

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Molenstraat 157 A
te Soest, gemeente Soest



Opdrachtgever

Buro Ontwerp & Omgeving
Jurian Heerink, Adviseur ruimte en milieu
06 - 16 41 18 52
J.Heerink@ontwerpenomgeving.nl

Projectnummer

161468

Kenmerk

EKU/DIR/HAMA/171468

Eindredactie/kwaliteitscontrole
Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum

31-05-2017

Project : BO en IVO-O Archeologie Plangebied Molenstraat 157 A te Soest
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/171468

Colofon

Opdrachtgever	Buro Ontwerp & Omgeving, Jurian Heerink, Adviseur ruimte en milieu
Project	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Molenstraat 157 A te Soest
Projectnummer	171468
Titel	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Molenstraat 157 A te Soest
Datum en versie	31-05-2017 versie 2.0 (definitief)
Auteurs	Ing. R. de Graaf, E.F.A. Anker MSc en drs. E.E.A. van der Kuijl
Redactie	Drs. E.E.A. van der Kuijl – Hamaland Advies
Afbeelding voorzijde:	<i>Luchtfoto 2014 met plangebied in het rode kader (bron: Archis3)</i>

Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader	6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek	7
1.3 Werkwijze.....	7
1.4 Beleidskaders.....	8
1.5 Administratieve gegevens	10
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel	11
2.1 Landschapsgenese	11
2.2 Historische ontwikkeling.....	14
2.3 Bouwhistorische waarden	16
2.4 Archeologische waarden	17
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel	18
3 Booronderzoek	21
3.1 Werkwijze Booronderzoek.....	21
3.2 Resultaten	21
4 Conclusie en Advies	24
4.1 Conclusie	24
4.2 Selectieadvies	24
4.3 Voorbehoud.....	25
Informatiebronnen.....	26
Gebruikte literatuur	26
Geraadpleegde websites	26
BIJLAGEN	27

Samenvatting

Inleiding

Hamaland Advies heeft in opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving te Arnhem een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Molenstraat 157 A te Soest (zie *Afbeelding 1, bijlage 1*).

Het plangebied wordt begrensd door de (woon)kavels aan de Nieuweweg in het westen, Molenstraat 157 in het noorden en een volkstuincomplex aan de noordoost- en zuidzijde. Direct zuidelijk grenst de Soester Eng aan het plangebied. Hier bevindt zich een grafheuvel uit de periode Mesolithicum/Midden Bronstijd.

Het plangebied is in de huidige situatie in gebruik als gemeentewerf en heeft een oppervlakte van circa 1,35 hectare. De gemeente is voornemens om de locatie te (laten) herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. De precieze invulling daarvan is nog niet bekend. De bestaande gemeentewerf kan eventueel ook in kleinere vorm behouden blijven. Alvorens het initiatief verder uit te werken, wil de gemeente graag eerst inzicht hebben in de relevante haalbaarheidsaspecten. De uitkomsten van de onderzoeken kunnen als randvoorwaarden dienen bij de verdere uitwerking van het initiatief.¹

De nieuwe woningbouwontwikkeling zorgt voor een nieuwe bodemverstoring die bij het opstellen van dit onderzoek dus nog niet bij de opdrachtgever bekend is. De archeologie zal mede bepalend zijn voor de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Soest² ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers (AWG 2 en AWV1). Vanwege de ligging in twee categorieën, geldt de hoogste gemeentelijke eis. Deze is om bij bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv en groter dan 50 m², voorafgaand aan de ruimtelijke planvorming, een archeologisch onderzoek plaats te laten vinden. Dit onderzoek dient conform de AMZ-cyclus te worden uitgevoerd.

Vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA conform bureauonderzoek uitgevoerd waarbij een gespecificeerd archeologische verwachtingsmodel is opgesteld en advies voor vervolgonderzoek is geformuleerd. Het verwachtingsmodel is getoetst met behulp van inventariserend veldonderzoek (verkennde fase). Het bevoegd gezag, de Gemeente Soest en haar adviseur bij het Centrum voor Archeologie (CAR) dienen de resultaten van dit onderzoek te toetsen.

Conclusie

Het bureauonderzoek toont aan dat het plangebied een hoge verwachting heeft op archeologische resten vanaf het Mesolithicum tot de Nieuwe Tijd en een lage verwachting voor de periode Paleolithicum en de Tweede Wereldoorlog. Het plangebied ligt in het dekzandlandschap op de overgang naar het stuwwallenlandschap in een voormalig heideveld. Vanaf 1826 heeft het plangebied incidentele bebouwing gekend in een voornamelijk agrarisch gebied. Eind 20^e eeuw is het plangebied als kwekerij in gebruik geweest en later als gemeentelijke Milieustraat.

