BAAC
ONDERZOEKS- EN ADVIESBUREAU

Enschede
Plangebied Kuipersdijk 430

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC Rapport V-14.0230 november 2014

Auteur:
W.A. Bergman

Status:
definitief

Colofon

ISSN:	1873-9350		
Auteur(s):	W.A. Bergman		
Cartografie:	mw. K.H.J. Pepers, MSc.		
Redactie:	mw. drs. M. Kooi		
Copyright:	Gemeente Enschede te Enschede / BAAC bv te Deventer		
Eindcontrole:	W.A. Bergman	05-11-2014	
Autorisatie (senior archeoloog):	mw. drs. M. Kooi	04-11-2014	

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Gemeente Enschede en/of BAAC bv.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Inhoud 5

Samenvatting 7

1 Inleiding 9
1.1 Onderzoekskader 9
1.2 Ligging van het gebied 10
1.3 Administratieve gegevens 11

2 Bureauonderzoek 13
2.1 Werkwijze 13
2.3 Bewoningsgeschiedenis 18
2.3.1 Inleiding 18
2.3.2 Archeologie 20
2.3 Archeologische verwachting 22

3 Inventariserend veldonderzoek 25
3.1 Werkwijze 25
3.2 Veldwaarnemingen 26
3.3 Verkennend booronderzoek 27
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw 27
3.3.2 Archeologische indicatoren 27
3.4 Archeologische en bodemkundige interpretatie 27

4 Conclusie en aanbevelingen 29
4.1 Conclusie 29
4.2 Aanbevelingen 30

5 Geraadpleegde bronnen 33

Bijlage 1 toekomstige situatie
Bijlage 2 overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 3 boorpuntenkaart
Bijlage 4 boorstaten
Bijlage 5 verwachtingskaart

Samenvatting

BAAC bv heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het circa 6 ha grote plangebied Kuipersdijk 430 te Enschede. Het plangebied is voor circa 2 ha bebouwd met bedrijfspanden. De bebouwing wordt omringd door klinkerbestrating met een aantal plantsoenen en bos. In het zuidelijk deel van het plangebied liggen verhoogde fietspaden, bos, gazon en weiland.
Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat in het noordelijk deel van het plangebied een hoeve heeft gestaan. Op een escomplex dat binnen het zuidwestelijke deel van het plangebied valt, zijn sporen gevonden van middeleeuwse bewoning. Het noordoostelijke deel van het plangebied is de laatste eeuwen in gebruik geweest als bos.

De huidige bebouwing binnen het plangebied dateert uit de jaren ’70 van de vorige eeuw. In die tijd was het gebruikelijk om de bouwput uit te graven en op staal te funderen, waardoor eventuele oppervlakkige archeologisch resten vernietigd zullen zijn. In het zuidoostelijke deel van het plangebied zijn delen opgehoogd.

Op basis van het bureauonderzoek is de archeologische verwachting laag tot middelhoog ter plaatse van de huidige bebouwing. De kans op het aantreffen van resten van een boerderij uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd is hoog op het noordoostelijke bosperceel en zuidwestelijke voormalige es. Voor het opgehoogde zuidoostelijke deel geldt een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van resten van een boerderij uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Voor het hele plangebied geldt een middelhoge verwachting op het aantreffen van resten uit de steentijd tot en met de volle middeleeuwen. Deze verwachting is tijdens het veldonderzoek geverifieerd en blijft nagenoeg ongewijzigd. Er zijn tijdens het veldonderzoek weliswaar geen directe aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische resten, maar op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek is de kans echter groot dat resten aanwezig kunnen zijn van gebruik in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Ook resten van voor de late middeleeuwen zijn niet uit te sluiten. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de geplande ontwikkelingen ter plaatse van de zones met een hoge en middelhoge verwachting een archeologische vervolgonderzoek door middel van proefsleuven uit te voeren en een archeologische begeleiding bij de sloop van de bestaande bebouwing.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van de gemeente Enschede heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Kuipersdijk 430 te Enschede. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een nieuwe bedrijfspand met parkeergelegenheid en laad- en losruimte te realiseren (bijlage 1). De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.
Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak[1] te worden beantwoord:

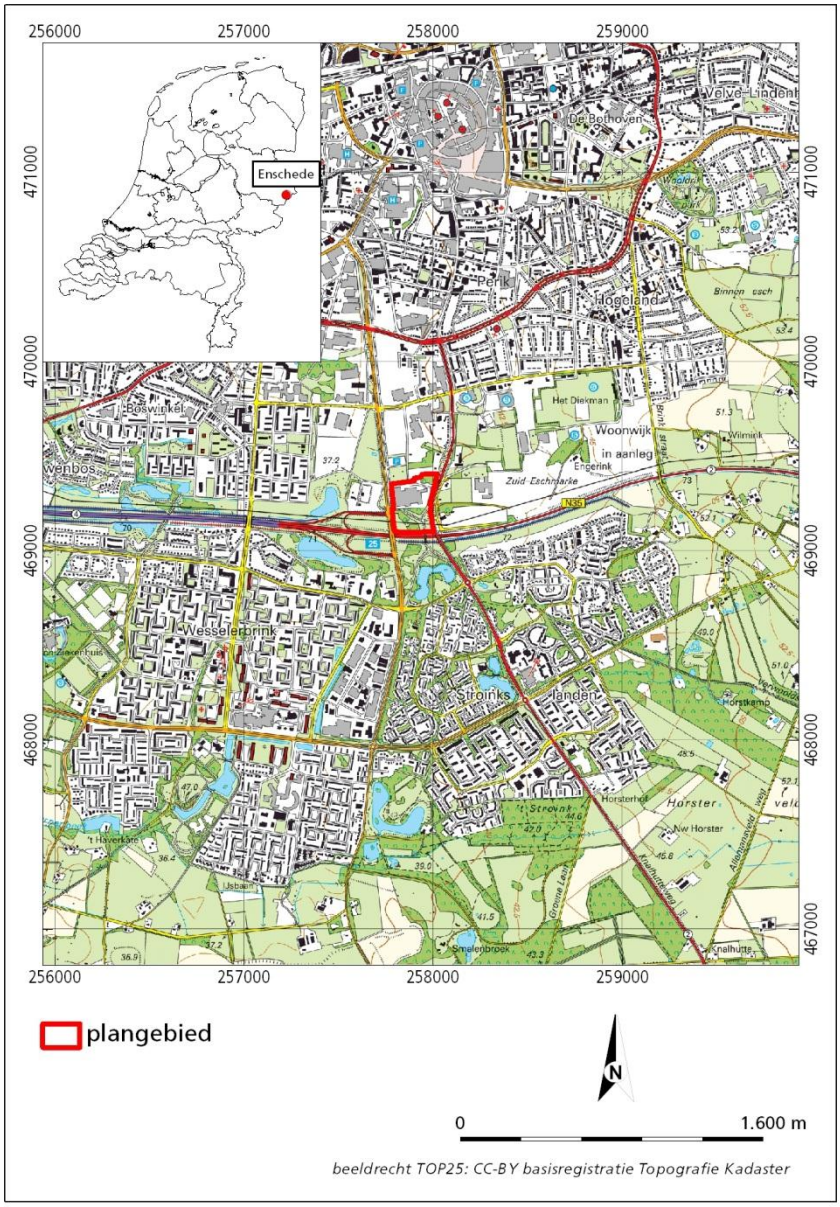
- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3[2] en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

[1] Bergman 2014.
[2] CCvD 2014.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt in Enschede-Zuid. Het terrein wordt begrenst door de N35 in het zuiden, de Knalhutteweg en Kuipersdijk in het oosten, de Zuiderval in het westen en de Spaansland in het noorden. De oppervlakte bedraagt circa 6 ha, waarvan ruim 2 ha bebouwd is. Het overige deel van het plangebied is in gebruik als parkeerterrein, bos en plantsoen. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Overijssel
Gemeente:	Enschede
Plaats:	Enschede
Toponiem:	Kuipersdijk 430
Datum opdracht:	13 oktober 2014
Datum veldwerk:	23 oktober 2014
Datum conceptrapportage:	5 november 2014
Datum definitief rapport	18 november 2014
BAAC-projectnummer:	V-14.0230
Coördinaten:	257.805 / 469.095 257.778 / 469.356 258.027 / 469.356 258.011 / 469.088
Kaartblad:	34F
Oppervlakte:	6 ha
Datering:	N.t.b.
Onderzoeksmeldingsnummer:	63569
Onderzoeksnummer:	51770
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer(s):	N.v.t
Vondstmeldingsnummer(s):	N.v.t
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	Gemeente Enschede M.G. de Jong Postbus 20 7500 AA Enschede
Bevoegde overheid:	Gemeente Enschede, geadviseerd door H. Olde Rengerink van het Oversticht
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer tel. 0570-670055
Projectleider:	W.A. Bergman w.bergman@baac.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Hiervoor is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) geraadpleegd. De cultuurhistorische atlas van Overijssel is geraadpleegd, evenals de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Tevens is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland alsmede oude topografische kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Gedurende het Pleistoceen (2,5 miljoen jaar tot 11.600 jaar BP[3]) zijn er verscheidene zeer koude perioden geweest (glacialen/ijstijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). In de voorlaatste ijstijd, het Saalien (200.000 – 130.000 jaar BP) was Nederland gedeeltelijk met een dik pakket landijs bedekt. In deze periode vond als gevolg van het zich verplaatsende landijs in verschillende stadia opstuwing van de in de ondergrond aanwezige afzettingen plaats.[4] Onder deze omstandigheden werden vooral in Midden-Nederland stuwwallen gevormd. Daarbij valt op dat er in het oosten (Overijssel) geen sprake is van stuwwalcomplexen, maar van geïsoleerd liggende stuwwallen.[5] Tussen de stuwwallen werd gedurende het Saalien door smeltwater (fluvioglaciaal) sediment afgezet. Smeltwater afkomstig van het landijs stroomde over de stuwwallen heen en vormde spoelzandwaaiers, ook wel sandrs genoemd. Het sediment in dergelijke sandrs bestaat uit grof zand met lokaal veel grind.[6]

[3] BP = aantal werkelijke jaren voor 1950.
[4] Berendsen 2008b.
[5] Rappol 1993; TNO-NITG 2000.
[6] Rappol 1993.

