

Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek

**Het Bijvank te Enschede
gemeente Enschede**

Opdrachtgever

Domijn Enschede
Postbus 1345
7500 BH Enschede

Projectleider
drs. H. Kremer

Status:

Definitief

Projectnummer

Synthegra Rapport S110114

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf

Datum

16-09-2011

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Het Bijvank te Enschede

Projectnummer: S110114

COLOFON

Opdrachtgever : Domijn Enschede
Project : Het Bijvank te Enschede
Projectnummer : S110114
Titel : Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Het Bijvank
Datum : 16-09-11
Projectleider : drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog)
Auteurs : drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog)
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 Onderzoekdoel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
1.4 Toekomstige situatie plangebied	8
2 VOORONDERZOEK	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Verwachtingsmodel	9
2.3 Conclusie en aanbeveling	9
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	10
3.1 Methode	10
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	10
3.3 Archeologische indicatoren	11
3.4 Archeologische interpretatie	11
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
4.1 Inleiding	12
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	12
4.3 Aanbevelingen	14
LITERATUUR	15

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

Bijlage 3: Boorprofielen

Bijlage 4: Toetsing en selectieadvies

Administratieve gegevens

Toponiem	: Het Bijvank
Plaats	: Enschede
Gemeente	: Enschede
Provincie	: Overijssel
Projectnummer	: S110114
Bevoegde overheid	: Gemeente Enschede
Opdrachtgever	: Domijn Enschede
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 30-05-2011 en 16-06-2011
Uitvoerders veldwerk	: drs. E.A. Schorn (senior prospector/fysisch geograaf) drs. S. Koeman (prospector/fysisch geograaf), drs. H. Kremer (prospector/ KNA archeoloog) en dhr. G. Kleijn Winkel (veldmedewerker)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 46.691
Datum onderzoeksmelding	: 12-05-2011
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 37.929
Kaartblad	: 34F
Periode	: laat paleolithicum tot en met nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 17.925 m ²
Grondgebruik	: flatgebouwen met tuin, bestrating en openbaar groen
Geologie	: dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel) op een grondmorene (Formatie van Drente)
Geomorfologie	: golvende dekzandvlakte
Bodem	: enkeerdgrond, podzolbodem
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: 256803	Y: 468781
noordoost	X: 256957	Y: 468781
zuidoost	X: 256957	Y: 468611
zuidwest	X: 256803	Y: 468611

Samenvatting

Inleiding

SyntheGra heeft in opdracht van Domijn Enschede een archeologisch karterend booronderzoek uitgevoerd in de woonwijk Het Bijvank in. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein ten behoeve van nieuwbouw. In februari 2011 heeft SyntheGra een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennend booronderzoek¹ uitgevoerd voor de woonwijk Het Bijvank in Enschede met een oppervlakte van circa 16,0 ha. Het huidige plangebied is een deelgebied van het in februari onderzochte terrein.

Specifieke archeologische verwachting op basis van het uitgevoerde verkennende onderzoek

De archeologische verwachting voor het huidige plangebied, is weergegeven in onderstaande tabel.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	vanaf maaiveld, eventueel onder een plaggendek
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf maaiveld, eventueel onder een plaggendek
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Nederzetting en/of bouwhistorische resten: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf maaiveld

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Voor het plangebied gold op basis van het uitgevoerde verkennende onderzoek een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum. Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de oorspronkelijke podzolbodem onder het plaggendek grotendeels is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. Bovendien zijn tijdens het karterende onderzoek geen archeologische indicatoren uit deze periode aangetroffen. De lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom voor het plangebied worden gehandhaafd. Voor nederzittingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen gold een middelhoge verwachting. In de boringen 3, 4, 8, 9, 11, 12, 13, 18, 19, 22, 23 en 30 waar een enkeerdgrond en/of een deels intacte podzolgrond is aangetroffen, die bestaat uit een begraven A-horizont en/of B- of BC-horizont, is het archeologisch niveau voor deze periode nog intact. Op deze locaties kunnen eventuele archeologische sporen vanaf het neolithicum nog aanwezig zijn. Nederzittingsresten vanaf het neolithicum bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren uit deze periode aangetroffen. De middelhoge

¹ SyntheGra Rapport S110043.

archeologische verwachting voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kan op basis van de resultaten van het karterende veldonderzoek naar laag worden bijgesteld. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gold een lage verwachting. In een groot aantal boringen is de bodem verstoord tot in de C-horizont waardoor geen archeologische resten *in situ* worden verwacht. Het betreft de boringen: 1, 2, 5, 6, 7, 10, 14, 15, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33 en 35. Tijdens het karterend veldonderzoek zijn geen archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd aangetroffen, daarom kan de lage archeologische verwachting worden gehandhaafd.

Aanbeveling

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

De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Enschede), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Domijn Enschede een archeologisch karterend booronderzoek uitgevoerd in de woonwijk Het Bijvank in Enschede (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein ten behoeve van nieuwbouw.

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. In eerste instantie is voor het plangebied een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennend booronderzoek uitgevoerd.² Op basis van de resultaten van dit onderzoek is een karterend booronderzoek geadviseerd. Het booronderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2³ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.⁴ Het veldwerk is uitgevoerd op 30 mei en 16 juni 2011.

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

1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

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

² Synthegra rapport S110043

³ SIKB 2010.

⁴ SIKB 2006.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 1,8 ha groot en ligt aan de Sibculobrink in Enschede (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden en westen begrensd door de Sibcolobrink, in het oosten door de Wesselerbrink en in het zuiden door Het Bijvank. Het plangebied is in gebruik als woonwijk. De hoogte van het maaiveld ligt op circa 36 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).⁵



Afbeelding 1.1: Het huidige plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader. Het blauwe kader geeft het plangebied van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek en verkennend booronderzoek weer (Bron: Topografische Dienst 1998).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De inrichting van het plangebied is op dit moment onbekend.

⁵ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

In februari 2011 heeft Synthegra een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennend booronderzoek⁶ uitgevoerd voor de woonwijk Het Bijvank in Enschede met een oppervlakte van circa 16,0 ha. Het huidige plangebied met een oppervlakte van circa 1,8 ha is een deelgebied van het in februari onderzocht terrein. In dit hoofdstuk volgt een korte samenvatting van de belangrijkste punten van dit onderzoek.

