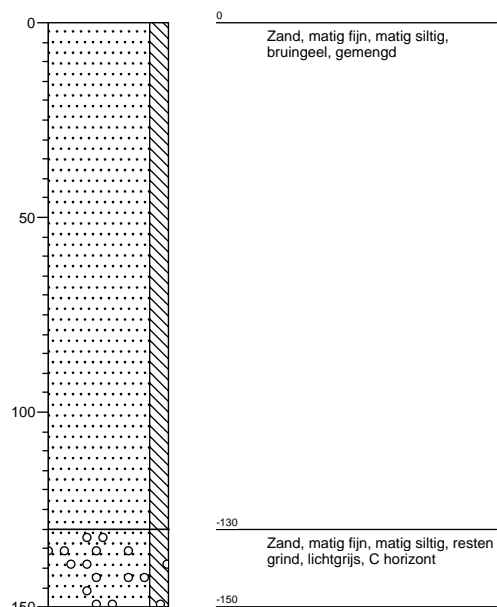
Boring: 8



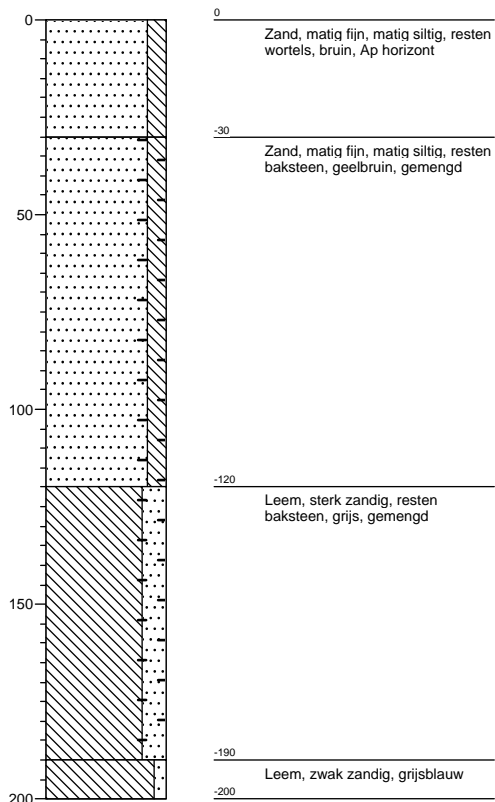
Boring: 9



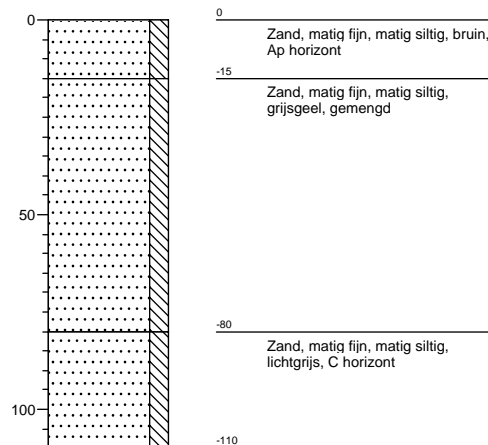
Boring: 10



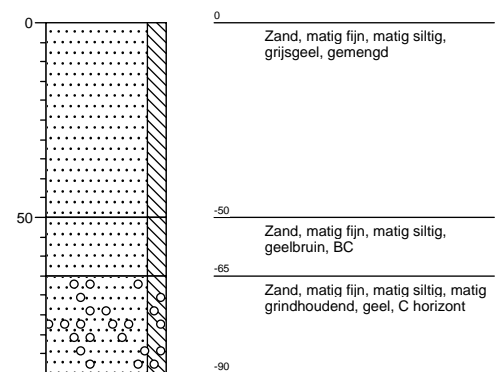
Boring: 11



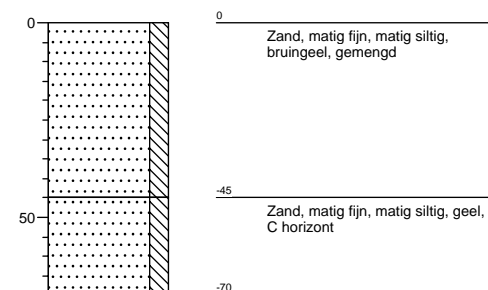
Boring: 12



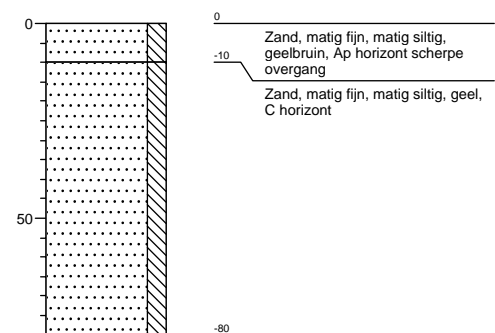
Boring: 13



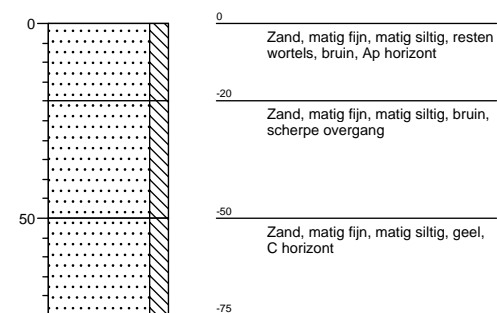
Boring: 14



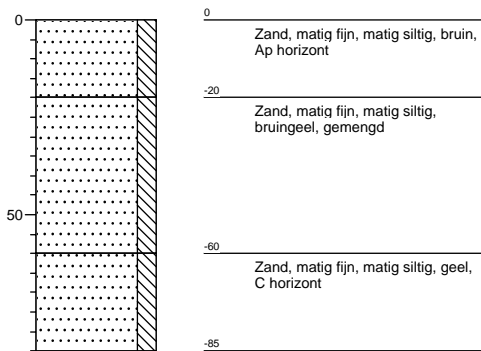
Boring: 15



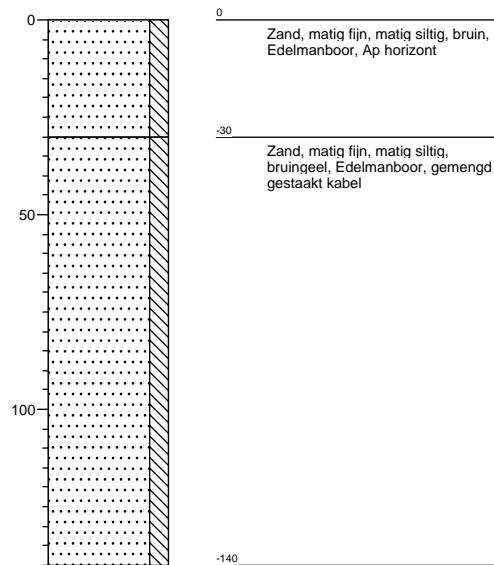
Boring: 16



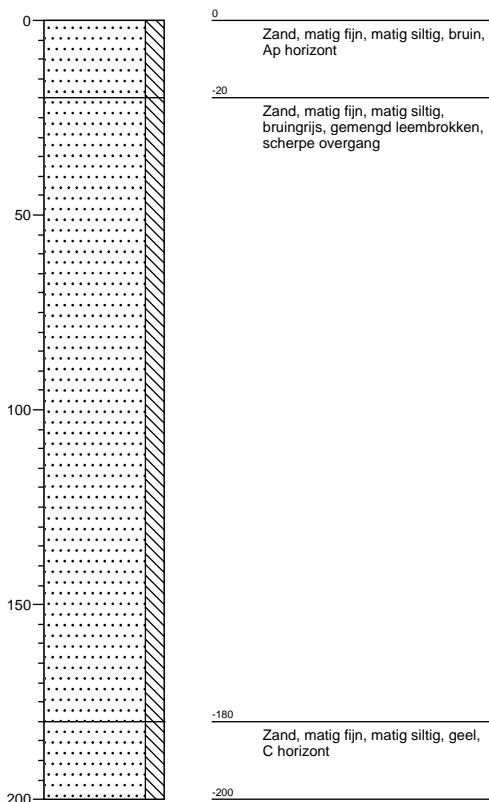