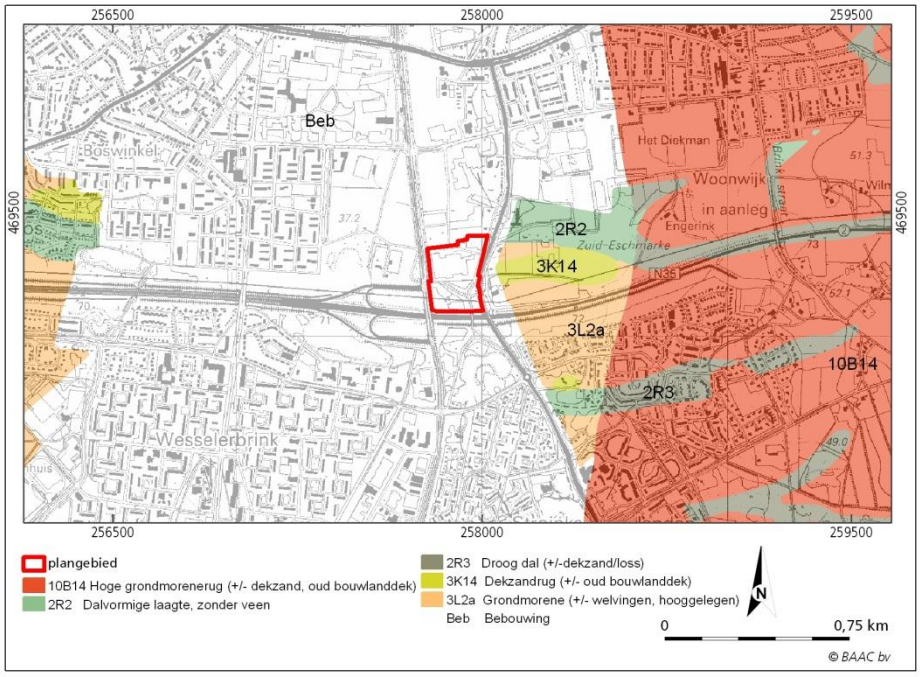
In oostelijk en noordelijk Nederland zijn na het ontstaan van de stuwwallen ook grote delen door latere ijsbedekking weer "overreden".[7] Hierbij is een zogenaamde grondmorene gevormd, die grotendeels uit keileem bestaat. Keileem ontstaat door deformatie van het sediment ten gevolge van de druk van het ijs. Het kan zowel sediment betreffen dat van oorsprong al onder het ijs aanwezig was, maar kan ook uit een combinatie of zelfs geheel bestaan uit sediment dat uitsmelt ten gevolge van de druk (bij toenemende druk neemt de temperatuur toe) aan de onderzijde van het ijs. Keileem bestaat vaak uit een mengsel van klei, zand en grind, dat zeer sterk is samengedrukt door het gewicht van het landijs.[8] De keileem wordt tot het Laagpakket van Gieten van de Formatie van Drenthe gerekend.[9] De keileem is van grote betekenis voor de waterhuishouding van het gebied. De grondwaterstanden zijn relatief hoog, omdat het water stagneert op de ondoorlatende leem.[10]

Tijdens het voorlaatste interglaciaal (Eemien, 130.000-115.000 jaar BP), een warme periode tussen de ijstijden (Saalien en Weichselien), was het gebied bedekt met bossen waarin voornamelijk de grove den en de berk domineerden. In deze periode zijn afzettingen als veen, klei en zand afgezet, onder andere in de vorm van beekafzettingen. Deze afzettingen komen lokaal op een diepte van 20 tot 30 meter beneden het maaiveld voor.[11]

Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 115.000 – 11.600 jaar BP) heeft het landijs Nederland niet bereikt. Wel is het klimaat tijdens de laatste ijstijd van invloed geweest op het huidige landschap. In het Vroeg-Weichselien (115.000 - 75.000 jaar BP) was er nog vrij veel vegetatie, waardoor de zandverstuivingen slechts een lokaal karakter hadden. In het Midden-Weichselien of Pleniglaciaal (74.000 – 14.500 jaar BP) bestond het gebied lange tijd uit een poolwoestijn. De vegetatie was vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving van zand kon optreden. Dit door de wind afgezette zand wordt dekzand genoemd. Tevens was de ondergrond permanent bevroren (permafrost). Hierdoor moest het sneeuwsmeltwater in de zomer oppervlakkig afstromen, wat erosie en tegelijkertijd de afzetting van fluvioperiglaciale afzettingen tot gevolg had.[12] Deze fluvioperiglaciale afzettingen bestaan uit matig fijn tot matig grof, slecht gesorteerd zand (mediaan van 150 – 300 µm) en grind en zijn veelal in brede ondiepe laagtes (dalen) afgezet.

Het plangebied is vanwege de ligging in bebouwd gebied niet gekarteerd voor de geomorfologische kaart van Nederland.[13] Na extrapolatie kunnen een dalvormige laagte, een dekzandrug en/of een grondmorene verwacht worden (figuur 2.1).

[7] Berendsen 2008b.
[8] Rappol 1993.
[9] De Mulder *et al.* 2003.
[10] Berendsen 2008b.
[11] TNO-NITG 2000.
[12] Stiboka 1979.
[13] RCE 2014.



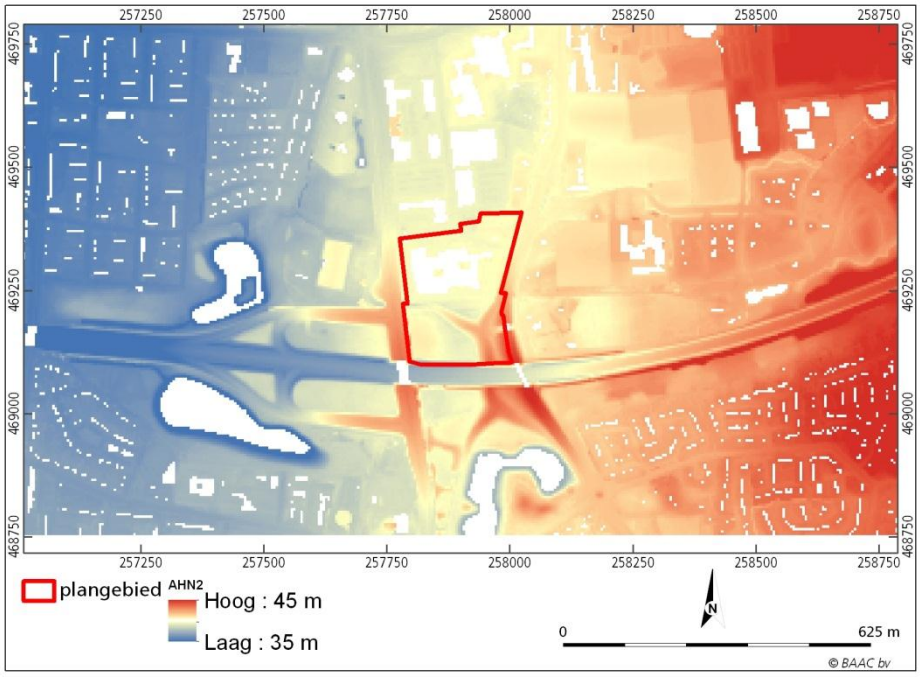
Figuur 2.1 Ligging van het plangebied op de geomorfologische kaart van Nederland.

Het dekzandreliëf bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelvingen. De ruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 meter boven hun omgeving uitsteken. De dekzandwelvingen zijn minder geaccidenteerd. Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet. Het dekzandpakket wordt evenals de fluvioperiglaciale afzettingen gerekend tot de Formatie van Boxtel[14] en heeft binnen het plangebied vrijwel overal een dikte van minstens twee meter.[15] Het dekzand bestaat in het algemeen uit kalkarm, goed gesorteerd, matig fijn tot grof zand (mediaan van 105 – 210 µm) met enkele grovere zand- of grindlaagjes.[16] Het dekzand kan soms in een aantal verschillende fases worden onderverdeeld. Het betreft het "Oud dekzand", afgezet in het Midden-Weichselien en het "Jong dekzand", afgezet in het Laat Weichselien (14.500 – 11.600 jaar BP). Gezien de geringe dikte van het dekzandpakket (< 2 m) in het plangebied is een onderscheid tussen de verschillende fases moeilijk te herkennen.

In het Holoceen, dat circa 10.000 jaar geleden begon, werd gedurende een warmer en vochtiger wordend klimaat het dekzandreliëf door vegetatie vastgelegd. De vegetatie verhinderde ook verstuiving en erosie van de dekzanden, waardoor zich een bodem kon gaan vormen.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland[17] (figuur 2.2) is de hogere grondmorenerug ten oosten van het plangebied goed te onderscheiden. Binnen het plangebied komt ook een hoger gelegen deel voor. Het lijkt hier gezien de vorm om opgebrachte grond te gaan. De geel gekleurde zones in het plangebied liggen op circa 40 m +NAP.

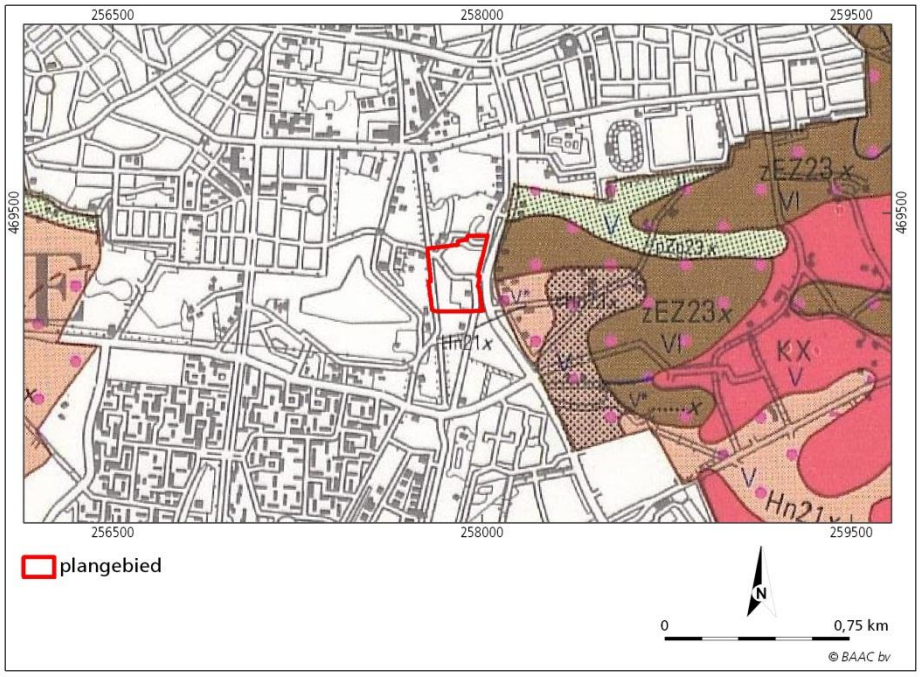
[14] De Mulder *et al.* 2003.
[15] TNO-NITG 2000.
[16] Berendsen 2008b.
[17] AHN 2014.



Figuur 2.2 Ligging van het plangebied op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Op de bodemkaart van Nederland[18] staat het gebied ten oosten van het plangebied aangegeven als een zone waar hoge zwarte enkeerdgronden (code zEZ23) met grondwatertrap V en VI en veldpodzolgronden (Hn21) voorkomen (figuur 2.3). Het plangebied zelf is vanwege de ligging binnen de bebouwde kom niet geclassificeerd. Hier komen door middel van extrapolatie van het natuurlijke landschap vermoedelijk ook zwarte enkeergronden, veldpodzolgronden en/of beekeerdgronden (Zn23) voor.

[18] Stiboka 1979.



Figuur 2.3 Ligging van het plangebied op de bodemkaart van Nederland.