2.2 Archeologische verwachting

Tijdens het verkennend booronderzoek binnen het plangebied werd een overwegend verstoorde bodem aangetroffen. In de noordoosthoek van het plangebied zijn boringen met deels intacte bodems. De archeologische verwachting voor het toenmalige plangebied is op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek op laag gesteld, met uitzondering van de zone met deels intacte bodems, het huidige plangebied. De archeologische verwachting voor het huidige plangebied, is weergegeven in onderstaande tabel.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	vanaf maaiveld, eventueel onder een plaggendek
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf maaiveld, eventueel onder een plaggendek
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Nederzetting en/of bouwhistorische resten: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf maaiveld

Tabel 2.1:

2.3 Conclusie en aanbeveling

Op basis van het uitgevoerde onderzoek dient een karterend booronderzoek te worden uitgevoerd binnen de zone met deels intacte bodems. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd met een boordichtheid van 20 boringen per ha en met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boorkernen moeten worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en worden geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.⁷

⁶ Synthegra Rapport S110043.

⁷ Beoordelingsrapport 29 maart 2011, drs. J.A.M. Oude Rengerink, regio archeoloog Twente.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek en de resultaten van het verkennend booronderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek⁸ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 20 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek karterend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingen uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 1,8 ha groot is, zijn in totaal 36 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 20 x 25 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 20 m en de afstand tussen de boringen 25 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 17,5 m ten opzichte van de naastgelegen raai. Vanwege de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 x 4 mm en/of verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁹ en bodemkundig¹⁰ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 2 en de boorprofielen in bijlage 3. In het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak.

Op basis van het uitgevoerde verkennende onderzoek¹¹ werden in het plangebied veldpodzolgronden verwacht, deels afgedekt door een enkeerdgrond, ontwikkeld in dekzand (Formatie van Boxtel). Binnen 2 meter beneden maaiveld werd keileem verwacht.

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat inderdaad uit zowel dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel) als keileem en keizand. Keizand is een residu van keileem ontstaan door vertering of uitspoeling (Laagpakket van Gieten, Formatie van Drente). Het dekzand bestond uit zwak siltig, matig fijn, roesthoudend zand. De keileem bestond uit (sterk) zandige leem en het keizand uit slecht gesorteerd matig fijn tot matig grof zand met grindjes.

De meeste boringen in het plangebied worden gekenmerkt door een verstoorde toplaag in dikte variërend van 30 tot 140 cm. De aanzienlijke dikte van dit verstoorde pakket doet vermoeden dat het (voor een deel) bestaat uit opgebrachte grond en voor een deel uit vergravingen in de bestaande bodem, een plaggendek. Hoe dik dit

⁸ SIKB 2006.

⁹ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

¹⁰ De Bakker en Schelling 1989.

¹¹ Synthegra rapport S110043

verstoorde plaggendek is valt niet exact aan te geven. Het opbrengen van grond had mogelijk tot doel de hydrologische situatie van het vochtige gebied te verbeteren, wat werd veroorzaakt door de aanwezigheid van de impermeabele keileem.

In boring 3, 8, 11, 12, 21, 13, 16, 17, 20, 23, 26, 30 en 34 is een (restant van) een onverstoord plaggendek (Aa horizont) aangetroffen met een dikte variërend van 20 tot 90 cm, hier is dus sprake van een enkeergrond. In een aantal boringen werd onder de verstoorde toplaag of het restant van het plaggendek een (restant van) de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen. In de boringen 9 en 22 is de oorspronkelijke bovengrond, de begraven A-horizont aanwezig zonder een onderliggende B-horizont. Hier heeft door vroegere bodembewerking verstoring plaats gevonden of er heeft geen uitspoeling plaats kunnen vinden door het vochtige karakter van het gebied. In de boringen 3, 4, 8, 11, 12, 13, 18, 19, 23 en 30 is de oorspronkelijke bovengrond (A horizont) niet aangetroffen maar de onderliggende B- of BC-horizont wel. De A-horizont is hier door grondbewerking opgenomen in het bovenliggende plaggendek. In boring 20 werden onderin het plaggendek loodzandkorrels waargenomen, het restant van de E-horizont. Daaronder bevond zich een circa 20 cm dikke B-horizont die geleidelijk overging in de C-horizont. In een groot aantal boringen is geen restant van een oorspronkelijke bodem aangetroffen, hier gaat de verstoorde laag of de bouwvoor direct over in de C-horizont. Het betreft de boringen: 1, 2, 5, 6, 7, 10, 14, 15, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33 en 35.

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.

3.4 Archeologische interpretatie

Voor het plangebied gold op basis van het uitgevoerde verkennende onderzoek een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum. Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de oorspronkelijke podzolbodem onder het plaggendek grotendeels is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. Bovendien zijn tijdens het karterende onderzoek geen archeologische indicatoren uit deze periode aangetroffen. De lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom voor het plangebied worden gehandhaafd. Voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen gold een middelhoge verwachting. In de boringen 3, 4, 8, 9, 11, 12, 13, 18, 19, 22, 23 en 30 waar een enkeerdgrond en/of een deels intacte podzolgrond is aangetroffen, die bestaat uit een begraven A-horizont en/of B- of BC-horizont, is het archeologisch niveau voor deze periode nog intact. Op deze locaties kunnen eventuele archeologische sporen vanaf het neolithicum nog aanwezig zijn. Nederzettingsresten vanaf het neolithicum bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren uit deze periode aangetroffen. De middelhoge archeologische verwachting voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kan op basis van de resultaten van het karterende veldonderzoek naar laag worden bijgesteld. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gold een lage verwachting. In een groot aantal boringen is de bodem verstoord tot in de C-horizont waardoor geen archeologische resten *in situ* worden verwacht. Het betreft de boringen: 1, 2, 5, 6, 7, 10, 14, 15, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33 en 35. Tijdens het karterend veldonderzoek zijn geen archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd aangetroffen, daarom kan de lage archeologische verwachting worden gehandhaafd.