Boring: 17



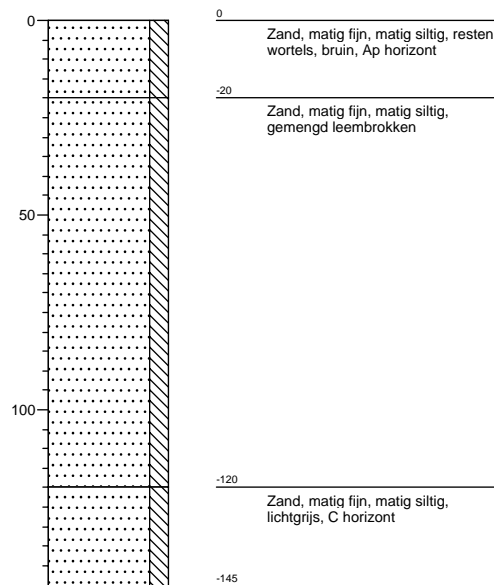
Boring: 18



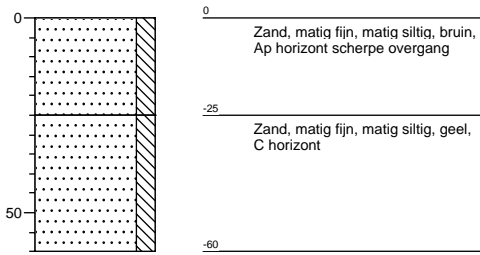
Boring: 19



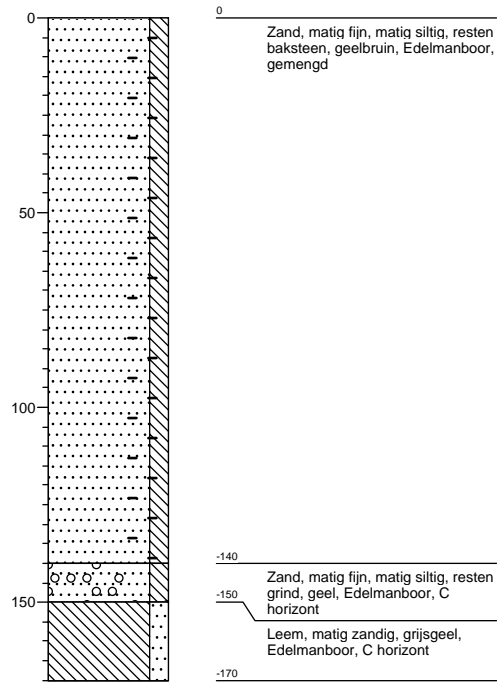
Boring: 20



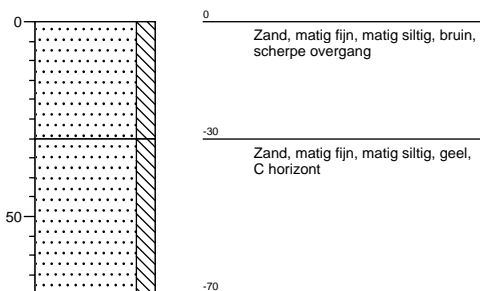
Boring: 21



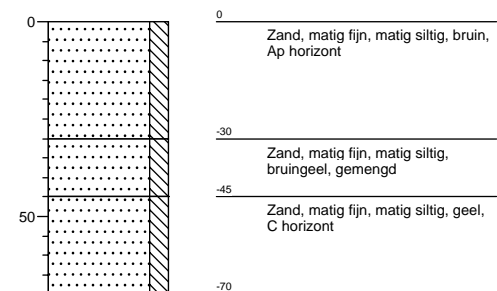
Boring: 22



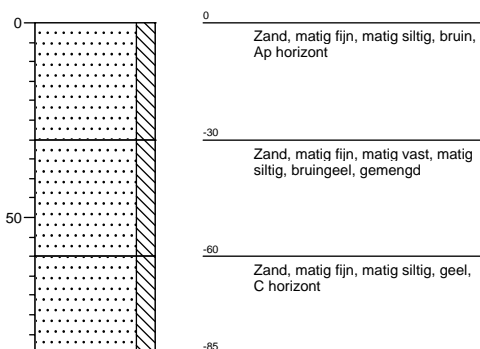
Boring: 23



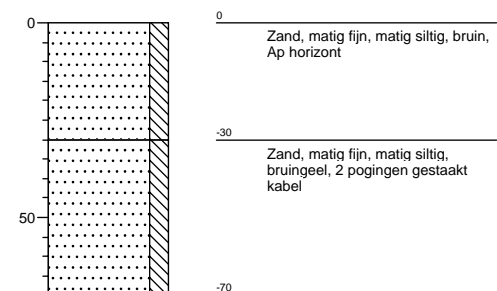
Boring: 24



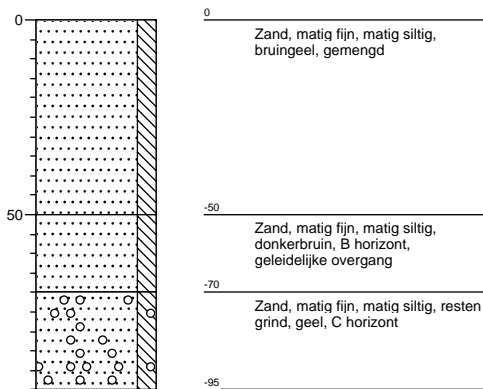
Boring: 25



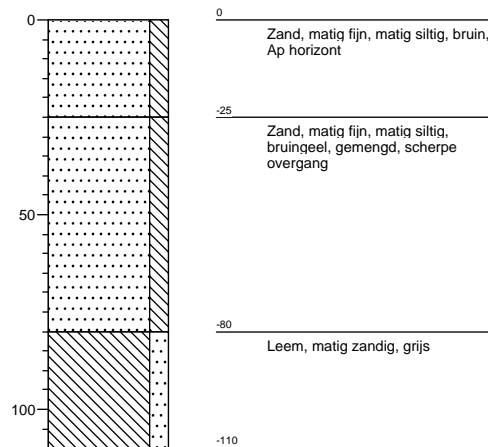
Boring: 26