De zwarte enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendek of esdek genoemd. Dit esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij liggende gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in esdekken vaak 'mestaardewerk' voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen verbouwd worden, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.
De zwarte enkeerdgronden (zEZ) hebben meestal een zandig tot zwak lemig esdek. Ze worden vooral aangetroffen als complexen van oude bouwlandgronden op de hoger gelegen dekzandruggen en langs stuwwallen in het Pleistocene dekzandgebied en het keileemgebied. In het oostelijke dekzandgebied kunnen vlakbij oude boerderijen of hoeven ook individuele percelen zijn opgehoogd, de zogenaamde 'eenmansessen'. De nabijheid van zwarte enkeerdgronden bij heideontginningen suggereert dat de zwarte kleur vooral het gevolg is van het gebruik van heideplaggen. Ter plaatse van de esdekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m grond, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist verlaagd is. Bij hele dikke plaggendekken (> 1m) is soms sprake van een bruin esdek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart esdek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het esdek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd.

Veldpodzolgronden zijn kalkloze zandgronden die onder natuurlijke omstandigheden een dunne humushoudende bovengrond (A-horizont van 15 à 30 cm dikte) al dan niet in combinatie met een dunne uitspoelingslaag (E-horizont) hebben ontwikkeld. Deze grijszwart gekleurde E-horizont is gelegen op een 20 à 30 cm donkerbruin tot roodbruin gekleurde laag (Bs-horizont), waarin

humuszuren en vaak al enige ijzerverbindingen zijn ingespoeld tot het niveau waarop het grondwater wordt aangetroffen. De ondergrond is daardoor meestal gereduceerd en geel tot grijsgeel van kleur (C-horizont). Grote oppervlakten zijn in het verleden ook gebruikt om plaggen te steken voor gebruik in de potstal. Hierdoor is een deel van de bovengrond verdwenen.

Beekeerdgronden zijn kalkloze zandgronden met een dunne tot matig dikke humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-50 cm). Deze donker gekleurde A-horizont ligt direct op een licht gekleurde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De beekeerdgronden liggen relatief laag en worden veel gevonden langs de bovenlopen van beekdalen in de dekzandgebieden en op de flanken van "overreden" stuwwallen of keileemplateaus. Roest- en reductievlekken komen voor in de A-horizont, beginnen ondieper dan 35 cm onder maaiveld en lopen door tot 120 cm of tot in de permanent gereduceerde ondergrond. De grondwaterstand is meestal hoog, zodat onder de A-horizont de ijzerhuidjes rondom de zandkorrels ontbreken.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

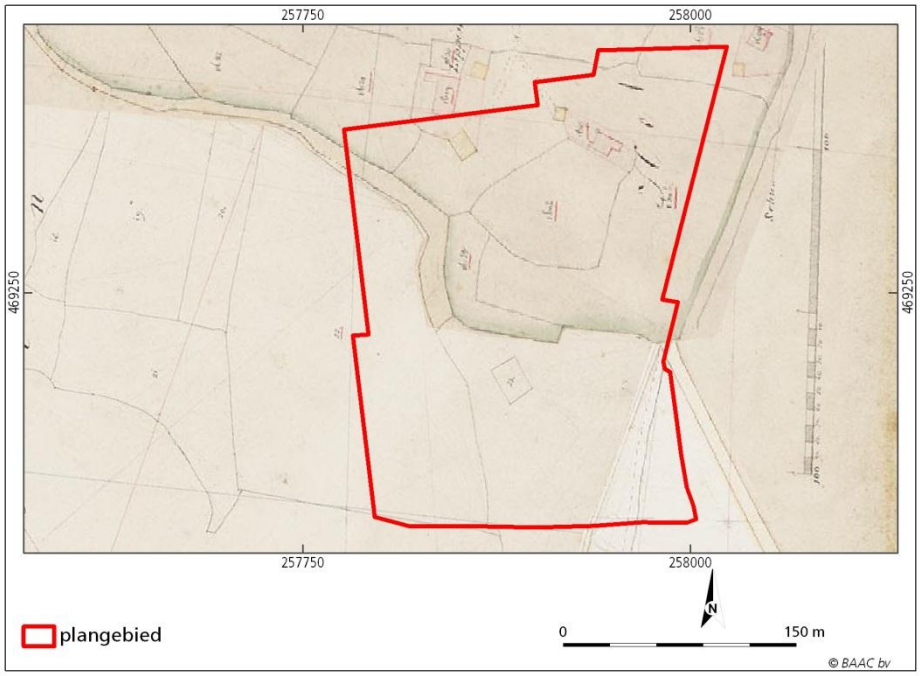
2.3.1 Inleiding

Het gevarieerde landschap van Twente met droge en natte gebieden bood de bewoners in het verleden een breed scala aan bestaans- en vestigingsmogelijkheden. De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap in de buurt van beek- en rivierlopen. Binnen deze gebieden varieert de gebruiksintensiteit waarmee ze door de eeuwen heen werden gebruikt. Slecht ontwaterde gebieden werden zelden of nooit als woonplaats of begraafplaats gekozen, maar werden, zoals blijkt uit losse archeologische vondsten, wel regelmatig bezocht. Door de toenemende bevolking in de middeleeuwen veranderde het landschap en werd het in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Door begrazing met schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden heidevelden. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhogingen in het landschap waarop landbouw werd bedreven. De grond op de dekzandruggen en relatief laaggelegen beekdalbodems werd vruchtbaar gemaakt met schapenmest en heideplaggen waardoor essen of enken zijn ontstaan zoals in de vorige paragraaf beschreven. In latere periodes vonden bij bevolkingsgroei, buiten de enken, nieuwe ontginningen plaats, de kampontginningen. Hiermee zijn ook laarpodzolpodems ontstaan. Door de begrazing van schapen ging vanaf de late middeleeuwen de vegetatie sterk achteruit en ontstonden in het overwegend vlakke terrein vrij open velden. Uitputting van de bodem leidde ertoe dat aan het eind van de 19e eeuw veel akkerbouwbedrijven zich op de veeteelt gingen toeleggen.[19] Vanaf het begin van de 20e eeuw werden, mede dankzij de toepassing van kunstmest, veel heide- en bosgronden omgezet in cultuurgronden waarbij de grond vaak diep werd vergraven.

1. Op een kaart uit het eind van de 18e eeuw (niet afgebeeld) is zichtbaar dat de grond ter plaatse van het plangebied destijds deels in cultuur is genomen.[20] Volgens de administratieve gegevens (Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel) bij de eerste kadastrale kaarten uit de periode 1818-1832 is het grondgebruik binnen het plangebied zowel bouwland, grasland, bos en heide (figuur 2.4). Behalve de heide is de grond in

[19] Stichting voor Bodemkartering 1983.
[20] Versfelt 2003.

gebruik door Harm Lippinkhof. De bebouwing in en direct ten noorden van het plangebied is zijn eigendom. Het oude erf aan de noordzijde is het erve Lippinkhof dat de hoofdhof was van de goederen in de omgeving van Enschede was van de graven van Solms, later de graven van Bentheim. Voor het eerst genoemd in 1325. Aan het erf was het erfmarkerichterschap van de marke Esmarke verbonden. Het erf moet al veel ouder zijn. Bij de opgraving aan de westzijde van de Zuiderval zijn huisplattegronden en andere sporen aangetroffen uit de vroege middeleeuwen (zie § 2.3.2). Die sporen zouden kunnen duiden op voorgangers van het erf Het Kate. Mogelijk zijn er rond de plek van het nu verdwenen erf Lippinkhof ook sporen van een voorganger, teruggaand tot in de vroege middeleeuwen, aanwezig. Of die zich zuidelijk van het voormalige erf Lippinkhof dan wel aan de noordzijde bevinden is beide niet uitgesloten. Mogelijk zijn oudere sporen aanwezig in het plangebied, in de zones waar zich de bouwlanden bevonden (de zones met resten van een plaggendek).
Op de kadastrale minuut staan twee boerderijen. Net buiten het plangebied ligt het erf Lippinkhof. Net binnen het plangebied een wat kleinere boerderij die waarschijnlijk een lijftuchthuis van het erf Lippinkhof vormde.[21]

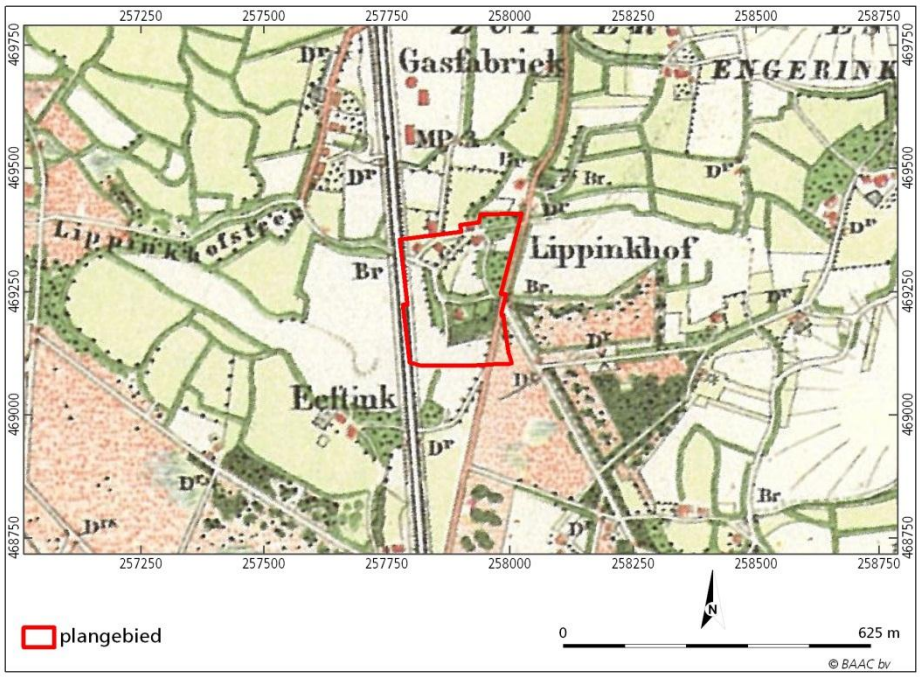


Figuur 2.4 Uitsnede van de eerste kadastrale kaart van het plangebied en omgeving uit omstreeks 1830. De rode en gelige vlakjes zijn bebouwing. Het westelijke deel en het perceel ten zuiden van de bebouwing is bouwland. Het centrale bouwlandperceel wordt grotendeels omringd door bos. Het zuidelijk deel is heide. Het rechthoekje in het heideperceel is in gebruik als weiland, evenals de "boemerang". Er is een pad dat eindigt in het heideveld.

Op een kaart uit circa 1900 (figuur 2.5) is de situatie qua topografie ten opzichte van 1830 niet ingrijpend veranderd.[22] Het landgebruik is deels enigszins

[21] Beoordeling rapportage archeologisch onderzoek door H.oude Rengerink d.d. 10 november 2014.
[22] Uitgeverij Robas Producties 1989.

gewijzigd. De heide is verdwenen en heeft plaatsgemaakt voor bos en bouwland. Het weiland is omgevormd naar bos en in het 'rechthoekje' is een pand gebouwd. Op kaarten uit 1929 en later is deze bebouwing alweer verdwenen.[23] Geleidelijk wordt het plangebied omgevormd tot weiland met uitzondering van het westelijk gelegen bouwland en het noordoostelijk gelegen bosperceel. In de jaren '50 van de vorige eeuw verdwijnt ook het bouwland grotendeels en raakt het noordelijk deel van het plangebied vanaf de jaren '70 geleidelijk aan bebouwd. Het bosperceel in het noordoostelijke deel van het plangebied blijft steeds in gebruik als bos.