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 en het verkennend booronderzoek¹² een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum, een middelhoge verwachting en mesolithicum en nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gold een lage 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 uit zowel dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel) als keileem en keizand. Keizand is een residu van keileem ontstaan door vertering of uitspoeling (Laagpakket van Gieten, Formatie van Drente). Het dekzand bestond uit zwak siltig, matig fijn, roesthoudend zand. De keileem bestond uit (sterk) zandige leem en het keizand uit slecht gesorteerd matig fijn tot matig grof zand met grindjes. In boring 3, 8, 11, 12, 21, 13, 16, 17, 20, 23, 26, 30 en 34 is een (restant van) een onverstoord plaggendek (Aa horizont) aangetroffen met een dikte variërend van 20 tot 90 cm, hier is dus sprake van een enkeergrond.

In een aantal boringen werd onder de verstoorde toplaag of het restant van het plaggendek een (restant van) de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen. In de boringen 9 en 22 is de oorspronkelijke bovengrond, de begraven A-horizont aanwezig zonder een onderliggende B-horizont. Hier heeft door vroegere bodembewerking verstoring plaats gevonden of er heeft geen uitspoeling plaats kunnen vinden door het vochtige karakter van het gebied. In de boringen 3, 4, 8, 11, 12, 13, 18, 19, 23 en 30 is de oorspronkelijke bovengrond (A horizont) niet aangetroffen maar de onderliggende B- of BC-horizont wel. De A-horizont is hier door grondbewerking opgenomen in het bovenliggende plaggendek. In boring 20 werden onderin het plaggendek loodzandkorrels waargenomen, het restant van de E-horizont. Daaronder bevond zich een circa 20 cm dikke B-horizont die geleidelijk overging in de C-horizont. In een groot aantal boringen is geen restant van een oorspronkelijke bodem aangetroffen, hier gaat de verstoorde laag of de bouwvoor direct over in de C-horizont. Het betreft de boringen: 1, 2, 5, 6, 7, 10, 14, 15, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33 en 35.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vraag zijn de twee onderstaande onderzoeksvragen niet meer van toepassing.

¹² Kremer 2011.

- *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?*
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek worden gehandhaafd. De middelhoge 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.

4.3 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 zijn beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Enschede), 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 Enschede.

Literatuur

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

Kremer, H. en D. Hagens, 2011: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Het Bijvank te Enschede, gemeente Enschede*. Synthegra rapport S110043, Doetinchem.

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

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.

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

Internet (geraadpleegd mei 2011)

www.ahn.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	6	Formatie van Urk	Eem	
130.000					Eemien (warme periode)			Eem Formatie	
					Saalien (ijstijd)			Formatie van Drente	
370.000					Holsteinien (warme periode)			Formatie van Peelo	
410.000					Elsterien (ijstijd)				
475.000	Midden	Midden	Weichselien (ijstijd)	Cromerien (warme periode)	6	Formatie van Sterksel			
850.000								Pre-Cromerien	
2.600.000	Vroeg	Vroeg							

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)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	
15.700	13.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)				open parklandschap	
						Vroege Dryas	LW I
		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
						Bølling	
-35.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
75.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
115.000	130.000						
-300.000							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (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: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