Archeologische resten vanaf het Mesolithicum tot de Nieuwe Tijd worden verwacht vanaf het maaiveld tot ongeveer 1,40 m-mv in het fijne zand van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Kootwijk. Vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum kunnen theoretisch gezien verwacht worden in de grove grindige zanden van de Formatie van Drenthe vanaf een diepte van 1,40 m-mv. Echter, vondsten uit deze periode worden vrijwel uitsluitend bij grootschalig grondverzet zoals ontzandingen aangetroffen. Dergelijk grootschalig grondverzet is hier niet gepland, waardoor de trefkans op resten uit deze periode nihil is.

Door wind en water kunnen vindplaatsen vanaf 10.000 jaar geleden, verstoven, overstoven, bedekt of weggespoeld zijn. De bodem is verstoord door ruimtelijke ontwikkelingen vanaf omstreeks 1826, maar de diepte van deze verstoring is onbekend.

De archeologische niveaus bestaan meestal uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De meeste typen archeologische

¹ Opgave opdrachtgever

² Beleidskaart archeologie def.pdf 2016 via <https://www.soest.nl>

resten (bot, houtskool, aardwerk, metaal) zullen door de droge en zuurstofrijke condities slecht zijn geconserveerd. Tevens kunnen aan oude wegen gerelateerde sporen en vondsten worden aangetroffen (karresporen, munten en andere 'verloren voorwerpen').

De nieuwe ontwikkeling geeft een verstoring die nog onbekend is, maar reikt dieper dan de onderzoeksgrens van 0,30m-mv, zodat potentieel aanwezige archeologische niveaus verstoord kunnen worden en veldonderzoek noodzakelijk is. De onderzoeksstrategie is verwoord in het Plan van Aanpak dat op 1-2-2017 geaccordeerd is door CAR.

Uit de resultaten van het verkennend booronderzoek kan opgemaakt worden dat de bodem in grote delen van het plangebied verstoord is tot in de C-horizont. Alleen in boring 5 en boring 7 is een goed ontwikkelde B-horizont aangetroffen, terwijl in boring 8 een restant van de B-horizont is aangetroffen. Hier is sprake van een moderpodzol. In de rest van het plangebied varieert de verstoringdiepte van de bodem van 50 cm-mv (boring 4) tot meer dan 220 cm-mv (boring 6). Gemiddeld is de bodem tot een diepte van ca. 90 cm-mv tot 100 cm-mv verstoord.

Gedurende het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel is in boring 1, 5 en 7 een oude akkerlaag aangetroffen.

Selectieadvies

Hamaland Advies adviseert om in het onderzoeksgebied geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat in grote delen van het plangebied de bodem tot in de C-horizont verstoord is. Van de oorspronkelijke top van de C-horizont is in de meeste gevallen circa 20 cm verdwenen, waarmee ook oppervlakkige spoor- en vondstniveaus verdwenen zijn. Indien aanwezig, dan zullen alleen diepe sporen bewaard gebleven zijn, zoals waterputten, standgreppels, etc. Daarnaast is archeologische booronderzoek niet geschikt voor het opsporen van kleinschalige vindplaatsen zoals grafstructuren, veldovens en meiers. In slechts twee van de negen boringen is een duidelijk intacte bodem aangetroffen. Deze intacte bodems liggen in de randzone van het plangebied waar minder bodemverstoring activiteiten hebben plaatsgevonden. Onze verwachting is dat indien in deze intacte bodems nog een archeologische vindplaats aanwezig is, deze zich voornamelijk buiten het plangebied zal bevinden. Hamaland Advies ziet dan ook geen belemmeringen om het plangebied vrij te geven voor toekomstige bouwwerkzaamheden.

Op 12 mei 2017 is het conceptrapport namens het bevoegd gezag beoordeeld door drs. M. Verhamme, adviseur voor de gemeente Soest bij het CAR. Het rapport is akkoord bevonden behoudens enkele opmerkingen die in deze definitieve versie zijn opgenomen. Tevens is nog geen selectiebesluit vastgesteld voor het plangebied.

Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstoring activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (Gemeente Soest) en diens archeologisch adviseur (CAR). Het oordeel van het bevoegd gezag kan afwijken van de door Hamaland Advies aangereikte adviezen.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort en de archeologisch adviseur van de gemeente Soest (CAR).

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving te Arnhem een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Molenstraat 157 A te Soest (zie *Afbeelding 1, bijlage 1*).

Het plangebied wordt begrensd door de (woon)kavels aan de Nieuweweg in het westen, Molenstraat 157 in het noorden en een volkstuincomplex aan de noordoost- en zuidzijde. Direct zuidelijk grenst de Soester Eng aan het plangebied. Hier bevindt zich een grafheuvel uit de periode Mesolithicum/Midden Bronstijd.