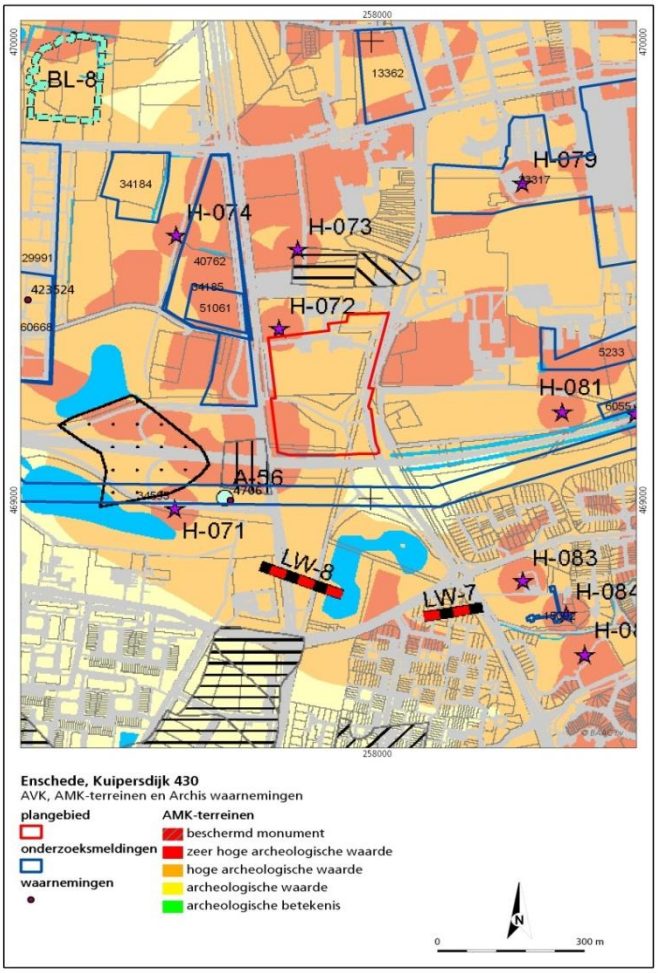
Figuur 2.5 Uitsnede van een topografische kaart uit circa 1900. De lichtgroene vlakken zijn in gebruik als weiland, de donkergroene als bos of hakhout, de witte als bouwland en de rode vlakjes zijn bebouwing. De roze vlakken zijn heidevelden. In het heideveld ten zuidoosten van het plangebied zijn ook vennen of polen zichtbaar. De ligging van het plangebied is met de rode contour aangegeven.

2.3.2 Archeologie

Het plangebied is op de gemeentelijke verwachtingskaart[24] grotendeels geclassificeerd als een gebied met een middelhoge archeologische verwachting (figuur 2.6). De middelhoge verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van matig slecht ontwaterde morenewelvingen en/of droge dalen met bijbehorende beekeerdgronden. Op deze gronden zijn vooralsnog weinig archeologische resten aangetroffen. Het zuidwestelijke deel van het plangebied staat aangegeven als een gebied met een hoge archeologische verwachting. Dit is gebaseerd op het historisch grondgebruik (bouwland).
Direct ten noorden van het plangebied heeft aan het eind van de middeleeuwen een hoeve gestaan (figuur 2.6 H-072). Deze of een opvolger hiervan is ook zichtbaar op de kadastrale kaart uit circa 1832 (figuur 2.4). Op circa 250 m ten zuidoosten van het plangebied is de vondst van een vuurstenen bijl uit het neolithicum geregistreerd (A-56). Binnen een straal van 500 m rondom het

[23] WatWasWaar 2014.
[24] Boshoven et al. 2005.

plangebied zijn eerder een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. Deze zijn weergegeven in tabel 2.1



Figuur 2.6 Uitsnede van de gemeentelijke verwachtingskaart.

Tabel 2.1 Ondezoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

Onderzoeks-nummer	Afstand tot plangebied	Soort onderzoek	advies	Opmerkingen
5233	450 m oost	booronderzoek	Geen vervolg	In de toelichting wordt het Diekmanterrein als toponiem gegeven. Dit is hier niet.
34185	150 m west	booronderzoek	proefsleuven	
40762	150 m west	Proefsleuven	Niet benoemd	Zie hieronder
51061	150 m west	opgraving	Niet benoemd	Niet benoemd
34595	100 m zuid	Booronderzoek	Archeologische begeleiding	

Op basis van de resultaten van een proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmelding 40762) is gesteld dat in het plangebied sporen aanwezig zijn die een aanvulling kunnen zijn op de kennis van de middeleeuwen in de omgeving van het plangebied.[25] Er zijn relatief veel archeologische sporen aangetroffen. De verwachting is dat deze sporen onderdeel uitmaken van een erf uit de middeleeuwen (11e of 12e eeuw). In een deel van het gebied waar proefsleuven

[25] Fijma, Boos en Osinga 2010.

getrokken zijn, is een vlakdekkende opgraving uitgevoerd (onderzoeksmelding 51061). De resultaten hiervan zijn echter noch in ARCHIS, noch in de archeologisch database DANS-EASY vermeld.

2.3 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt deels op hoog gelegen grondmorenewelvingen (keileem) die (plaatselijk) zijn afgedekt door dekzand. In het noordelijke deel van het plangebied bevinden zich droge dalen. Deze dalen zijn als gevolg van lokale sneeuwsmelt uitgeschuurd in het onderliggende dekzand- of keileempakket. Op de locaties waar keileem ondiep onder het oorspronkelijke maaiveld heeft gelegen was het plangebied vermoedelijk vaak zeer nat als gevolg van waterstagnatie op het slecht waterdoorlatende leempakket. Volgens de geologische kaart bevinden deze leemrijke afzettingen zich echter dieper dan 2 meter waardoor het plangebied vermoedelijk geschikt was voor zowel permanente alsmede tijdelijke vestiging door de mens. Op basis van de geologische ouderdom van de fluvioglaciale, fluvioperiglaciale en eolische afzettingen kunnen er in principe archeologische resten vanaf het midden-paleolithicum worden aangetroffen.
In delen van het plangebied komen mogelijk hoge zwarte enkeerdgronden voor. Deze hebben zich ontwikkeld op de hogere, goed bewerkbare, maar nutriëntarme plaatsen waar de mens vanaf de middeleeuwen hun akkers geleidelijk aan heeft opgehoogd met potstalmest. De oorspronkelijke bodem was een veldpodzolgrond. Ter plekke van de droge dalen komen nattere beekeerdgronden voor. Ter plaatse van de huidige bebouwing zal vermoedelijk geen intacte bodem meer aanwezig zijn. Bebouwing uit de jaren'70 is doorgaans op staal gefundeerd, waarbij bij de bouw de ondergrond tot de C-horizont wordt afgegraven en geëgaliseerd. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is zichtbaar dat in het zuidoostelijke deel van het plangebied is opgehoogd.
Dit gebied ligt van oorsprong binnen een grootschalig (nat) heidegebied / woeste grond. Het noordelijke deel van het plangebied ligt in een oorspronkelijk kampenlandschap, gekenmerkt door relatief kleinschalige graslanden en hogere (eenmans)essen omringd door houtwallen of bossen. Langs de sterk kronkelige weggetjes zijn in de nabijheid van het plangebied (laatmiddeleeuwse) hoeven bekend. Ten westen van het plangebied zijn in een voormalige escomplex sporen aangetroffen van middeleeuwse bewoning. Ten zuidwesten van het plangebied is een vuurstenen artefact uit het neolithicum gevonden.

De ligging van het plangebied met gradiëntzones was landschappelijk gezien een gunstige tijdelijke jacht- en verzamelplek voor de niet sedentair levende mens uit de steentijd. Vanwege de grote biodiversiteit waren deze gebieden uitstekende locaties om te jagen en te verzamelen.
Landschappelijk gezien bestaat er derhalve een hoge verwachting op het aantreffen van jagers- en/of verzamelaarskampementen uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum. Aanwijzingen voor eventuele vindplaatsen ter plekke van het plangebied zullen veelal bestaan uit vondststrooïngen van vuurstenen artefacten en houtskoolpartikels. De hoogste trefkans op dergelijke vindplaatsen valt te verwachten binnen het bosperceel. Hier heeft in het verleden weinig grondbewerking plaatsgevonden, waardoor eventuele sporen nog goed geconserveerd zullen zijn.
In de loop van het neolithicum en in de daarop volgende periodes gingen de mensen sedentair leven en kunnen sporen van nederzettingsterreinen bestaande uit individuele huis- of boerderijplaatsen met erven, afvalkuilen, waterputten en aardewerkstrooïng worden verwacht. Op basis van de matig gunstige landschappelijke ligging, het ontbreken van waarnemingen

in de omgeving van het plangebied en de afdekking door een vermoedelijk dun plaggendek geldt er voor de periode neolithicum tot en met de volle middeleeuwen vooralsnog een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten (complextype: nederzetting).
Het plangebied bevindt zich deels binnen en deels buiten een (kleinschalig) escomplex, waar bij opgravingen resten uit de middeleeuwen zijn gevonden. Aanvankelijk stonden de boerderijen en nederzettingen midden in een bouwlandcomplex, maar om het akkercomplex beter te kunnen bewerken werd vanaf de late middeleeuwen de bebouwing verplaatst naar de randen van de bouwlandcomplexen. Op historisch kaartmateriaal is zichtbaar dat binnen het plangebied bebouwing aanwezig was. Derhalve geldt voor het niet bebouwde deel van het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van resten van een boerderij uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Het bosperceel in het noordoostelijke deel van het plangebied was reeds in het begin van de 19e eeuw als dusdanig in gebruik, wellicht dat bij rooien, boomval en nieuwe aanplant de bodem oppervlakkig verstoord zal zijn. De huidige bebouwing dateert uit de jaren ’70 van de vorige eeuw dat vermoedelijk op staal is gefundeerd. Hieronder kunnen nog archeologische resten worden verwacht. De kans hierop is echter minder groot dat deze in-situ aanwezig zullen zijn. Diepere sporen zoals water- en/of beerputten kunnen niet worden uitgesloten.

Archeologische vondsten kunnen in zowel een veldpodzolgrond als een beekeerdgrond bij een intact bodemprofiel worden verwacht op of binnen 50 cm beneden maaiveld. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah/Ap-horizont, in een enkeerdgrond vanaf de onderzijde van de Aa-horizont op variabele diepte. Eventuele vindplaatsen zullen in of onder de bouwvoor veelal nog gaaf aanwezig zijn. De gemiddelde grondwaterdiepte is relatief hoog, waardoor de kans op een goede conservering van organische resten en botmateriaal groter is dan bij de hoger gelegen en drogere bodems.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

De tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is het plangebied Kuipersdijk 430 te Enschede onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Om inzicht te verkrijgen in de geomorfologische en bodemkundige opbouw van de gebieden zijn gemiddeld tien boringen per hectare verricht met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. In het plangebied waren zo veertig boringen geplant. Vanwege opgehoogde grond ten behoeve van fietspaden (figuur 3.1) zijn zeven geplande boringen vervallen. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 2,2 m beneden maaiveld (-mv). Er zijn geen inpandige boringen gezet, omdat hier nog bedrijfsactiviteiten gebezigd worden.