Het Bijvank te Enschede

schaal: 1:1000

Legenda

● Boogrid_20x25m

▭ Plangebied

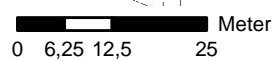
S110114 IVO-K_13-5-2011_JH_1.0



468800

468700

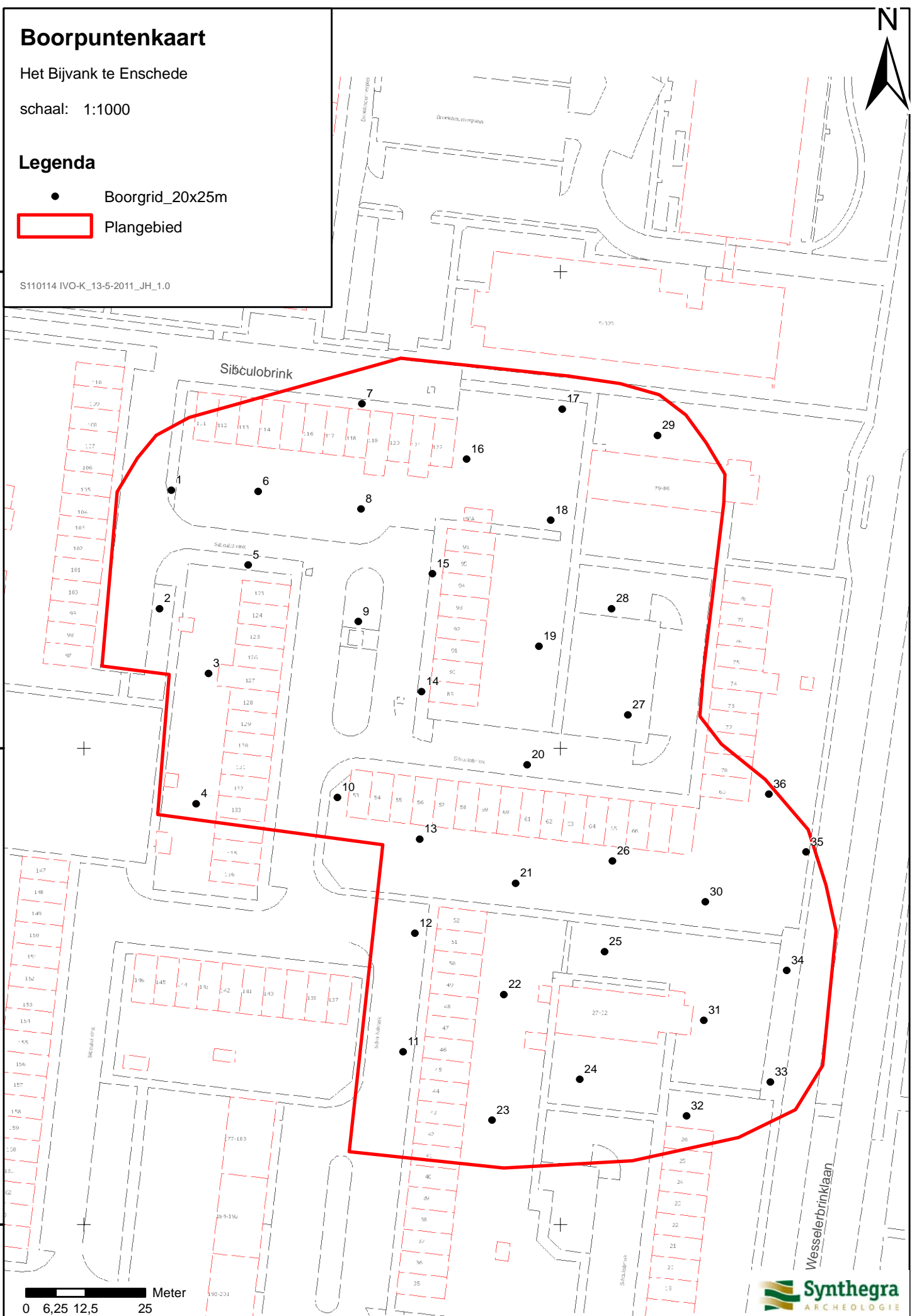
468600



256800

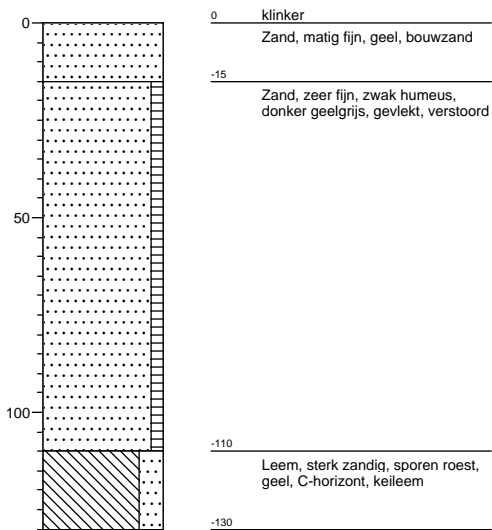
256900

Wesselerbrinklaan

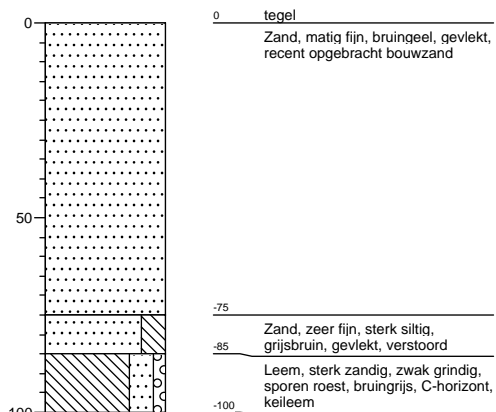


Bijlage 3: Boorprofielen

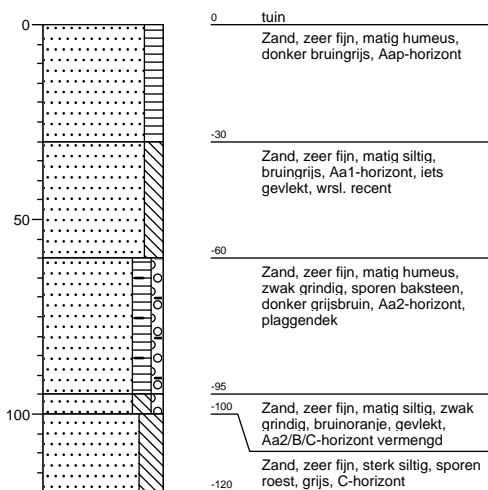
Boring: 1



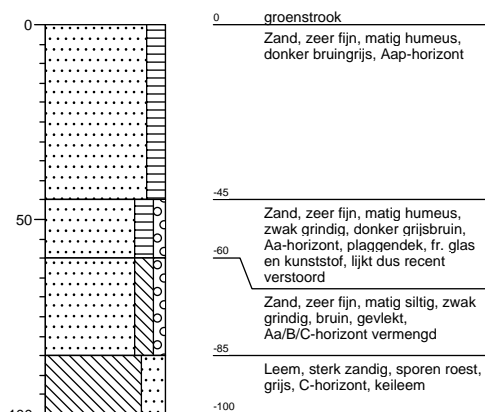
Boring: 2



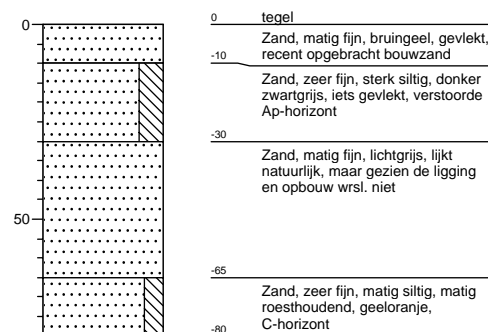
Boring: 3



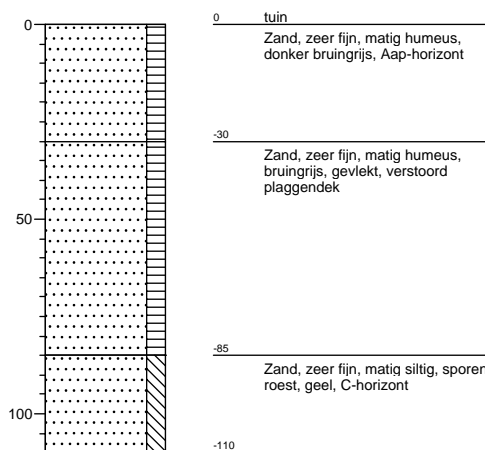
Boring: 4



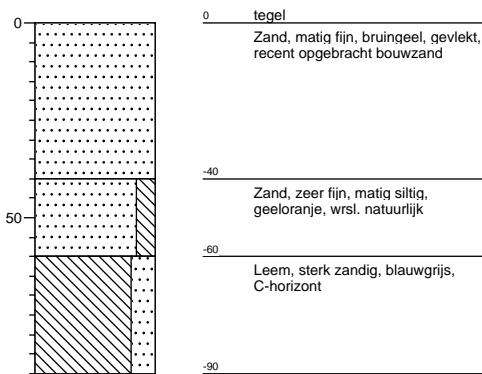
Boring: 5



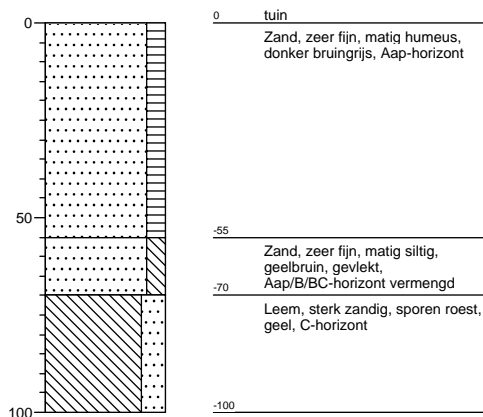
Boring: 6



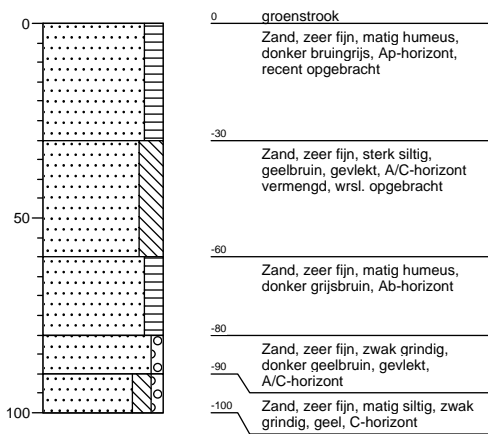
Boring: 7



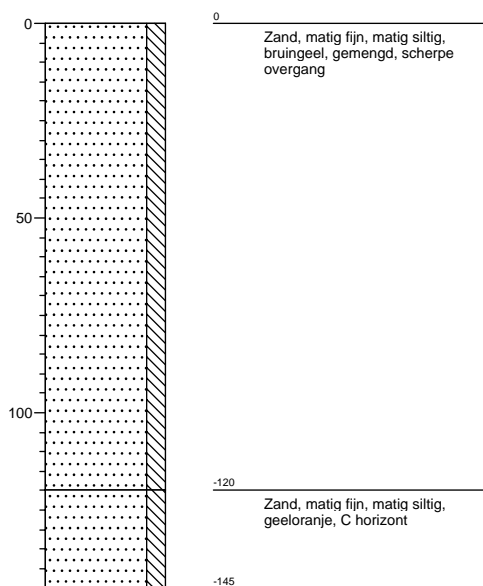
Boring: 8



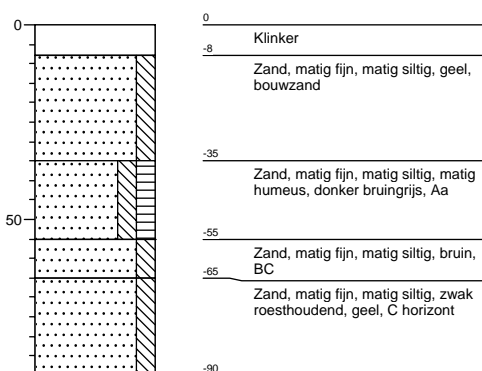
Boring: 9