Het plangebied is in de huidige situatie in gebruik als gemeentewerf en heeft een oppervlakte van circa 1,35 hectare. De gemeente is voornemens om de locatie te (laten) herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. De precieze invulling daarvan is nog niet bekend. De bestaande gemeentewerf kan eventueel ook in kleinere vorm behouden blijven. Alvorens het initiatief verder uit te werken, wil de gemeente graag eerst inzicht hebben in de relevante haalbaarheidsaspecten. De uitkomsten van de onderzoeken kunnen als randvoorwaarden dienen bij de verdere uitwerking van het initiatief.³

De nieuwe woningbouwontwikkeling zorgt voor een nieuwe bodemverstoring die bij het opstellen van dit onderzoek dus nog niet bij de opdrachtgever bekend is. De archeologie zal dus mede bepalend zijn voor de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Soest⁴ ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers (AWG 2 en AWV1). Vanwege de ligging in twee categorieën, geldt de hoogste gemeentelijke eis. Deze is om bij bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv en groter dan 50 m², voorafgaand aan de ruimtelijke planvorming, een archeologisch onderzoek plaats te laten vinden. Dit onderzoek dient conform de AMZ-cyclus te worden uitgevoerd.

Vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA conform bureauonderzoek uitgevoerd waarbij een gespecificeerd archeologische verwachtingsmodel is opgesteld en advies voor vervolgonderzoek is geformuleerd. De onderzoeksstrategie is verwoord in het Plan van Aanpak dat op 1-2-2017 geaccordeerd is door CAR, waarna het veldonderzoek is uitgevoerd. Het bevoegd gezag, de Gemeente Soest en haar adviseur bij het Centrum voor Archeologie (CAR) dienen de resultaten van dit onderzoek te toetsen.

Op 12 mei 2017 is het conceptrapport namens het bevoegd gezag beoordeeld door drs. M. Verhamme, adviseur voor de gemeente Soest bij het CAR. Het rapport is akkoord bevonden behoudens enkele opmerkingen die in deze definitieve versie zijn opgenomen. Tevens is nog geen selectiebesluit vastgesteld voor het plangebied.

³ Opgave opdrachtgever

⁴ Beleidskaart archeologie def.pdf 2016 via <https://www.soest.nl>



Afbeelding 1: Topografische kaart met de situering van het plangebied in het rode kader (bron: Archis3)

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek door middel van boringen of proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn of niet.

- Is aanvullend veldonderzoek door middel van boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

Het doel van het Verkennend booronderzoek is het toetsen en aanvullen van een verwachtingsmodel, dat gebaseerd is op voorafgaand bureauonderzoek en verkennende boringen:

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.0) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01);
2. beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
3. beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);

4. beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
5. het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd die gespecificeerd is opgenomen in de literatuurlijst. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn conform de voorwaarden voor het opstellen van een Bureauonderzoek van de gemeente Soest, ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- archeologische rapporten en publicaties;
- Archeologische beleidskaart van de gemeente Soest (2016);
- Informatie van de Provincie Utrecht en de Gemeente over nog niet in Archis opgenomen vondstmeldingen;
- Informatie van de AWN (indien voorhanden).

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valletta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrappt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O). Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Utrecht t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd en nader uitgewerkt in het provinciale Cultuurprogramma en in de provinciale Structuurvisie 2005-2015. Laatst vastgesteld bij besluit van Provinciale Staten van Utrecht van 13 december 2004. Met het ruimtelijk erfgoedbeleid wordt ingezet op behouden, versterken en beleefbaar maken van cultuurhistorie. Dit resulteert in een strategie van enerzijds het veiligstellen van cultuurhistorische waarden en anderzijds het sturen van ruimtelijke ontwikkelingen vanuit de samenhangende cultuurhistorische kwaliteiten ter plaatse. Daarbij is 'behoud door ontwikkeling' het uitgangspunt. De Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS), neergelegd in de cultuurnota 2012-2015 'Cultuur van U', is de basis van dit beleid. Binnen de CHS zijn vier prioritaire thema's geselecteerd waarop actief beleid wordt gevoerd en die is geborgd in de Provinciale Ruimtelijke Verordening, Provincie Utrecht 2009. Vastgesteld op 21 september 2009 door Provinciale Staten met partiële herzieningen van 31 mei 2010 en van 13 december 2010:

1. Historische buitenplaatsen;
2. Militair erfgoed;
3. Agrarisch cultuurlandschap;
4. Archeologie.

Het archeologisch beleid richt zich op het bevorderen van duurzaam behoud en beheer van de archeologische resten in de bodem ('in situ'). Als ruimtelijke ingrepen onvermijdelijk zijn dient er aandacht te zijn voor het op goede wijze uitvoeren van archeologisch onderzoek. Ten slotte richt het beleid zich op het versterken van de zichtbaarheid en de beleefbaarheid van archeologisch erfgoed, ook als inspiratiebron voor ruimtelijke ontwikkeling.

De focus voor archeologie ligt op de gebieden:

- Nieuwe Hollandse Waterlinie;
- Grebbelinie;
- Castellum Fectio (Limes);
- Vliegbasis Soesterberg.