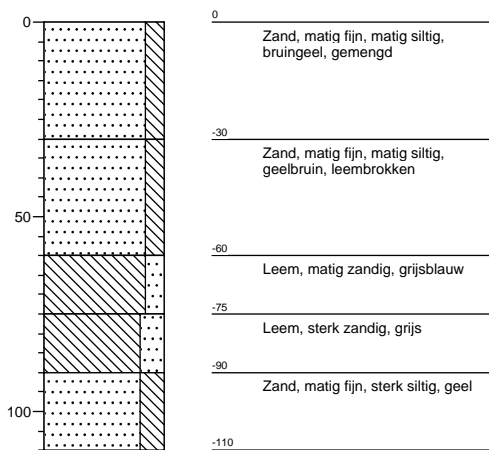
Boring: 27



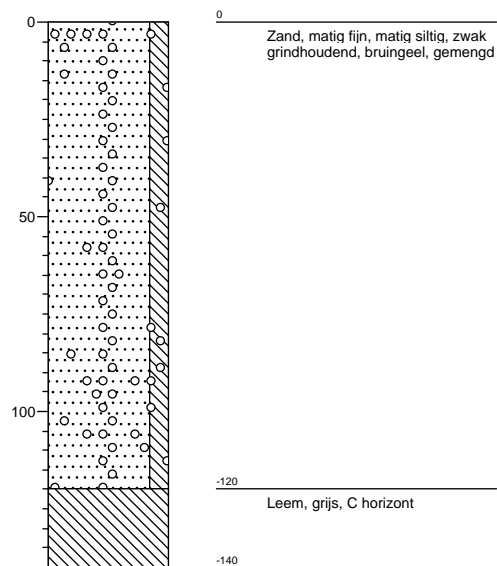
Boring: 28



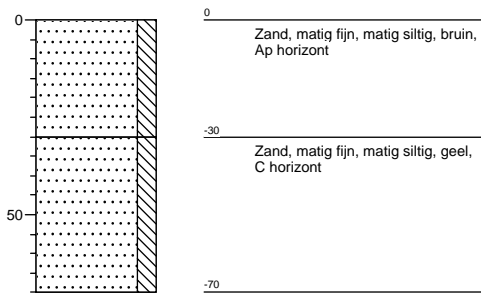
Boring: 29



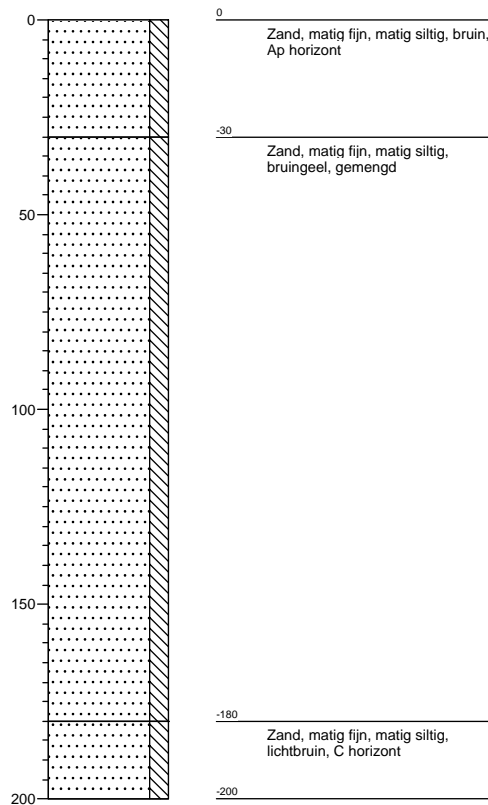
Boring: 30



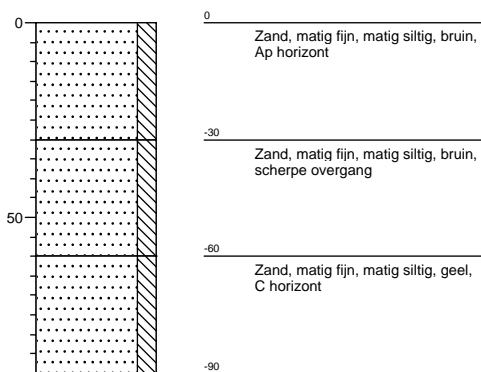
Boring: 31



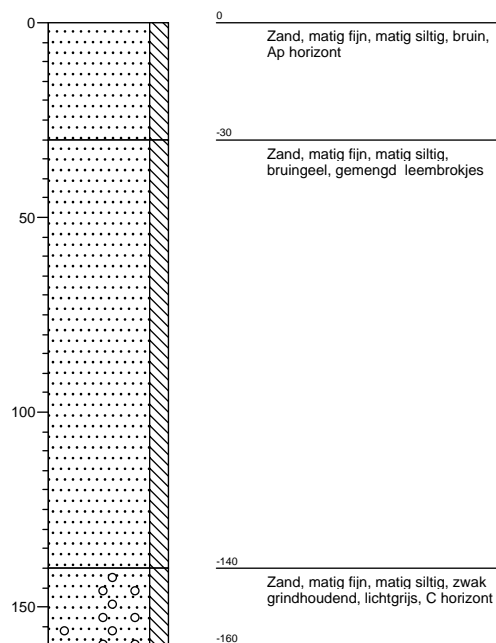
Boring: 32



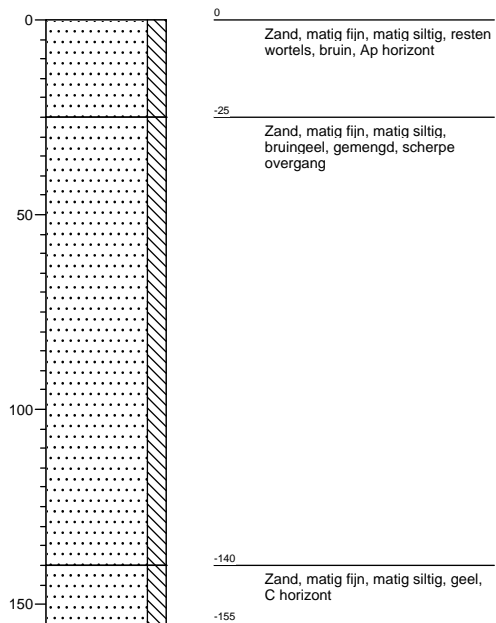
Boring: 33



Boring: 34

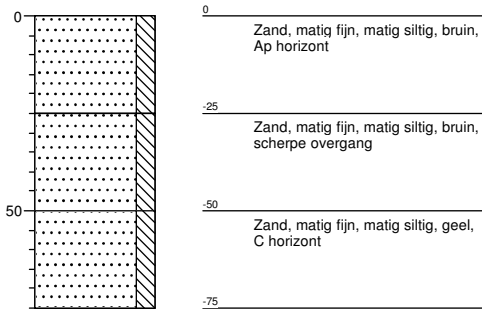


Boring: 35



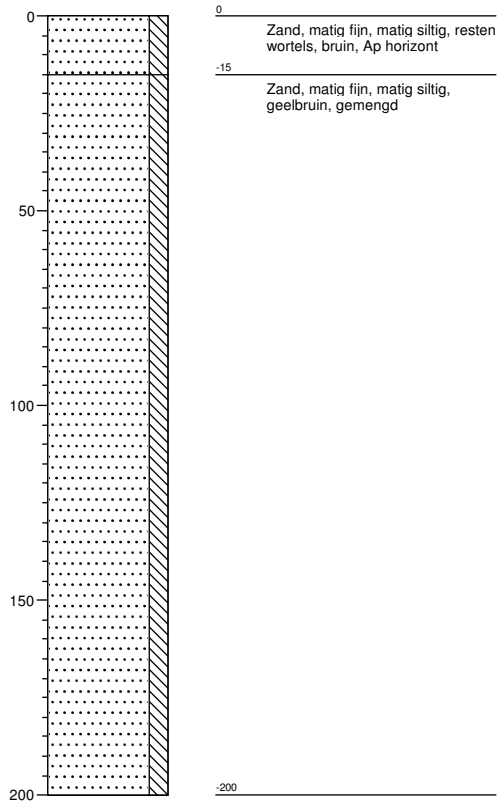
Boring: 99

X:
Y:



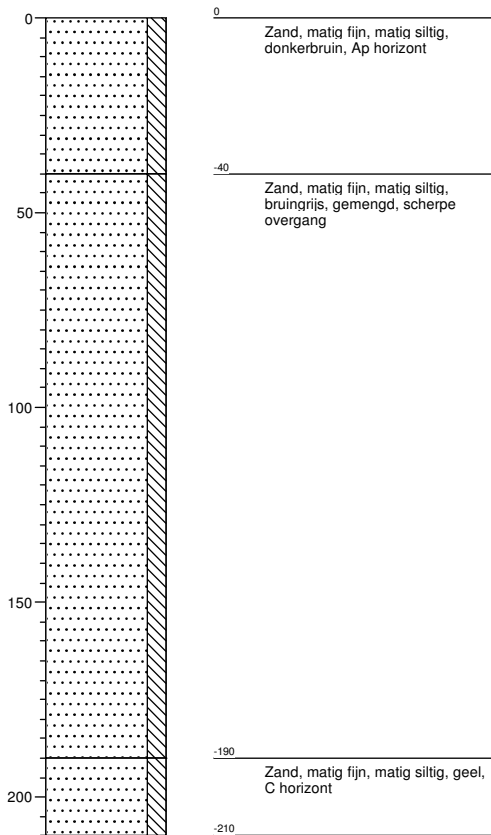
Boring: 100

X:
Y:



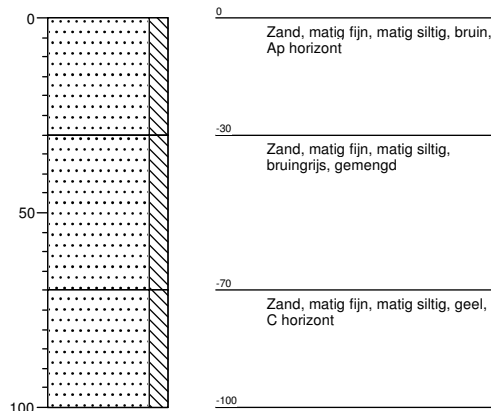
Boring: 101

X:
Y:



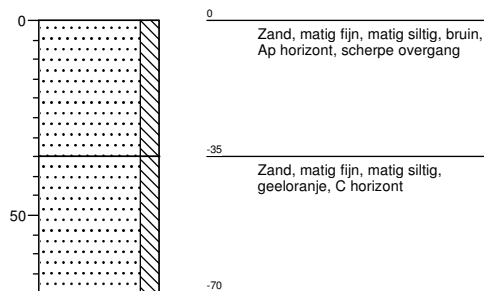
Boring: 102

X:
Y:



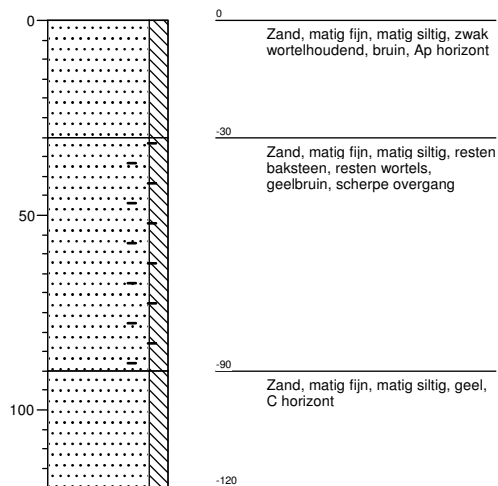
Boring: 103

X:
Y:



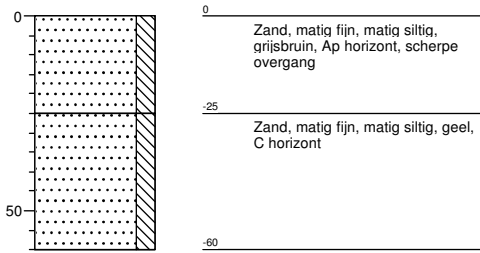
Boring: 104

X:
Y:



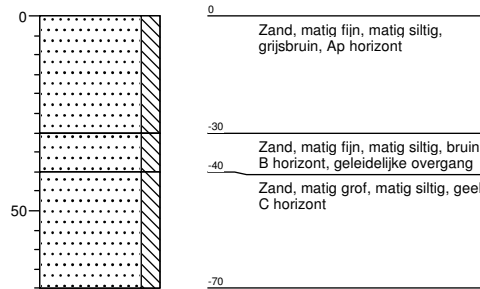
Boring: 105

X:
Y:



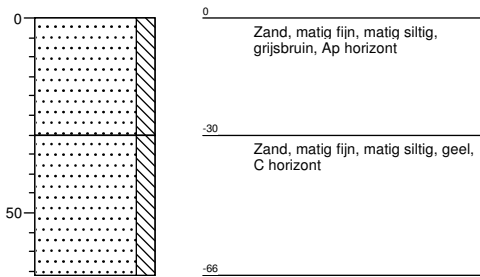
Boring: 106

X:
Y:



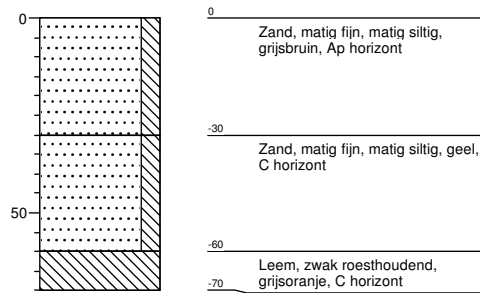
Boring: 107

X:
Y:



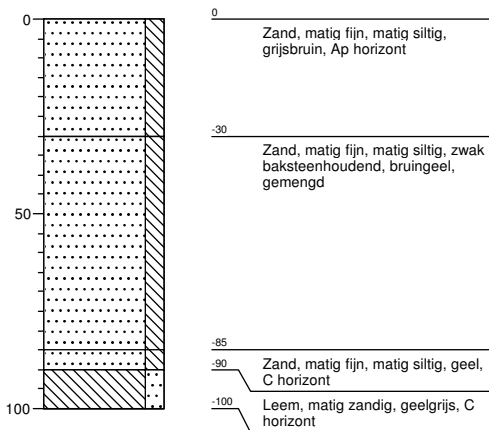
Boring: 108

X:
Y:



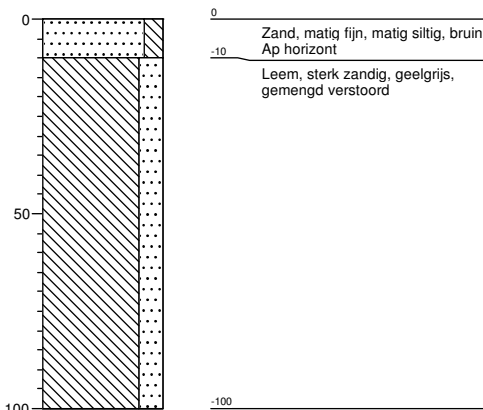
Boring: 109

X:
Y:



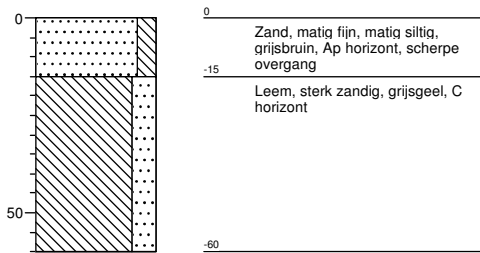
Boring: 110

X:
Y:



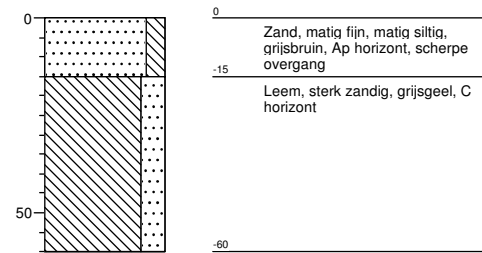
Boring: 111

X:
Y:



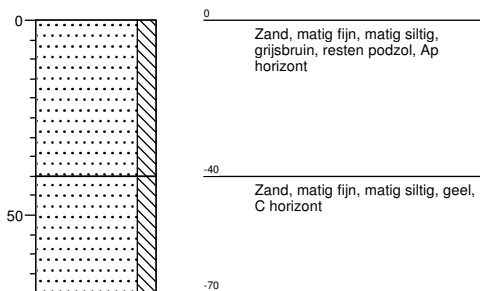
Boring: 112

X:
Y:



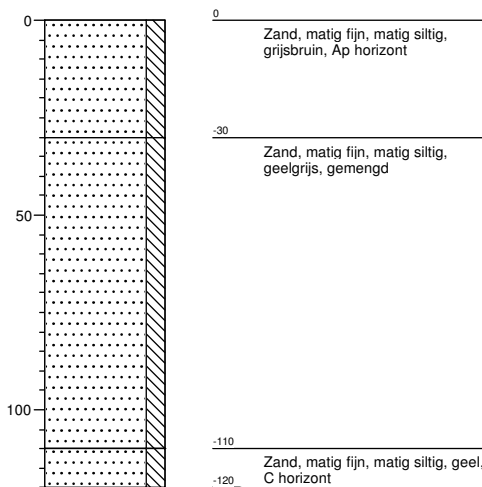
Boring: 113

X:
Y:



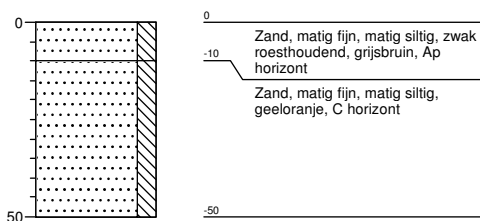
Boring: 114

X:
Y:



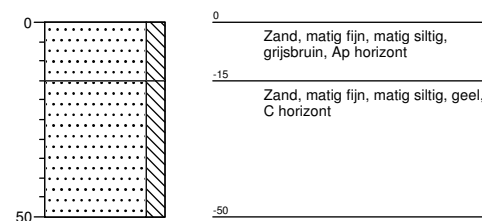
Boring: 115

X:
Y:



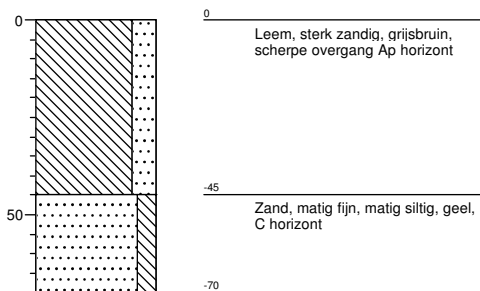
Boring: 116

X:
Y:



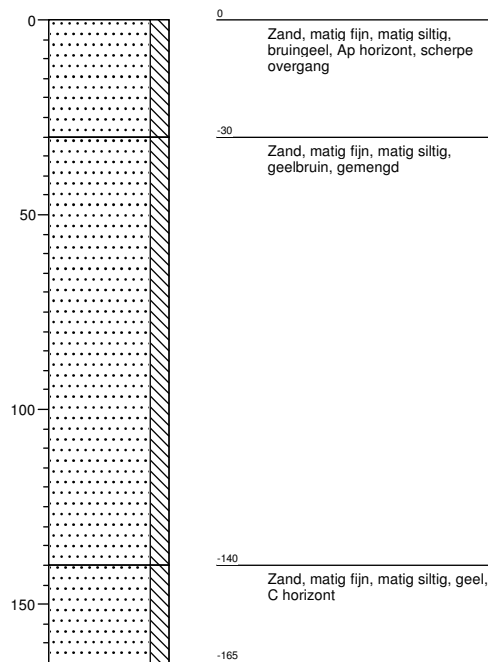
Boring: 117

X:
Y:



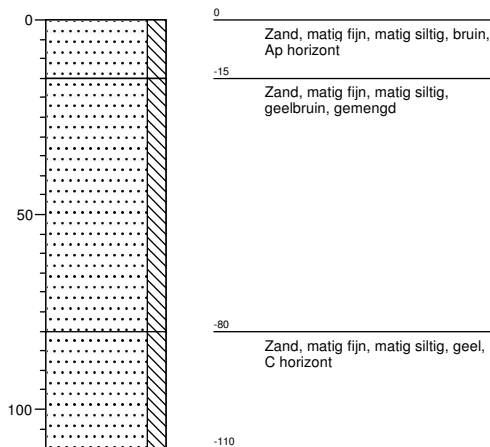
Boring: 118

X:
Y:



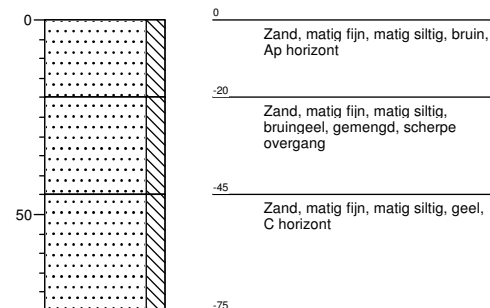
Boring: 119

X:
Y:



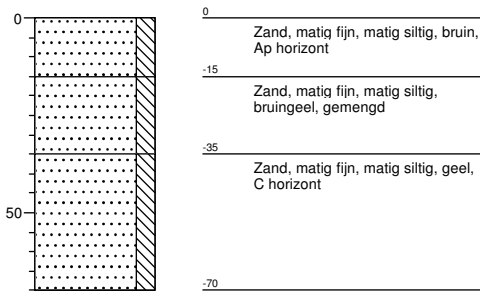
Boring: 120

X:
Y:



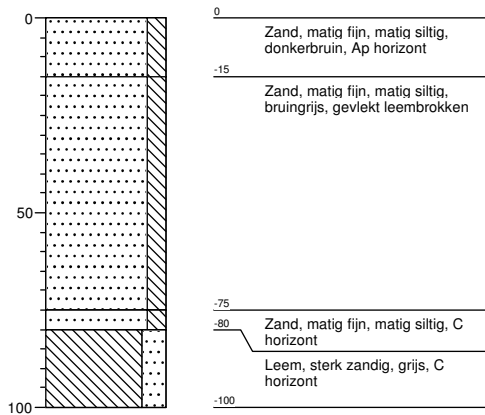
Boring: 121

X:
Y:



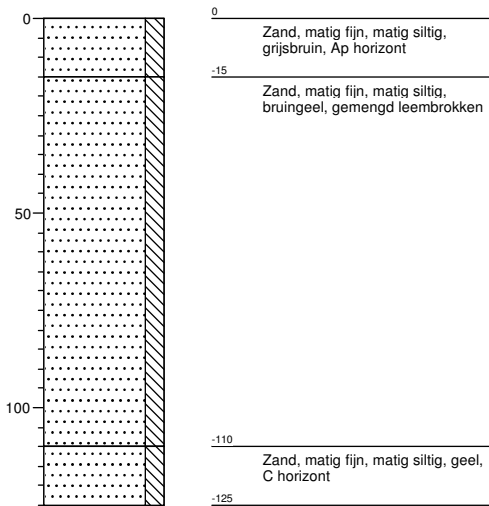
Boring: 122

X:
Y:



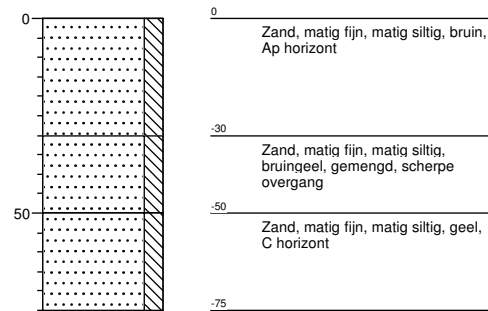
Boring: 123

X:
Y:



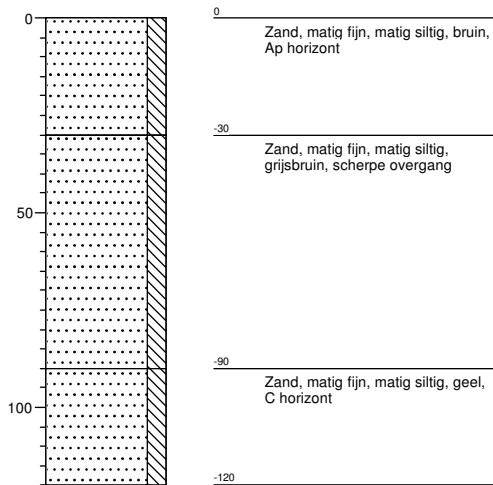
Boring: 124

X:
Y:



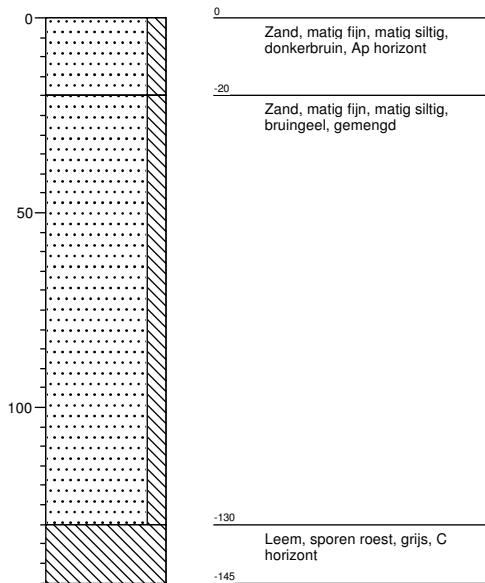
Boring: 125

X:
Y:



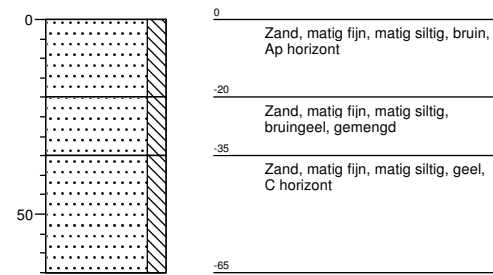
Boring: 126

X:
Y:



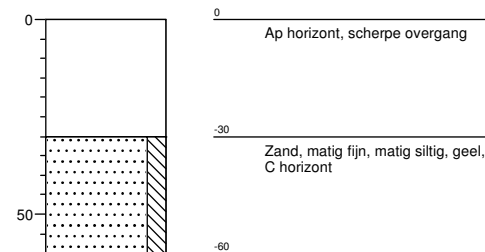
Boring: 127

X:
Y:



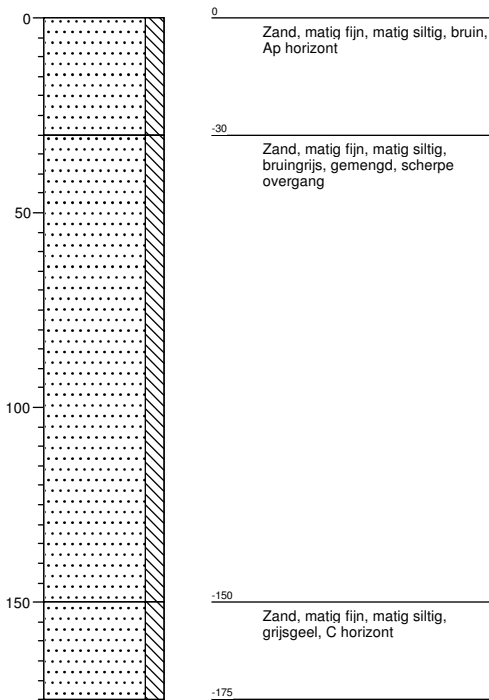
Boring: 128

X:
Y:



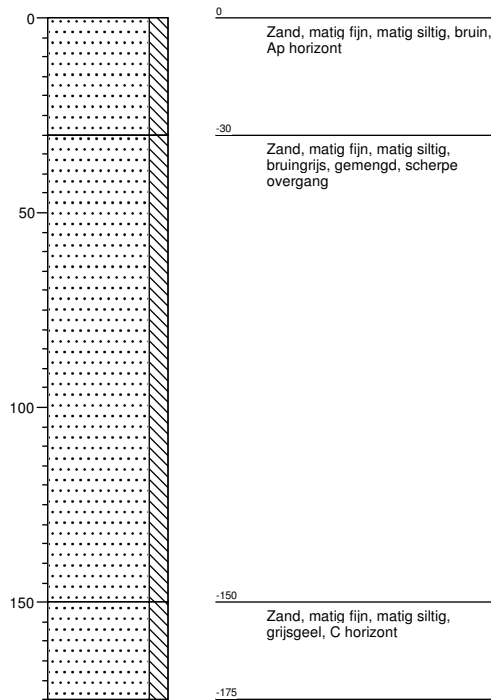
Boring: 129

X:
Y:



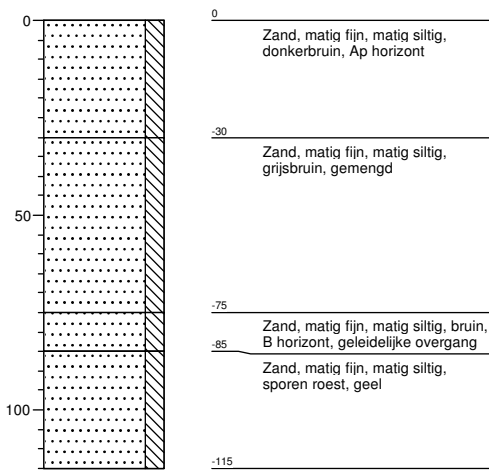
Boring: 130

X:
Y:



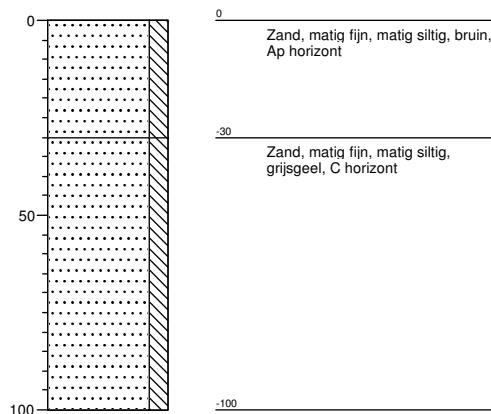
Boring: 131

X:
Y:



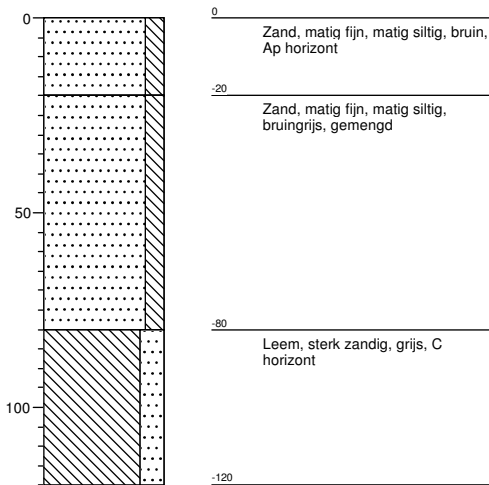
Boring: 132

X:
Y:



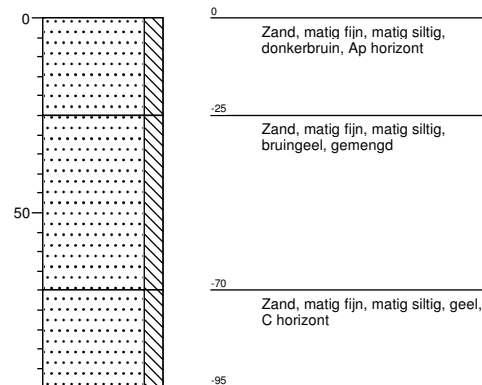
Boring: 133

X:
Y:



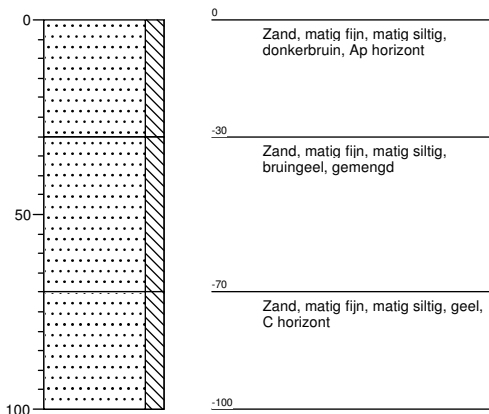
Boring: 134

X:
Y:



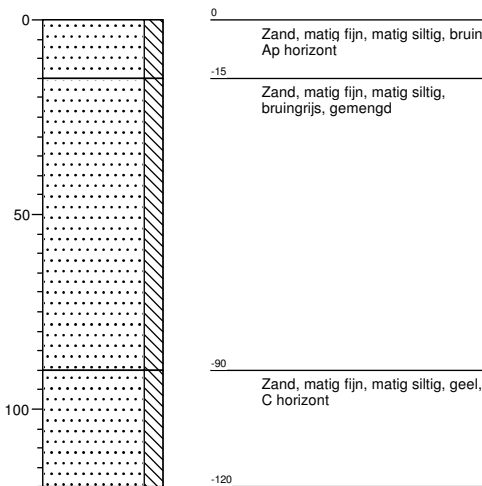
Boring: 135

X:
Y:



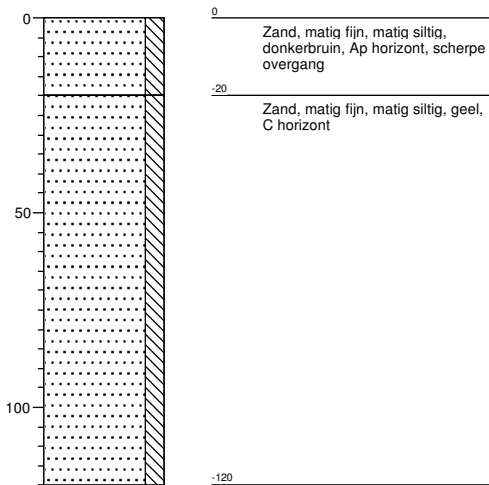
Boring: 136

X:
Y:



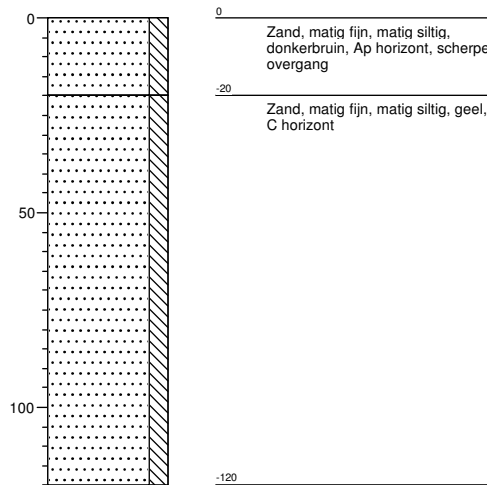
Boring: 137

X:
 Y:



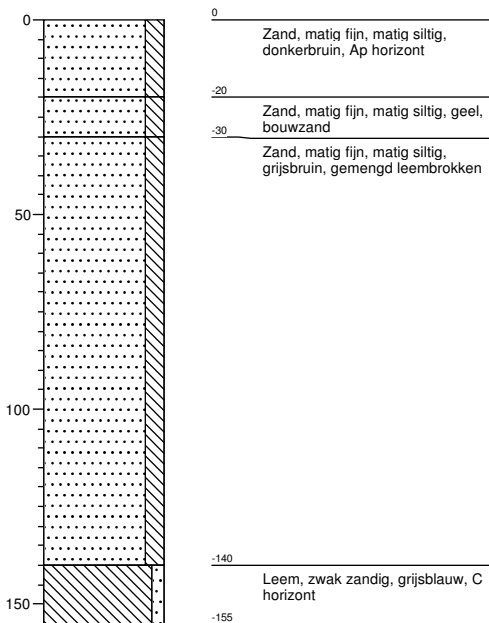
Boring: 138

X:
 Y:



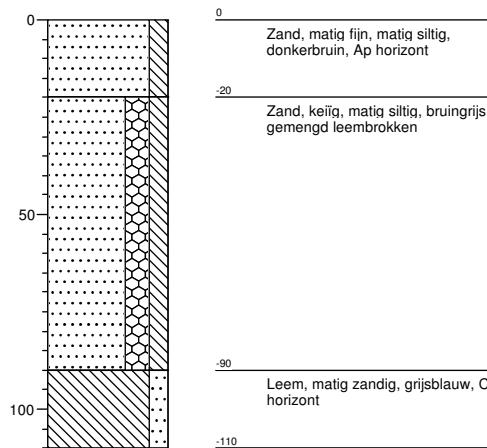
Boring: 139

X:
 Y:



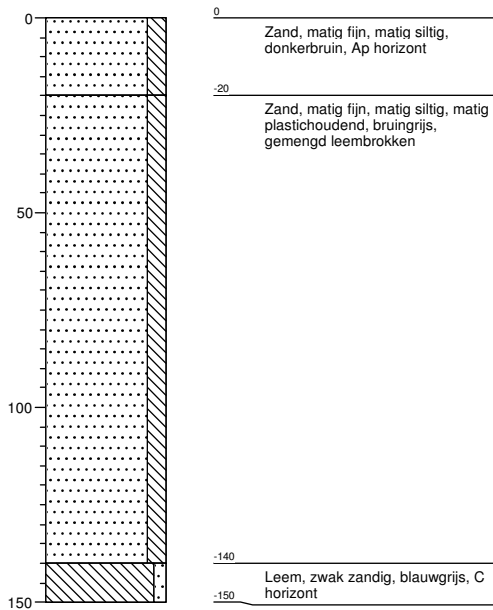
Boring: 140

X:
 Y:



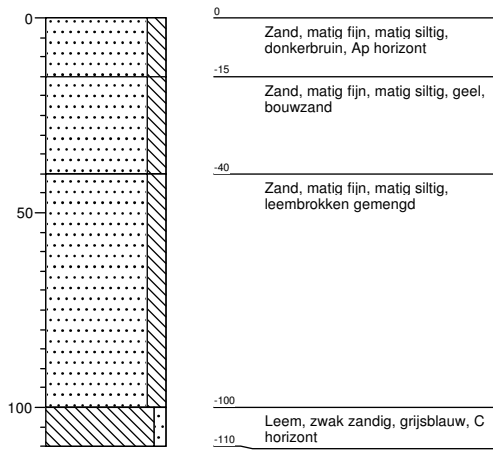
Boring: 141

X:
 Y:



Boring: 142

X:
 Y:



Bijlage 5: Advieskaart



Advieskaart

Eektestraat te Oldenzaal

schaal: 1:2500

Legenda

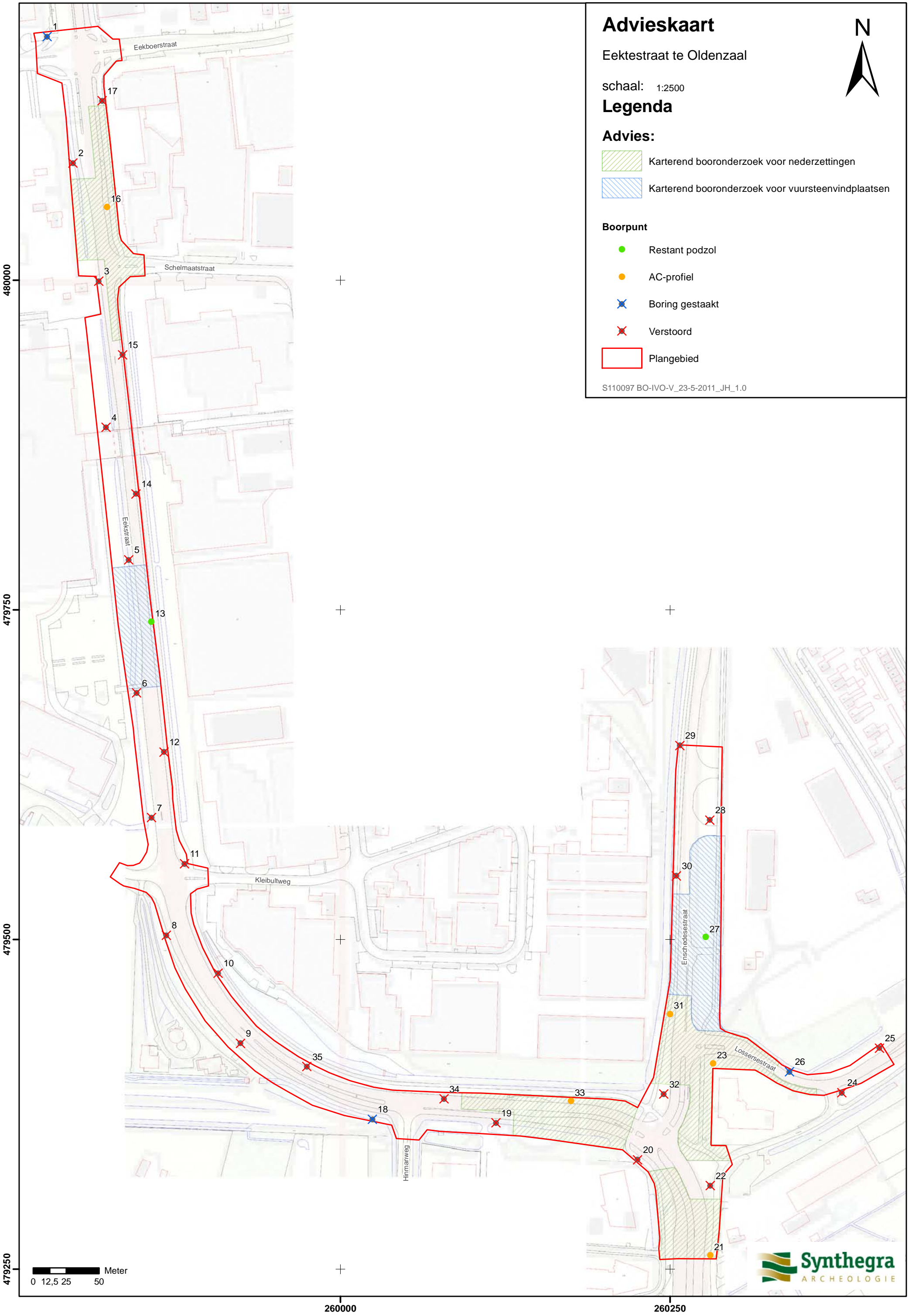
Advies:

-  Karterend booronderzoek voor nederzettingen
-  Karterend booronderzoek voor vuursteenvindplaatsen

Boorpunt

-  Restant podzol
-  AC-profiel
-  Boring gestaakt
-  Verstoord
-  Plangebied

S110097 BO-IVO-V_23-5-2011_JH_1.0



Bijlage 6: Boorpuntenkaart IVO-V en IVO-K

Boorpuntenkaart

Eektestraat te Oldenzaal


schaal: 1:2500





Legenda


 Plangebied

Boringen

 Restant podzol

 AC-profiel

 Boring gestaakt

 Verstoord

zwarte nummers: verkennende boringen

paarse nummers: karterende boringen

S110164 IVO-K_boorpuntenkaart 12082011_HL_1.0