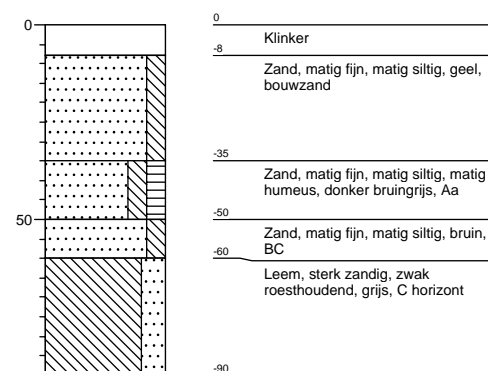
Boring: 10



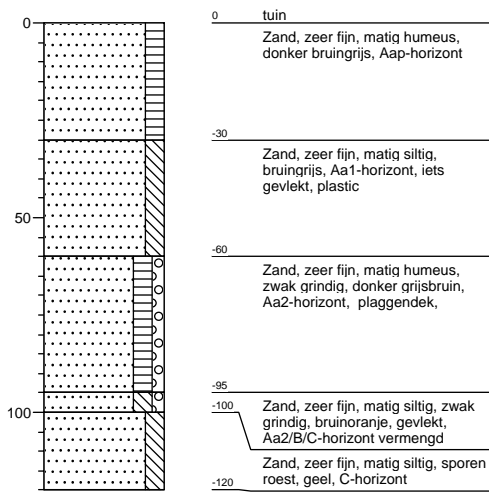
Boring: 11



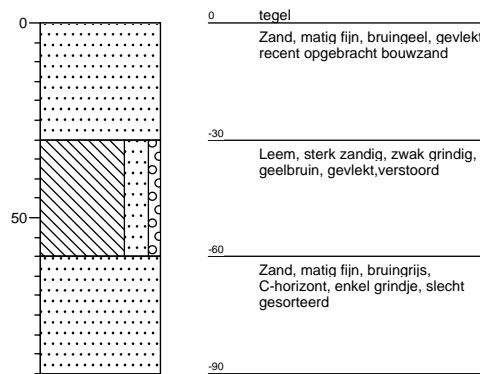
Boring: 12



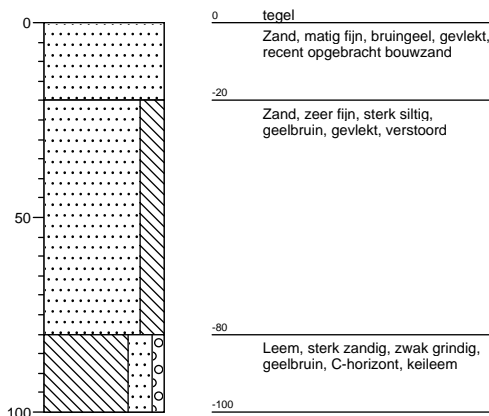
Boring: 13



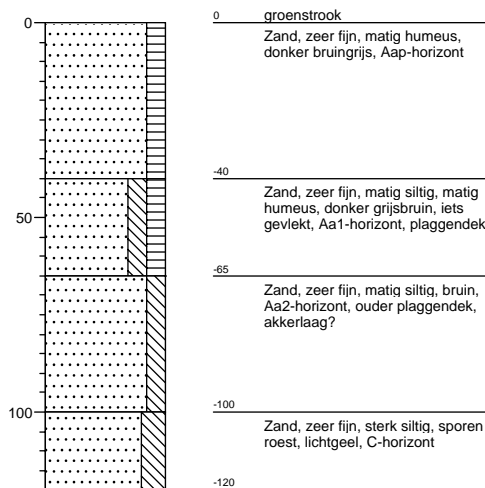
Boring: 14



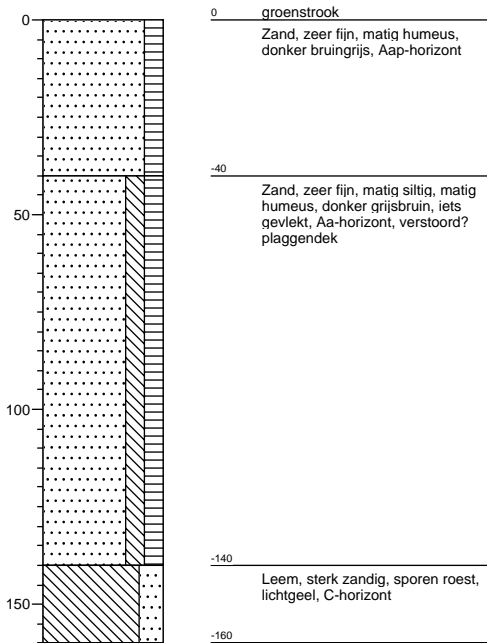
Boring: 15



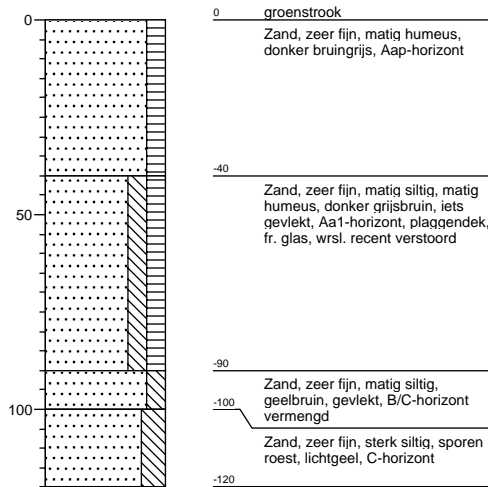
Boring: 16



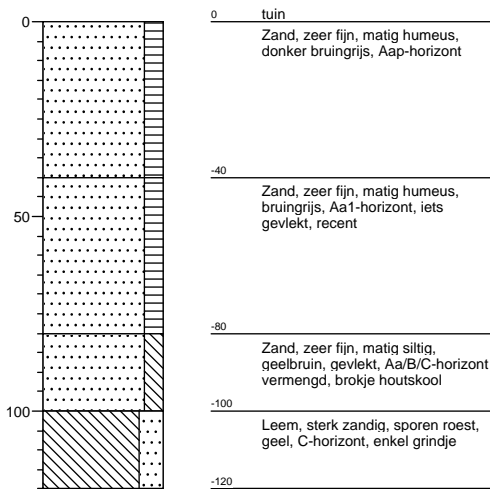
Boring: 17



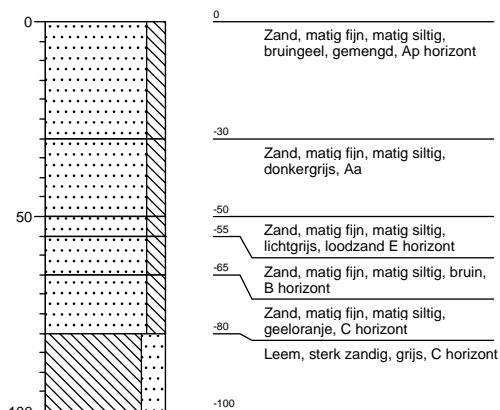
Boring: 18



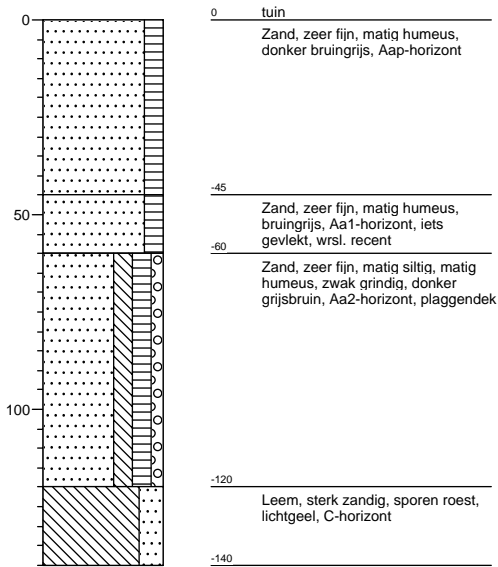
Boring: 19



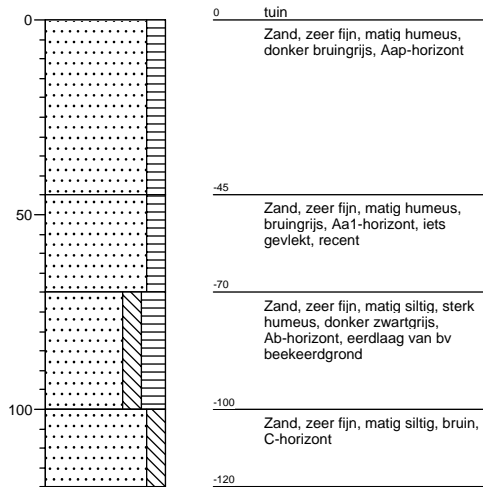
Boring: 20



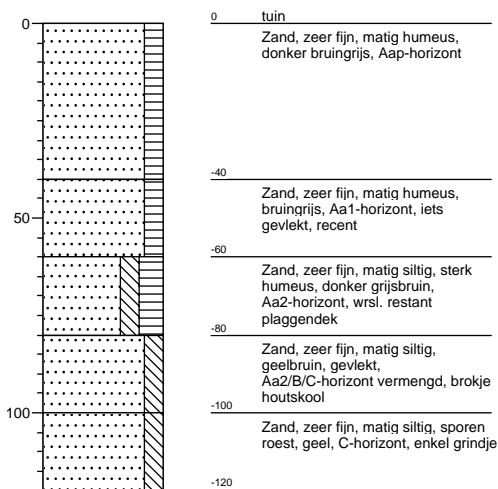
Boring: 21



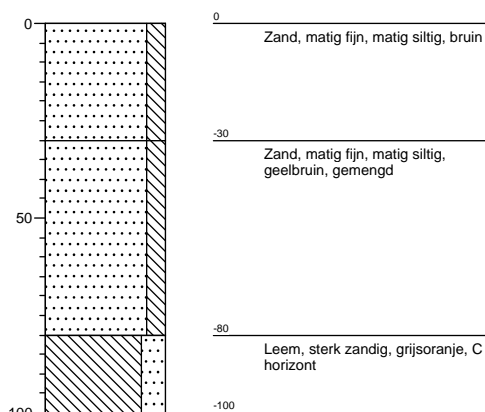
Boring: 22



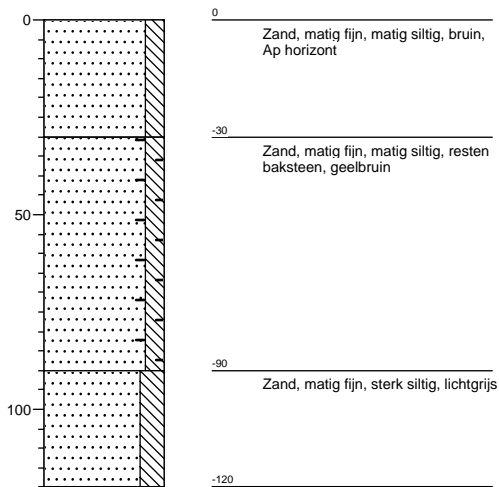
Boring: 23



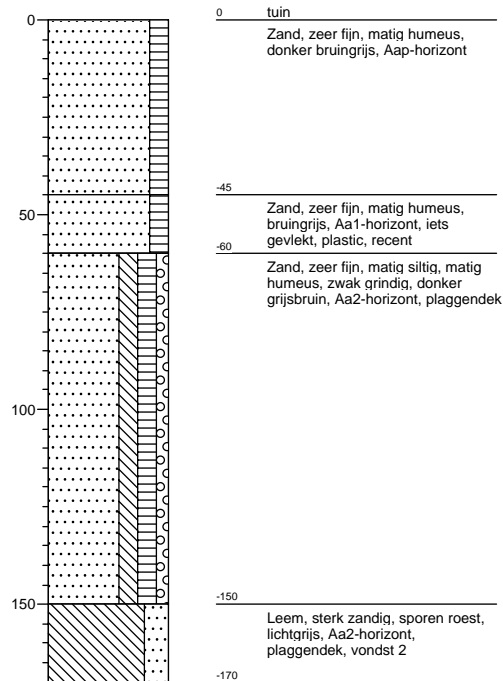
Boring: 24



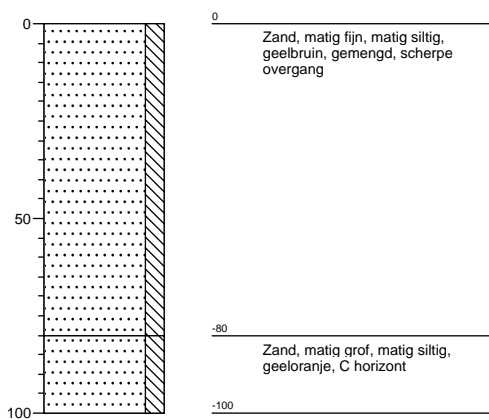