Het plangebied ligt in geen van deze provinciale aandachtsgebieden.

Gemeentelijk Beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Als instrument om een goed onderbouwde belangenafweging te kunnen maken heeft de gemeente Soest, een erfgoedverordening. Daarnaast is er de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart uit 2016. De gemeente Soest heeft als toetser en adviseur het Centrum voor Archeologie te Amersfoort.

De Richtlijnen voor Bureauonderzoek binnen de gemeente Soest, versie 2 (januari 2013), zijn gebruikt voor het opstellen van deze rapportage. Bij het opstellen van het verwachtingsmodel en het afstemmen van de onderzoeksmethodiek geldt voor de Utrechtse zandgronden, dat veelal een archeologische laag ontbreekt en een lage vondstdichtheid geldt⁵. Hierbij dient rekening gehouden te worden bij de onderzoeksspecificatie voor veldonderzoek.

⁵ Schriftelijke mededeling van dhr. M. Verhamme van CAR.

Project : BO en IVO-O Archeologie Plangebied Molenstraat 157 A te Soest
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/171468

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever				Buro Ontwerp & Omgeving			
Projectnaam				Plangebied Molenstraat 157 A			
Uitvoerder, Beheer en Plaats documentatie				Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem			
Bevoegd gezag				Gemeente Soest			
Provincie, Gemeente, Plaats				Utrecht, Soest, Soest			
Adres en Toponiem				Molenstraat 157 A			
Kaartblad				32W			
plangebied x, y coördinaten ⁶				Centrum-coördinaat		148.684, 464.942	
NO	148.664, 465.036	NW	148.614, 464.965	ZO	148.769, 464.891	ZW	148.705, 464.839
Hoogte centrumcoördinaat ⁶				7,28 m +NAP			
CMA/AMK Status en nr. 6				n.v.t			
Kadastrale gegevens ⁶				Gemeente Soest sectie K percelen 2593 (deels) 2624, 3362, 3952, 5647 (deels), 5648			
CIS code/Archis Onderzoekmeldingsnummer ⁶				4034191100			
Oppervlakte plangebied ⁷				Ca. 1,35 ha			
Oppervlakte onderzoeksgebied ⁷				Ca. 1,35 ha			
Huidig grondgebruik ⁶				Gemeentewerf, Gebouwen, erf, opslag			
Toekomstig grondgebruik ⁶				Woningbouw evt. met gemeentewerf			
Geomorfologie ⁶				11B3 Hoge stuwwal En/of 4H3 Glooiing van hellingafspoelingen (+/- dekzand)			
Bodemtype ⁶				Hn21 Veldpodzol leemarm en zwak lemig fijn zand			
Grondwatertrap ⁶				VII			
Geologie ⁸				Formatie van Bortel, Laagpakket van Kootwijk op Formatie van Drenthe, Laagpakket van Schaarsbergen			
Periode				Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd			