Figuur 3.1: zicht op verhoogd aangelegd fietspad. Op het AHN (figuur 2.2) is deze verhoging duidelijk zichtbaar.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS. Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten.

Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch[26] en bodemkundig[27] beschreven.
Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 23 oktober 2014. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 3). De boorstaten zijn weergegeven in bijlage 4.

3.2 Veldwaarnemingen

Door de aanwezige bebouwing, verharding en begroeiing waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem. Het noordoostelijke deel van het plangebied bestaat uit bos. Dit wordt begrensd door bebouwing dat in gebruik is als sociale werkplaats en een postbedrijf. Rondom de bebouwing liggen klinkerstroken (figuur 3.2). Het zuidelijk deel van het plangebied is in gebruik als bos, grasland en de al eerder genoemde fietspaden. De provinciale weg (N35) ten zuiden van het plangebied is verlaagd aangelegd. De Zuiderval ten westen van het plangebied is verhoogd aangelegd. Parallel aan de N35 ligt op circa 12 m diepte een gasleiding. Deze is ondergronds gestuurd aangelegd. Circa 75 m ten noorden hiervan liggen nog twee gasbuizen. Deze zijn vanaf het maaiveld ingegraven. Hiertussen lopen bovengronds hoogspanningskabels. Binnen het plangebied staat één mast. De ligging van de leidingen is in bijlage 3 weergegeven.

Figuur 3.2 Zicht op het plangebied vanaf linksboven met de klok mee: vanaf boring 32 in westelijke richting, tussen de N35 en boring 14 in noordwestelijke richting, ongeveer vanaf boring 12 in oostelijke richting en richting boring 3 en verder naar het zuiden.

[26] NEN 1989.
[27] De Bakker en Schelling 1989.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

In de boringen 7, 11 en 15 die aan de noordkant van de huidige bebouwing zijn geplaatst, is de bovengrond tot ruim een meter sterk gevlekt, waarbij in boring 15 ook een laag is aangetroffen met puin van hard gebakken baksteen en mortel. Een laag tussen 120 en 130 cm –mv bestaat uit sterk siltig zand, vermoedelijk ontstaan door oppervlakkige verspoeling in de laatste ijstijd of het begin van het Holoceen. Vanaf 130 cm –mv komt in-situ dekzand voor. In boring 1 is vanaf ongeveer een meter onder maaiveld een restant van een esdek aangetroffen met daarin enkele ijzerslakken en baksteenspikkels. Het esdek gaat vanaf 150 cm –mv geleidelijk over in een 15 cm dikke B-horizont die weer geleidelijk overgaat in het dekzand van de C-horizont. In het noordoostelijke deel van het plangebied is in de boringen 25, 32, 40 en 39 een B-horizont aangetroffen, die in boring 25 bijzonder goed is ontwikkeld en in de boringen 39 en 40 zeer sterk verkit door ijzerinspoeling. In de overige boringen ten noordoosten van de huidige bebouwing is de bovengrond gevlekt en daarmee verstoord tot de C-horizont die wel binnen 1 m – mv is aangetroffen. Een uitzondering geldt voor boring 32, waar de voormalige bouwvoor nog aanwezig is. Iets zuidelijker, in boring 33, komt onder een 50 cm dikke zeer sterk gevlekte bovengrond een donkergrijze zandlaag voor die op 110 cm –mv geleidelijk overgaat in een 25 cm dikke B-horizont. In de ondergrond zijn hier fluvioperglaciale afzettingen aangetroffen. Ook in boring 27 zijn fluvioperiglaciale afzettingen aangetroffen. De bodem is hier echter verstoord tot 130 cm –mv. In boring 34 is loodzand aangetroffen tussen 20 en 70 cm –mv. Vanaf 70 cm diepte gaat deze AE- horizont geleidelijk over via successievelijk Bh en Bhs- horizonten naar het ongeroerde moedermateriaal.
Ten zuiden van de bebouwing zijn de boringen 4, 12, 16, 21 en 28 op 1,8 m –mv of dieper gestaakt voordat de ongeroerde grond werd aangetroffen. In bijlages 4 en 5 zijn de dieptes aangeven waar de top van de ongeroerde grond ligt.

Ten westen van de bebouwing is de ongeroerde grond op circa 90 cm –mv aangetroffen, waarbij in boring 3 een podzol-B voorkomt. De bovengrond is zeer sterk gevlekt. In het zuidwestelijke deel van het plangebied zijn in de boringen 5, 8, 9 en 14 deels intacte A- of AE- horizonten aangetroffen die van af circa 60 cm –mv geleidelijk overgaan in een podzol B-horizont. Ook in de boringen 13 en 18 is een B-horizont aangetroffen. De ondergrond bestaat uit dekzand. Dit geldt ook voor de boringen 6, 10 en 24, hier is de bovengrond echter verstoord tot aan de C-horizont.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Archeologische en bodemkundige interpretatie

Van de verwachte geomorfologische eenheden zijn alleen het dekzand en in een klein deel van het terrein fluvioperiglaciale afzettingen aangetroffen. Van de verwachte bodemkundige eenheden zijn restanten van (of een afgetopte veldpodzol) veldpodzolen aangetroffen en af toe een enkeerdgrond, waarbij de eerdlaag tot het onderliggende sediment gevlekt bleek te zijn. Een deels intacte

podzol ofwel de aanwezigheid van een B-horizont indiceert dat eventuele archeologische resten nog in-situ aangetroffen kunnen worden.

Op basis van de dekzandafzettingen en de aanwezigheid van (deels) intacte podzolprofielen bestaat er een gerede kans op het aantreffen van archeologische resten vanaf het midden-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd in de top van het aanwezige dekzand. Er zijn echter tijdens het booronderzoek geen directe aanwijzingen waargenomen die wijzen op een nederzetting of jachtkampement ter plekke. Wel ligt het noordoostelijke deel van het plangebied nabij historische bebouwing en het zuidwestelijke deel in een voormalig escomplex waar reeds middeleeuwse resten zijn opgegraven. Er bestaat hier derhalve een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd (1250-1900 AD; complextype: boerderij met erf/nederzetting). Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen voorkomen vanaf circa 50 cm –mv.
Overigens kan ter plekke van de verhoging ten behoeve van de fietspaden het oorspronkelijke bodemprofiel, op basis van de omringende bodemprofielen, nog geheel intact aanwezig te zijn. Er dient dus rekening te worden gehouden dat er onder het opgebrachte grondlichaam nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn.

Als bijlage 5 is een verwachtingskaart weergegeven. De zones waar een B-horizont en waar de C-horizont binnen 1 m –mv is aangetroffen hebben een hoge archeologisch kans op het aantreffen van archeologische resten toegewezen gekregen. De relatief smalle stroken ten westen en oosten van de bebouwing hebben op grond van de ligging in de periferie van lage en hoge verwachtingzones een middelhoge verwachting. Onder het grondlichaam hoeft de bodem niet verstoord te zijn, waardoor hier ook een kans bestaat dat archeologische resten bewaard zijn gebleven. Hier geldt dan ook een middelhoge verwachting. Onder de huidige bebouwing kunnen diepere sporen voorkomen van bijvoorbeeld beer- of waterputten. Met name omdat de historische bebouwing in het noordoostelijke deel grenst aan de huidige bebouwing. De top van de C-horizont ligt hier op circa 85 cm –mv (boring 20). Ten westen van de huidige bebouwing zijn deels intacte podzolen aangetroffen en deze zone ligt op de voormalige es.
Ter plaatse van het centrale deel van de huidige bebouwing, stroken ten noorden en ten zuiden van de bebouwing, de noordelijk gelegen gasleiding en hoogspanningsmast worden geen archeologische resten verwacht.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak. De eerste drie vragen hebben betrekking op het bureauonderzoek. De overige op het veldonderzoek.

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat in het noordelijk deel van het plangebied een hoeve heeft gestaan. Op een escomplex dat deels binnen het plangebied valt, zijn sporen gevonden van middeleeuwse bewoning.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
De huidige bebouwing binnen het plangebied dateert uit de jaren '70 van de vorige eeuw. In die tijd was het gebruikelijk om de bouwput uit te graven en op staal te funderen, waardoor eventuele oppervlakkige archeologisch resten vernietigd zullen zijn.
Het noordoostelijke deel van het plangebied is de laatste eeuwen in gebruik geweest als bos. Hier kan door boomval en het rooien van bomen de bodem oppervlakkig verstoord zijn. Het zuidelijke deel van het plangebied heeft een parkachtig karakter. Bij de aanleg hiervan zal ook hier de bodem oppervlakkig verstoord zijn. In het zuidoostelijke deel van het plangebied zijn delen opgehoogd. Indien de bodem niet verstoord is, kunnen beekeerdgronden, veldpodzolgronden of enkeerdgronden verwacht worden.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
Op basis van het bureauonderzoek is de archeologische verwachting laag tot middelhoog ter plaatse van de huidige bebouwing. De kans op het aantreffen van nederzettingssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd is hoog op het noordoostelijke bosperceel en zuidwestelijke voormalige es. Voor het hele plangebied geldt met uitzondering van de bebouwde zone een middelhoge verwachting op het aantreffen van resten uit de steentijd tot en met de volle middeleeuwen en voor het zuidoostelijke deel ook voor de late middeleeuwen en later.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
Van de verwachte bodemkundige eenheden zijn alleen deels verstoorde veldpodzolen aangetroffen en af toe een eerdgrond, waarbij de eerdlaag tot het onderliggende sediment geroerd bleek te zijn. In de boringen waar een B-(of EB of BC) podzol is aangeboord, kunnen (ondiepe) sporen voorkomen. Deze zijn aangegeven in bijlage 5. In het zuidwestelijke deel van het plangebied is zand opgebracht ten behoeve van de aanleg van fietspaden. Hier zijn geen boringen in gezet. De bodem onder het opgebrachte zand is mogelijk nog intact.

Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de ze resten en wat is de verspreiding hiervan?
Er zijn geen directe aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische resten. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek is de kans echter groot dat resten aanwezig kunnen zijn van gebruik in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Ook resten van voor de late middeleeuwen zijn niet uit te sluiten. Als bijlage 5 is een verwachtingskaart weergeven.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?
Indien bodemingrepen in het noordoostelijke bosperceel en het zuidelijke deel van het plangebied worden uitgevoerd, dient eerst een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Volgens de huidige plannen blijft het noordoostelijke bosperceel ongeroerd (bijlage 1). De bodem is in het onderzochte zuidelijke deel gezien de hoogte van de ongeroerde grond nauwelijks afgetopt. In bijlage 5 is de top van de ongeroerde grond ten opzichte van maaiveld weergegeven.
Ook zijn in bijlage 5 de verwachtingszones weergegeven. In de zones met een hoge en middelhoge verwachting kunnen sporen van grondgebruik (erven, kuilen, greppels enz.) worden aangetroffen die in relatie staan tot de voormalige bebouwing in de directe omgeving, maar ook sporen van oudere bewoning.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek acht BAAC bv een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek wenselijk. Dit geldt voor de zones met een hoge en middelhoge verwachting waar de grond daadwerkelijk dieper dan 30 cm beneden maaiveld geroerd zal worden. Het noordoostelijk bosperceel heeft een oppervlakte van circa 6200 m², de zuidelijke hoge verwachtingszone circa 1,1 ha, de zuidelijke en westelijke middelhoge verwachtingszone circa 1,2 ha en de oostelijke middelhoge verwachtingszone circa 3000 m². Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het verkrijgen van informatie over het voorkomen van eventuele grondsporen en muurwerk en daarmee het vaststellen van de gaafheid en conserveringsgraad. Op basis daarvan kan de behoudenswaardigheid van een eventuele vindplaats beoordeeld worden. Als de huidige bebouwing gesloopt gaat worden dan zal met name het oostelijke en westelijke deel onderzocht moeten worden om te kijken of hier nog archeologische sporen bewaard zijn gebleven. Ondergrondse sloop dient dan te gebeuren onder archeologische begeleiding. De oppervlakte hiervan is circa 6000 m². Voorafgaand aan het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek en een begeleiding dient een Programma van Eisen opgesteld te worden.

Bovenstaand advies is beoordeeld en wordt onderschreven door de adviseur van de bevoegde overheid (gemeente Enschede).[28] Als aanvulling hierop wordt gesteld dat de bodem onder de bestaande fabrieksgebouwen als een zone met een hoge archeologische verwachting moet worden beschouwd. Hier zal nog aanvullend booronderzoek, eventueel gevolgd door een proefsleuvenonderzoek, uitgevoerd moeten worden. Over de mogelijkheden daartoe zal nog overleg gepleegd moeten worden. Ook dient het proefsleuvenonderzoek beperkt te worden tot zones waar grondwerken zijn te voorzien die dieper gaan dan 40 cm (i.p.v. 30 cm). Zulks op grond van het beleid van de gemeente Enschede.

[28] Beoordeling rapportage archeologisch onderzoek door H.Oude Rengerink d.d. 10 november 2014.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

5 Geraadpleegde bronnen

Literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 2008a. *Landschappelijk Nederland*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008b. *De vorming van het land*. Assen.

Berg, M.W. van den, C.J. van Houten en C. den Otter., 2000. *Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland Blad Enschede 34 West (34W) en Enschede Oost/Glanerbrug (34O/35).* Utrecht.

Bergman W.A. 2014. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) Kuipersdijk 430 te Enschede*. Deventer.

Boshoven, E.H., R.M. Lotte, A.G. Oldemenger, L.A. Tebbens en J.M.J. Willems, 2005. *Gemeente Enschede, archeologische verwachtingskaart*. BAAC-rapport 04.238. BAAC bv Deventer.

Cate, J.A.M. ten en G.C. Maarleveld, 1977. *Geomorfologische kaart van Nederland. Toelichting op de legenda.* Wageningen/Haarlem.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2014. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*. Gouda.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland.* Groningen.

Nederlands Centrum van Normalisatie (NEN), 1989. *Classificatie van onverharde grondmonsters. NEN 5104.* Delft.

Rappol, M., 1993. *In de bodem van Salland en Twente.* Amsterdam.

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2004. *Topografische atlas Overijssel (1:25.000).* Den Haag.

NITG-TNO, 2000. *Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 34 Oost/35 Enschede Oost/Glanerbrug*. Utrecht.

Rijks Geologische Dienst/ Stichting voor Bodemkartering, 1979. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 Blad 34 – 35 Enschede – Glanerbrug.* Wageningen/Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1979. *Bodemkaart van Nederland* (1:50.000) *kaartbladen 34 Oost Enschede en 35 Glanerbrug*. Wageningen.

Uitgeverij Robas Producties, 1990. *Historische Atlas Overijssel, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000.* Den Ilp.

Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*. Groningen.

Geraadpleegde websites

AHN, 2014. *Actueel Hoogtebestand Nederland,* online geraadpleegd in oktober 2014 via www.ahn.nl

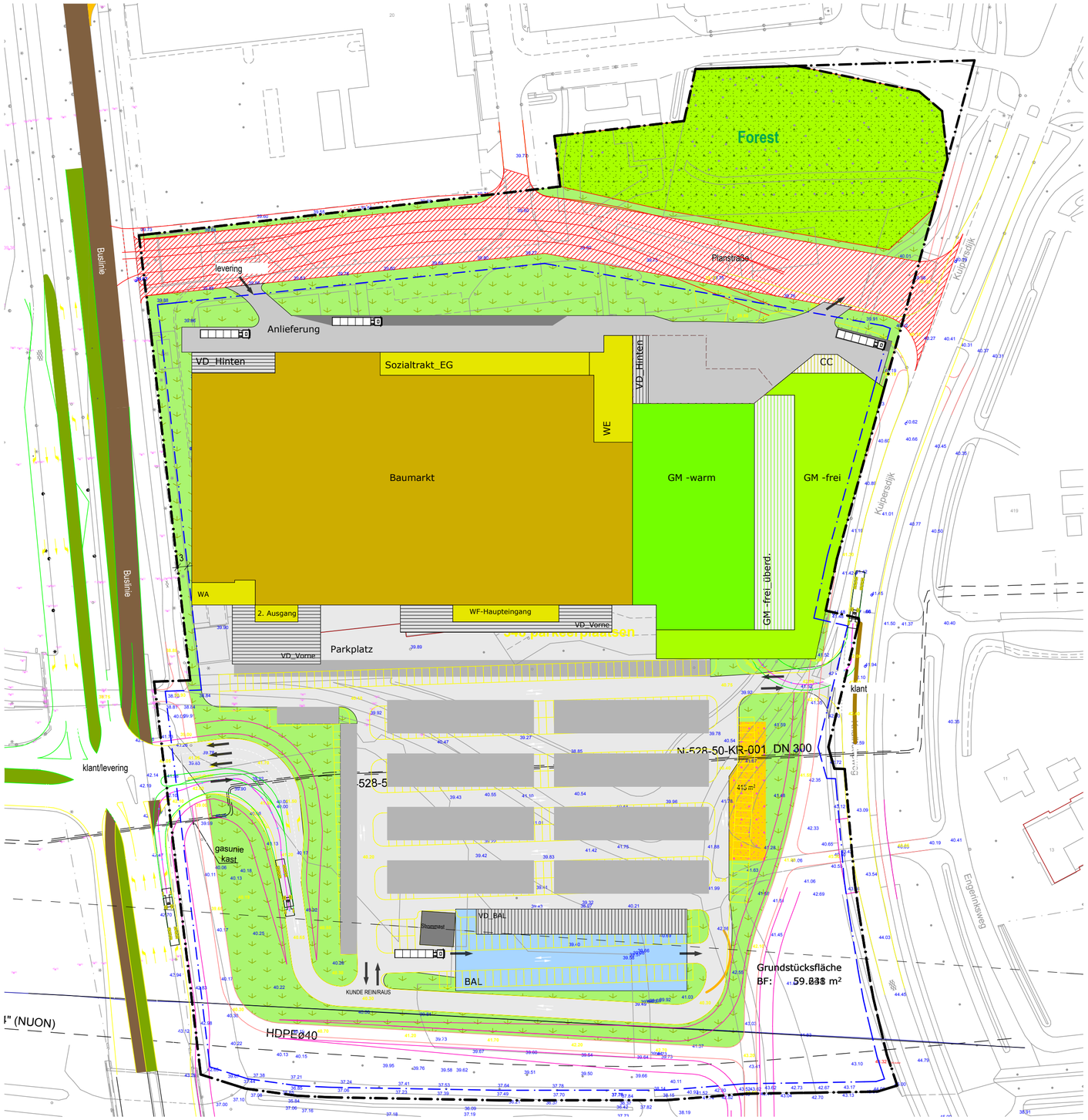
Provincie Overijssel, 2014. *Cultuurhistorische Atlas*. Online geraadpleegd in oktober 2014 via http://provincie.overijssel.nl/cultuurhistorie

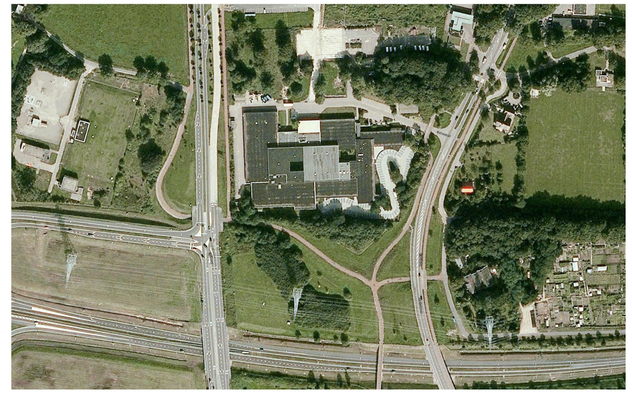
Rijksdienst voor het Cultuurhistorisch Erfgoed (RCE), 2014. *Centraal Archeologisch Archief (CAA), het Centraal Monumenten Archief (CMA), bodemkaart en geomorfologische kaart* afkomstig van ARCHIS-II. Amersfoort. Online geraadpleegd in oktober 2014.

WatWasWaar, 2014. Website met historisch kaartmateriaal, online geraadpleegd in oktober 2014 via http://watwaswaar.nl/.