Boring: 25



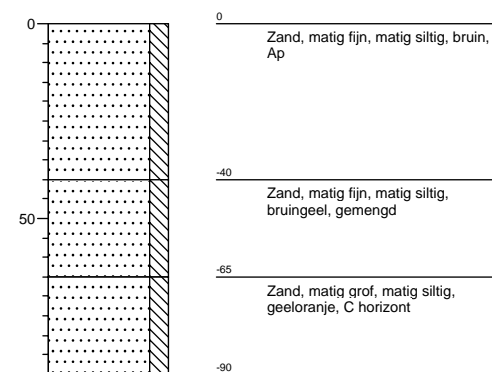
Boring: 26



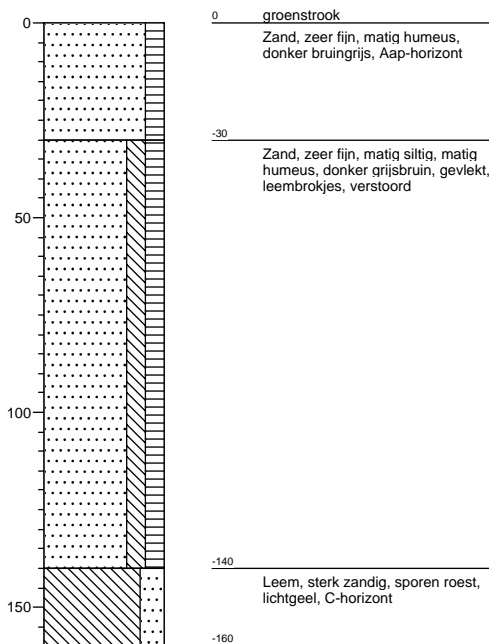
Boring: 27



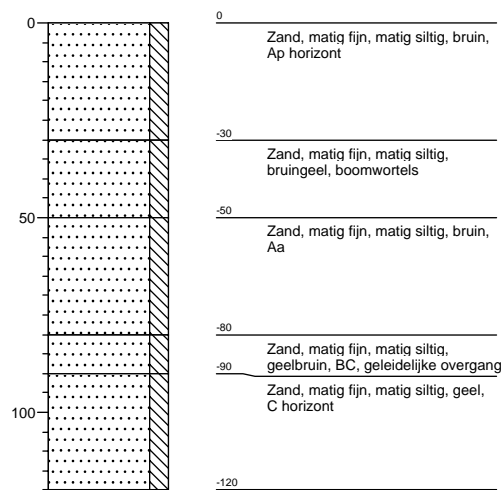
Boring: 28



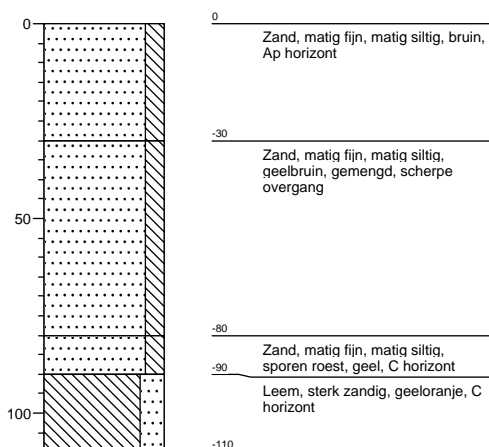
Boring: 29



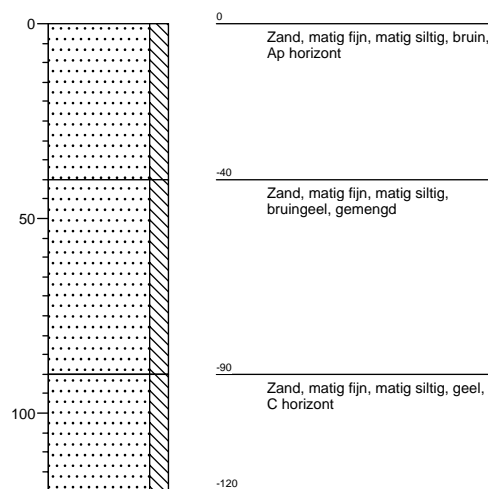
Boring: 30



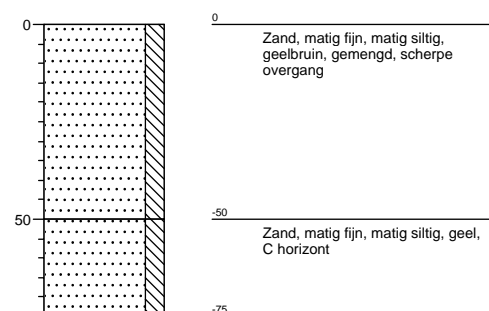
Boring: 31



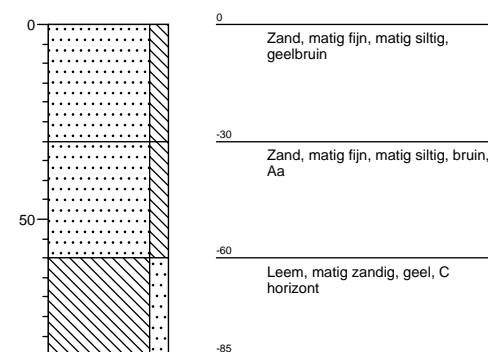
Boring: 32



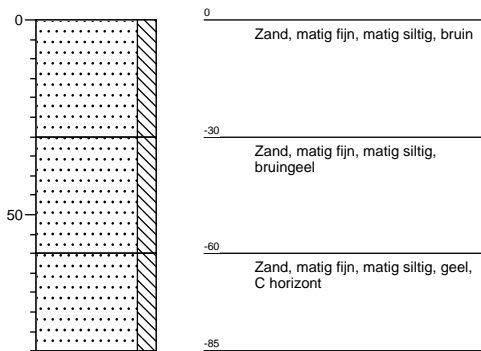
Boring: 33



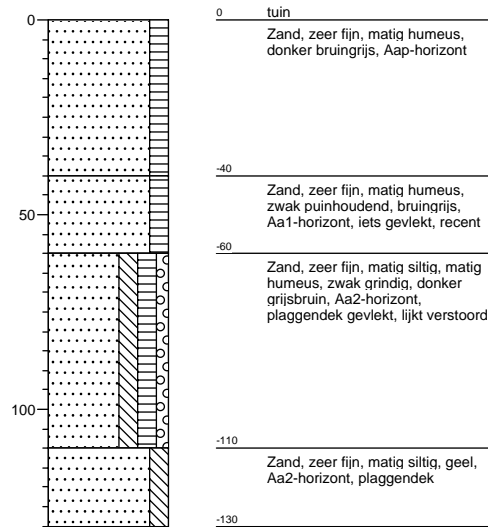
Boring: 34



Boring: 35



Boring: 36



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondw
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondw
	slib
	water

Bijlage 4: Toetsing en selectieadvies

Enschede-Het Bijvank. Toetsing archeologisch onderzoek fase karterend.

Onderzoeksrapport: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek Het Bijvank te Enschede gemeente Enschede