⁶ Archis3

⁷ Opgave opdrachtgever

⁸ Geologische kaart 1:50.000

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

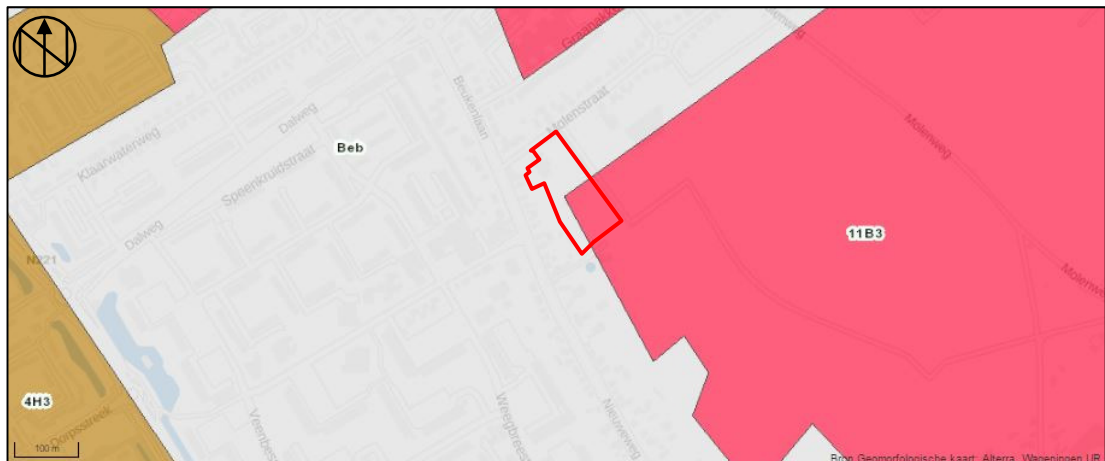
2.1 Landschapsgenese

Geologie en Geomorfologie

Het plangebied ligt in het Utrechts-Gelders zandgebied⁹. De afzettingen in het onderzoeksgebied zijn ontstaan in de laatste ijstijden, het Saalien en het Weichselien en het Holoceen. Gedurende het Saalien (tot 130.000 jaar geleden) werd landijs vanuit het noorden opgestuwd in zuidelijke richting. Hierbij werden door opstuwing van de ondergrond de grote stuwwallen van de Utrechtse Heuvelrug, Veluwe, Nijmegen en het Montferland gevormd. De stuwwallen zijn ontstaan door stuwning van de ondergrond door het aanwezige landijs. Het plangebied ligt midden op de stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug waarbij grof zand van de Formatie van Drenthe, laagpakket van Schaarsbergen is afgezet. Tijdens de Weichsel-ijstijd (vanaf 115.000 tot 10.000 jaar geleden) heeft het ijs ons land niet bereikt. Een dergelijke ijstijd betreft een koud en zeer droog klimaat. Hierdoor ontstonden sneeuw-, zand- en stofstormen. Het uitgestoven zand werd weer afgezet als een zanddek van vrij uniforme samenstelling. Zo ontstonden dekzandlagen in en in de omgeving van het plangebied. Deze behoren tot de Formatie van Bostel, Laagpakket van Kootwijk.

Het plangebied heeft in de loop van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) door het warmere, en door de stijging van de zeespiegel ook nattere, bodemklimaat meer begroeiing gekregen. Heide en bos ontstonden. Dit bos en op sommige plekken in de omgeving heide, is in de huidige tijd nog aanwezig. Door overbegrazing van de heide door schapen is het onderliggende dekzand op diverse plaatsen gaan stuiven waardoor in de omgeving lage landduinen ontstonden.

Het plangebied is op de geomorfologische kaart¹⁰ slechts deels gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Het gekarteerde zuidoostelijke deel is getypeerd als 'Hoge Stuwwal' (11B3). Meer westelijk gelegen is een glooiing van hellingafspoelingen aanwezig (+/- dekzand) (4H3, zie *Afbeelding 2*). Het plangebied ligt op het overgangsgedebied tussen beide bodemtypen.



Afbeelding 2: Geomorfologische kaart met het plangebied in het rode kader (Bron: Archis3)

4H3: Glooiing van hellingafspoelingen (+/- dekzand)

11B3: Hoge Stuwwal

Beb: Bebouwde kom

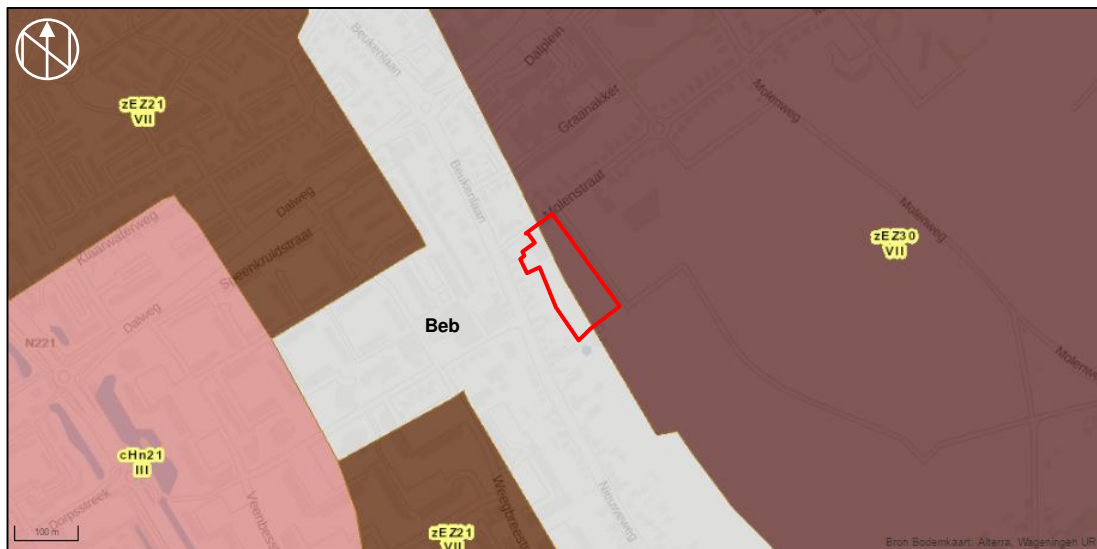
⁹ Archis3
¹⁰ Archis3

Bodem

De bodem in het plangebied is op de bodemkaart¹¹ slechts deels gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Het gekarteerde oostelijke deel is getypeerd als 'Hoge zwarte Enkeerdgrond met grof zand' (zEZ30, zie *Afbeelding 3*). Meer westelijk liggen hoge zwarte enkeerdgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand' (zEZ21).

Enkeerdgronden zijn in de (late) middeleeuwen ontstaan door de plaggenbemesting en hebben een eerdlag van meer dan 50 cm dikte.