Bijlage 1

Toekomstige situatie





Anmerkung(en):

alle Maße sind ca. Angaben

noch offen:
1.) Position Werbeturm
2.) Grenzverlauf
3.) Parkplatzplanung

+ gute Einsehbarkeit
+ Anlieferung und Kundenzufahrt separat
- BAL getrennt von BM
- öffentl. Verkehr auf Parkplatz

HORNBACH
Baumarkt AG
IMP-Internationale Marktplanung

REGION - ORT	**NL_Enschede Zuiderval**
PLANART	Vorentwurf
TYP	TYP 5
VERSION	3.1
DATUM	31.07.2012
PLANUNG	Hoeck
Plangrundlage(n)	Plangrundlage.dwg

Bijlage 2

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie							MIS	Lithostratigrafie			
11.650	**Kwartair**	Laat	**Holoceen** (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)	Formatie van Beegden (Maas)
12.850			**Pleistoceen**	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)			
13.900							Allerød (warm)					
14.030							Vroege Dryas (koud)					
14.640							Bølling (warm)					
30.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)					
60.000							Midden-Pleniglaciaal (koud)	3				
75.000							Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)	4				
117.000						Vroeg-Weichselien (gematigd koud)		5a				
								5b				
								5c				
								5d				
130.000					Eemien (warme periode)			5e		Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)		
370.000		Midden		Midden	Saalien (ijstijd)			6-10	Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Drente (Glaciaal)		
410.000					Holsteinien (warme periode)			11				
475.000					Elsterien (ijstijd)			12		Formatie van Peelo (Glaciaal)		
850.000					Cromerien (warme periode)			13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)		Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)	
2.600.000		Vroeg		Vroeg	Pre-Cromerien			23-104				

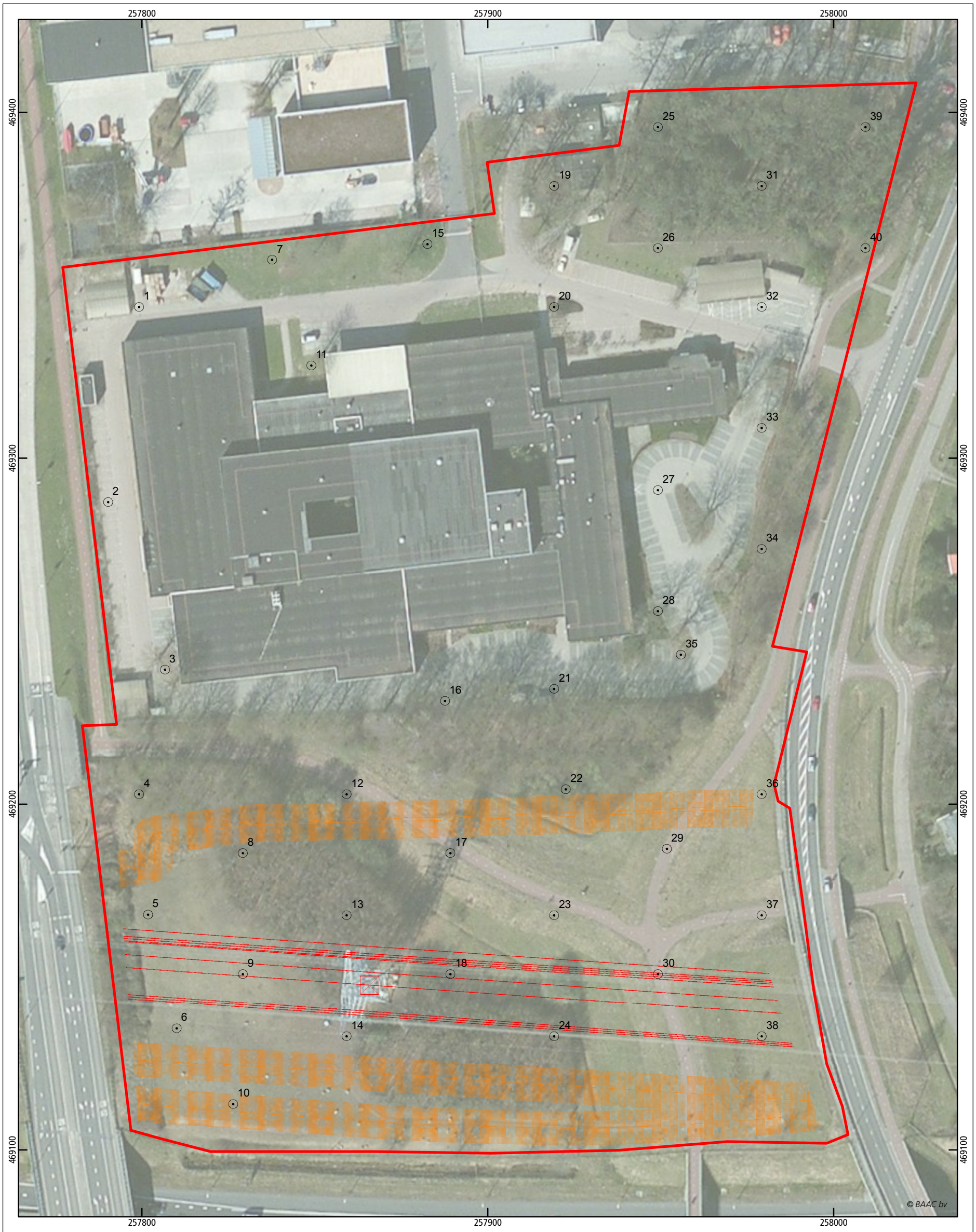
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder et al. (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot et al. (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen et al. (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultuurhistorisch Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP[1])	^{14}C jaren	Chronostratigrafie				Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)
450		Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)		Vb2	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)
1150	1250							middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)
1500						Vb1		
1962	1950							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
2750						Va		ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
3050	2900							bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)
3950			Midden	Subboreaal (koeler Droger)		IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	
5700	5000					IVa		neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)
7250				Atlanticum (warm Vochtig)		III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	
8700	8000							mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)
10.250	9000		Vroeg	Boreaal (warmer)		II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	
10.750				Preboreaal (warmer)		I	Eerst berk en later overheerst de den	
11.650	10.150							
12.850	10.950	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)
13.900	11.900				Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen	
14.030	12.100				Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap	
14.640	12.450				Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen	
35.000 (v. Chr.)	^{14}C-methode loopt tot 43.000 jaar BP			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)
75.000								
117.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
130.000			Eemien (warme periode)				Loofbos	
300.000 (v. Chr.)		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)

[1] *BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.*

Bijlage 3

Boorpuntenkaart



Enschede, Kuipersdijk 430

boorpuntenkaart

plangebied

boorpunten

gasleiding

N

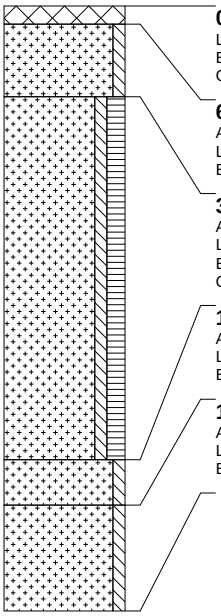
0 50 m

Bijlage 4

Boorstaten

boring: 14230-1

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.799, Y: 469.344, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: Tegel

6 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijswit, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

30 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, interpretatie: verploegd
Opmerking: Aan top sterk gevlekt. Naar onderen toe enkele vlekjes en wat slakken en spoortjes baksteen

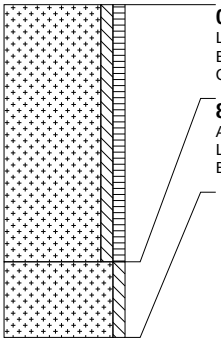
150 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerroodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium

165 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 200 cm -Mv

boring: 14230-2

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.795, Y: 469.287, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



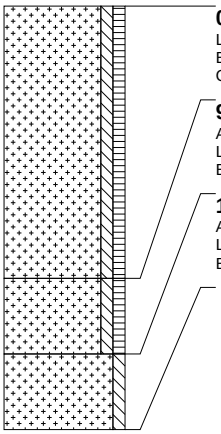
0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt

85 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, oranjegeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken, veel Fe-vlekken

Einde boring op 110 cm -Mv

boring: 14230-3

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.799, Y: 469.239, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt

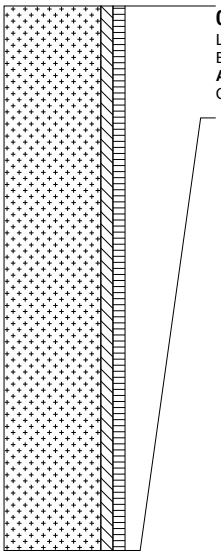
90 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium

115 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, oranje, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

Einde boring op 140 cm -Mv

boring: 14230-4

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.799, Y: 469.203, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv

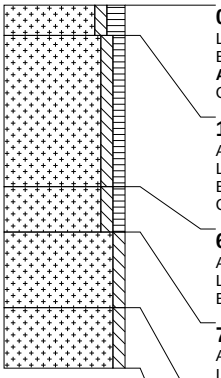


0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: Zeer sterk gevlekt. Boring gestaakt

Einde boring op 180 cm -Mv

boring: 14230-5

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.802, Y: 469.168, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: Baksteenresten

10 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, interpretatie: verploegd
Opmerking: Gevlekt

60 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, grijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: EB-horizont

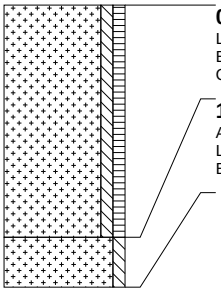
75 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken

100 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 120 cm -Mv

boring: 14230-6

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.810, Y: 469.135, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



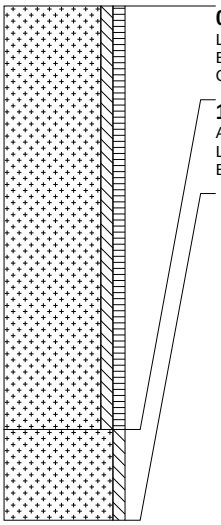
0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt

115 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 140 cm -Mv

boring: 14230-7

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.838, Y: 469.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



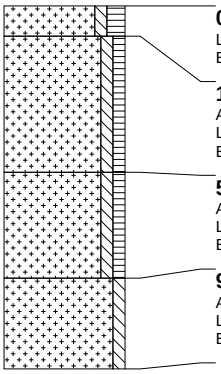
0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt

140 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 170 cm -Mv

boring: 14230-8

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.829, Y: 469.186, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont

10 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, grijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AE-horizont

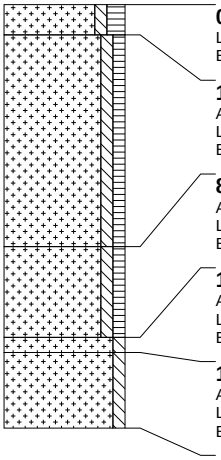
55 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus

90 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv

boring: 14230-9

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.829, Y: 469.151, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

10 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, grijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, interpretatie: esdek

80 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: EB-horizont

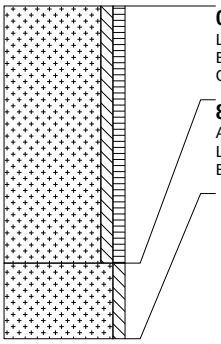
110 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

115 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 140 cm -Mv

boring: 14230-10

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.826, Y: 469.103, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



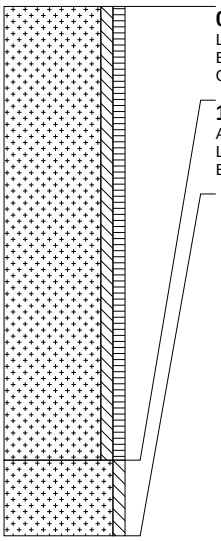
0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt

85 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 110 cm -Mv

boring: 14230-11

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.859, Y: 469.344, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



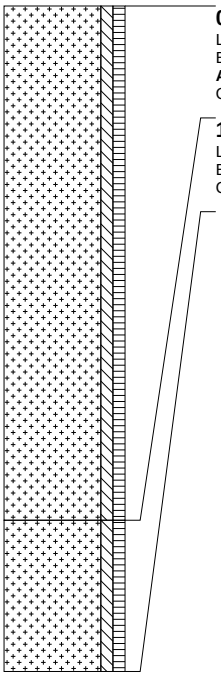
0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt

150 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd

Einde boring op 175 cm -Mv

boring: 14230-12

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.859, Y: 469.203, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



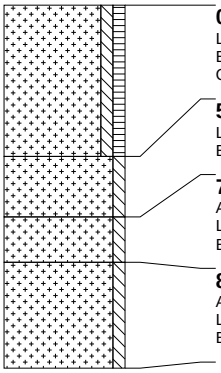
0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: Zeer sterk gevlekt.