Auteur: H. Kremer

Doelstelling: Karterend booronderzoek.

Korte omschrijving: Het onderzoeksrapport omvat een rapportage van een veldonderzoek door middel van karterende boringen. In februari 2011 is er een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Daarbij is vastgesteld dat er in een deel van het onderzochte plangebied een middelhoge archeologische verwachtingswaarde kon worden aangeduid. Door middel van een karterend booronderzoek is dit deel nader onderzocht om eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen te kunnen vaststellen. Bij het karterend booronderzoek zijn daarvoor echter geen aanwijzingen aangetroffen.

Opmerkingen algemeen:

1. Geen. Prima rapportage

Bureauonderzoek:

1. Niet van toepassing

Veldonderzoek:

1. Prima, geen opmerkingen.

Conclusies en aanbevelingen:

Conclusies: De conclusies en aanbevelingen kan ik ondersteunen.

Aanbevelingen: De aanbeveling om geen vervolgonderzoek meer te laten uitvoeren is akkoord.

Advies m.b.t. het onderzoeksrapport:

Het rapport kan worden aangeleverd in een definitieve versie.

Advies aan de gemeente Enschede:

Ik adviseer de gemeente Enschede om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren en het betreffende plangebied voor wat betreft het omgevingsaspect 'archeologische waarden' vrij te geven. Indien bij de uitvoering van de grondwerkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007), aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, in casu de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

19 juli 2011

Drs. J.A.M. (Hans) Oude Rengerink

Adviseur ruimtelijke kwaliteit archeologie (Regio Archeoloog Twente)

Het Oversticht

Postbus 531

8000 AM Zwolle

06-55747240