Westelijk van het plangebied liggen ook Laarpodzolgronden (cHn21). Deze hebben een matig dik eerddek tussen de 30 en 50 cm.



Afbeelding 3: Bodemkaart met het plangebied in het rode kader (Bron: Archis3)

cHn21: Laarpodzolgrond

zEZ21: Hoge zwarte Enkeerdgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand

zEZ30: Hoge zwarte Enkeerdgrond, Grof zand

Beb: Bebouwde kom

III/VII: grondwatertrap met nummer

Grondwater

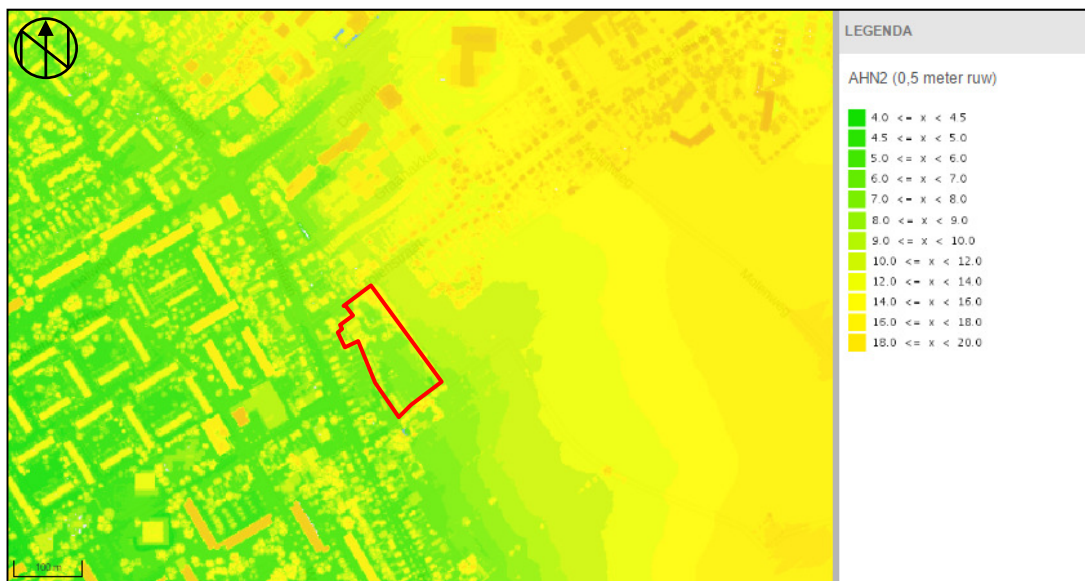
Het plangebied heeft een lage grondwaterstand met grondwatertrap VII. Hierbij is de gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) meer dan 80 cm onder het maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) meer dan 160 cm onder maaiveld. Al is de kans op een natuurlijke grondwaterstand in de bebouwde kom niet echt hoog.

Hoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland¹² ligt het plangebied op overgang van hoger oostelijk gelegen (18-20 m+NAP) naar lager westelijk gelegen gebied (4-4,5 m+NAP). Het maaiveld in het plangebied heeft een hoogte van tussen de 7 en 8 m +NAP (zie *Afbeelding 4*). Het terrein helt licht van zuidoost naar noordwest. De centrumcoördinaat van het plangebied heeft een hoogte van 7,28 m+NAP.

¹¹ Archis3

¹² Archis3



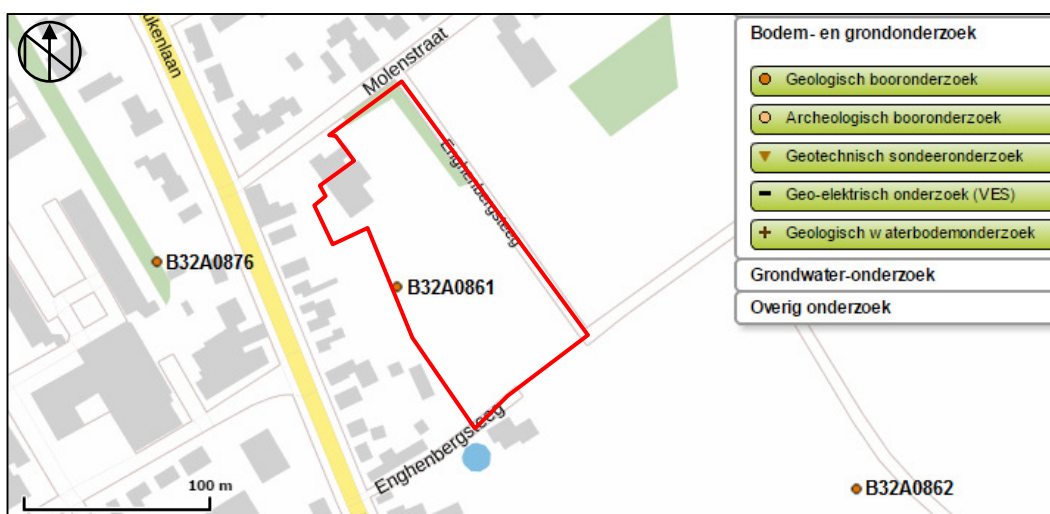
Afbeelding 4: Hoogtekaart met het plangebied binnen het rode kader (bron: Archis3).