170 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijsgeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag, interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt. Boring gestaakt

Einde boring op 220 cm -Mv

boring: 14230-13

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.859, Y: 469.168, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt

50 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerroodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, veel Fe-vlekken

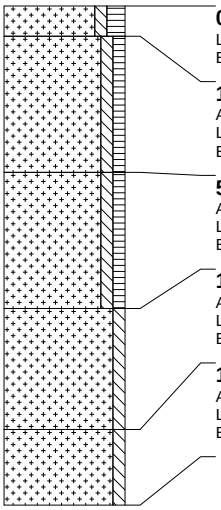
70 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen), enkele Fe-vlekken

85 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 120 cm -Mv

boring: 14230-14

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.859, Y: 469.133, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont

10 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, grijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AE-horizont

55 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus

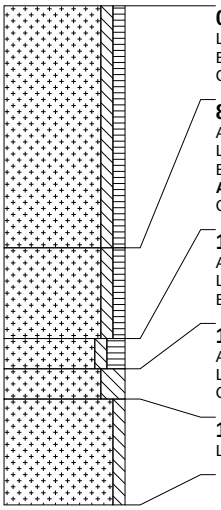
100 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerroodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, enkele Fe-vlekken

140 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 165 cm -Mv

boring: 14230-15

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.889, Y: 469.361, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt

80 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: Baksteen- en mortelresten

110 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

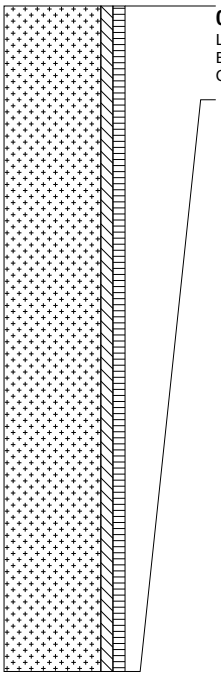
120 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Opmerking: Verspoelde component

130 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand

Einde boring op 165 cm -Mv

boring: 14230-16

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.889, Y: 469.221, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv

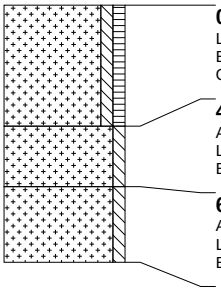


0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt. Boring gestaakt

Einde boring op 220 cm -Mv

boring: 14230-18

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.889, Y: 469.151, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Gevlekt

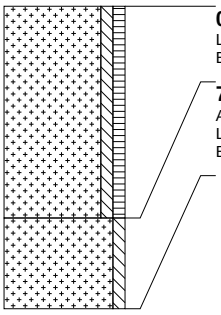
40 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen), veel Fe-vlekken

60 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 85 cm -Mv

boring: 14230-19

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.919, Y: 469.379, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



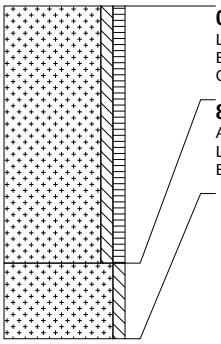
0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket

70 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 100 cm -Mv

boring: 14230-20

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.919, Y: 469.344, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



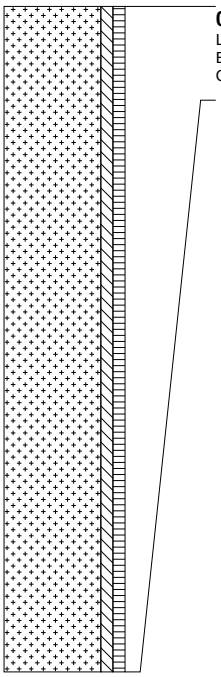
0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt

85 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 110 cm -Mv

boring: 14230-21

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.919, Y: 469.239, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv

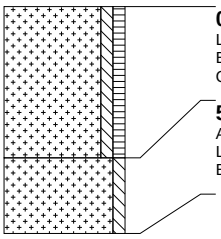


0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt. Boring gestaakt

Einde boring op 220 cm -Mv

boring: 14230-22

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.923, Y: 469.204, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



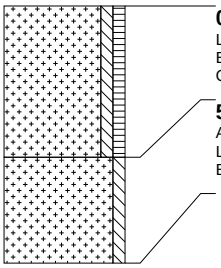
0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Gevlekt

50 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 75 cm -Mv

boring: 14230-24

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.919, Y: 469.133, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



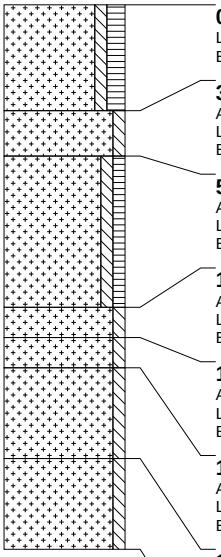
0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Gevlekt

50 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 85 cm -Mv

boring: 14230-25

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.949, Y: 469.396, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont

35 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: E-horizont

50 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus

100 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerroodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, enkele Fe-vlekken

110 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken

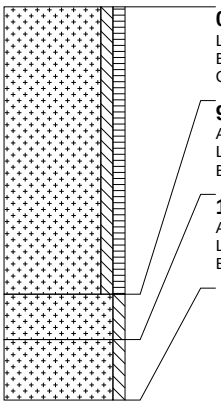
120 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

150 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 180 cm -Mv

boring: 14230-26

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.949, Y: 469.361, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt

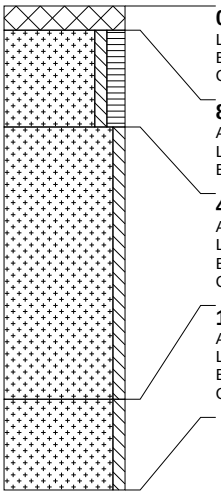
95 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: BC-horizont

110 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 130 cm -Mv

boring: 14230-27

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.949, Y: 469.291, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: Klinker

8 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

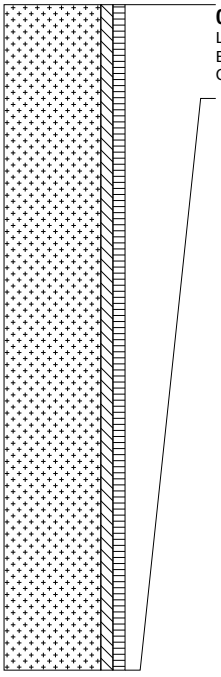
40 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt

130 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: fluviopeniglaciale afzettingen (zand en grind [leem, gyttja, veen])
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: Slecht gesorteerd zand

Einde boring op 160 cm -Mv

boring: 14230-28

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.949, Y: 469.256, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv

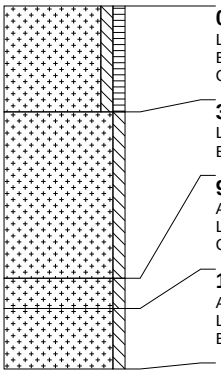


0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt. Boring gestaakt

Einde boring op 220 cm -Mv

boring: 14230-31

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.979, Y: 469.379, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt

35 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, grijswit, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

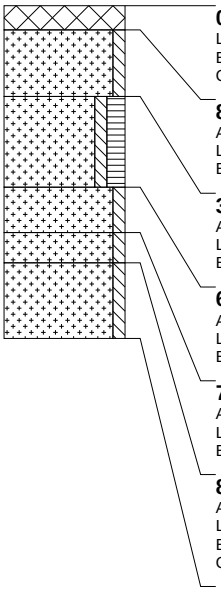
90 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergeelgeel, matig fijn, kalkloos
Opmerking: Zwak gevlekt

100 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 120 cm -Mv

boring: 14230-32

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.979, Y: 469.344, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: Klinker

8 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijswit, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

30 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, interpretatie: verploegd

60 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerroodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium

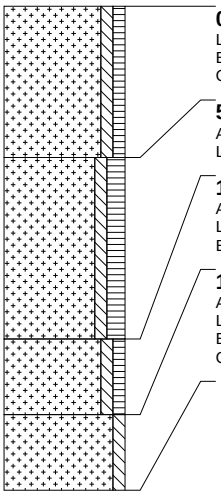
75 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen), enkele Fe-vlekken

85 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: Redelijk scherp zand

Einde boring op 110 cm -Mv

boring: 14230-33

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.979, Y: 469.309, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt

50 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos

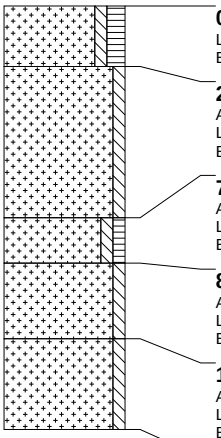
110 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium

135 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem, gyttja, veen])
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: Slecht gesorteerd zand

Einde boring op 160 cm -Mv

boring: 14230-34

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.979, Y: 469.274, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont

20 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AE-horizont

70 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus

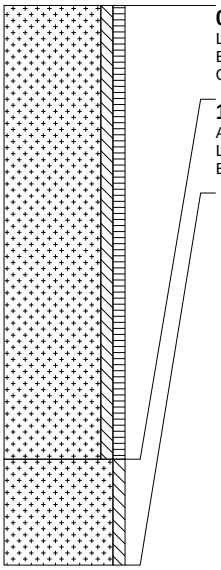
85 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerroodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, enkele Fe-vlekken

110 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 140 cm -Mv

boring: 14230-35

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 257.955, Y: 469.234, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



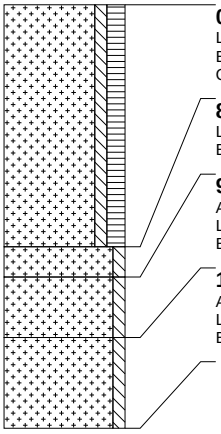
0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt

150 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 185 cm -Mv

boring: 14230-39

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 258.009, Y: 469.396, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt

80 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen)

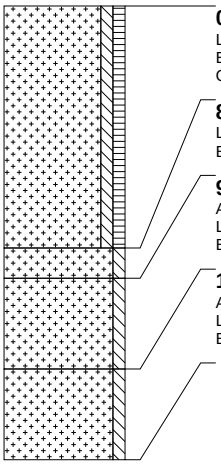
90 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: BC-horizont

110 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 140 cm -Mv

boring: 14230-40

beschrijver: WB, datum: 22-10-2014, X: 258.009, Y: 469.361, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: Gemeente Enschede, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Zeer sterk gevlekt

80 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen)

90 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: BC-horizont

120 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 150 cm -Mv

Bijlage 5

Verwachtingskaart

Enschede, Kuipersdijk 430

archeologische verwachtingskaart

- plangebied
- nr Boorpuntnummer
- nr Verstoringsdiepte
- Aanwezigheid B-horizont
- Niet geplaatste boringen

archeologische verwachting

- hoog
- middelhoog
- laag

N

0 50 m

© BAAC bv