Milieu- en geotechnische gegevens

Het project bevindt zich nog in de planvormingsfase. Derhalve zijn nog geen actuele milieutechnische- en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever.

Uit het Dinoloket¹³ is in het plangebied een geologische boring gezet (zie Afbeelding 5). Boring B32A0861, die op een onbekende datum geboord is tot 2 m-mv, heeft de volgende bodemopbouw:

Diepte t.o.v. maaiveld	Lithologie	Lithostratigrafie
0,00 - 0,60 m	fijn zand	Formatie van Boxtel, laagpakket van Kootwijk
0,60 - 1,40 m	uiterst fijn zand	
1,40 - 1,60 m	leem	
1,60 - 1,65 m	veen	
1,65 - 2,00 m	matig humeus, zwak zandig leem	



Afbeelding 5: Bodemgegevens uit het Dinoloket. Het plangebied is gesitueerd in het rode kader (bron: dinoloket.nl)

¹³ www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens

In boring B32A0876, 100 meter ten westen van het plangebied, bevindt zich onder het fijne zand op 1,10 m-mv een leemlaag van 30 cm. Hieronder ligt tot boordiepte op 2,60 m-mv zeer grof zand behorende tot de Formatie van Drenthe, laagpakket van Schaarsbergen. Boring B32A0862, 150 m ten zuidoosten van het plangebied heeft een bodem zonder lemlagen. Hier is in het fijne zand van de bovenste 1,40 m vanaf maaiveld, ook grind aanwezig. Het betreft hier gestuwde afzettingen behorende tot de Formatie van Drenthe, laagpakket van Schaarsbergen. Geconcludeerd kan worden dat het plangebied, geomorfologisch eerder een stuwwal betreft dan een glooiingshelling, vanwege de lemlagen in de bodem. Deze zijn ontstaan door de schurende en verpulverende werking van pakijns op aanwezige stenen in en onder het ijs.

Veldinspectie

Uit een veldinspectie van de opdrachtgever blijkt dat de inrichting van het onderzoeksgebied zoals op de luchtfoto waarneembaar is ook nu nog daadwerkelijk aanwezig is. Er zijn geen zichtbare geologische verschijnselen in het onderzoeksgebied aanwezig. De hoogteverschillen binnen het plangebied zijn het gevolg van menselijke handelen. In de zuidwesthoek van het plangebied is een infiltratieput gegraven en langs de oostelijke rand is een deel van het terrein opgehoogd met puin en vervolgens bestraat.

2.2 Historische ontwikkeling

Historische kaarten

Op oude historische kaarten uit de 17^e eeuw¹⁴ is het plangebied niet gedetailleerd gekarteerd, maar behoort het bij een groot heidegebied dat ten oosten van Soest aanwezig is. Op de Kadastrale Minuutplannen van 1811-1832 ligt het plangebied op twee kaartdelen. Een klein deel in het noordwesten ligt op kaartblad Soest, Sectie G Blad 03¹⁵. Het grootste deel ligt op kaartblad Soest, Sectie H Blad 02¹⁶ (zie *Afbeelding 6*). Op het verzamelplan Soest is Sectie G genaamd 'het Veen' en Sectie H is genaamd 'De Eng'¹⁷. Dit verzamelplan stamt uit 1826.



Afbeelding 6: Ligging van het plangebied op de twee minuutplannen uit 1826 (bron: Archis3)

Het plangebied is gelegen in een gebied met langgerekte kavels en twee arbeidershuizen en een molenaarswoning¹⁸. Twee noordwestelijke kavels zijn in erfpacht uitgegeven door de eigenaar, de gemeente Soest. (♦, zie *Afbeelding 7*). De andere kavels zijn particulier eigendom en hebben de functie

¹⁴ P. Kaerius (1616), B. de Roy (ca. 1700)

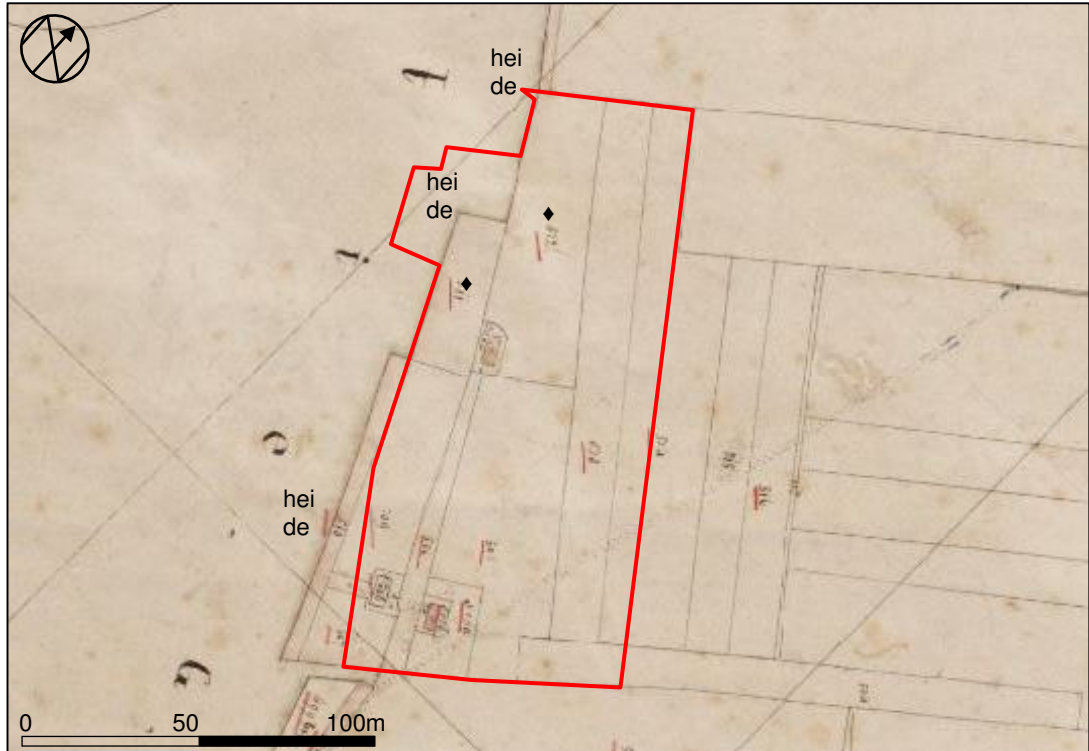
¹⁵ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/minuutplancode/MIN06068G03>

¹⁶ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/minuutplancode/MIN06068H02>

¹⁷ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/minuutplancode/MIN06068VK1>

¹⁸ OAT06068H016 op <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

van bouwland of tuin. In het noordwestelijk deel, ten westen van de twee gemeentelijke kavels heeft de gemeente Soest heide in eigendom ('heide', zie *Afbeelding 7*). Deze heidestrook loopt aan de westzijde langs het gehele plangebied.



Afbeelding 7: Uitsnede van Kadastrale minuutplan 1811-1832 met locatie van het plangebied in het rode kader. (Bron: minuutplan Soest, Utrecht, sectie G, blad 03 en sectie H blad 02)

Op de kaart van 1830-1850 is het noordwestelijk deeltje van het plangebied nog heide. De rest blijft bouwland en is bebouwd met de drie huizen.

Op het Bonneblad van 1900 is het plangebied nog steeds bouwland met drie woningen. De op het minuutplan aanwezige noordelijke woning is gesloopt. Er is een nieuwe woning gerealiseerd in het uiterste noordwestelijk deel. Er lopen twee wegen door het plangebied. (zie *Afbeelding 8*).

In 1910 is de Molenstraat doorgetrokken vanaf de huidige Nieuweweg naar de voormalige korenmolen De Windhond, die zo'n 400 meter noordoostelijk van het plangebied, op het huidige kruispunt Molenstraat-Molenweg stond.

In 1932 en 1933 zijn de eerste huizen aan de Nieuweweg en de Molenstraat gerealiseerd. Het plangebied is agrarisch gebleven.

Tot 1980 blijft het plangebied agrarisch gebied. In 1980 is de Engenbergsteeg doorgetrokken tot de Molenstraat en is in het plangebied sprake van een kwekerij met bebouwing in het noordelijk deel. Het plangebied is doorsneden door een weggetje. (Zie *Afbeelding 9*). Deze kwekerij blijft tot 1999 op de kaarten aanwezig. Daarna is het milieucentrum De Kwekerij geworden waar grofvuil, tuinafval, afval van gebruiksgoederen, klein chemisch afval en asbest kan worden ingeleverd.

Op 14 september 2016 is er een grote brand in een loods op de milieustraat geweest. Daarbij is ook het kinderdagverblijf verwoest aan de Molenstraat 157, dat grenst aan het plangebied



Afbeelding 8: Situatie in 1900 met de situering van het plangebied in het rode kader. (bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 9: Situatie in 1982 met de situering van het plangebied in het rode kader. (bron: www.topotijdreis.nl)

Tweede Wereldoorlog

Het plangebied heeft in de Tweede Wereldoorlog¹⁹ niet in de vuurlinie gelegen. Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed²⁰ is geen informatie aangegeven. Er is geen verwachting op archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog.

2.3 Bouwhistorische waarden

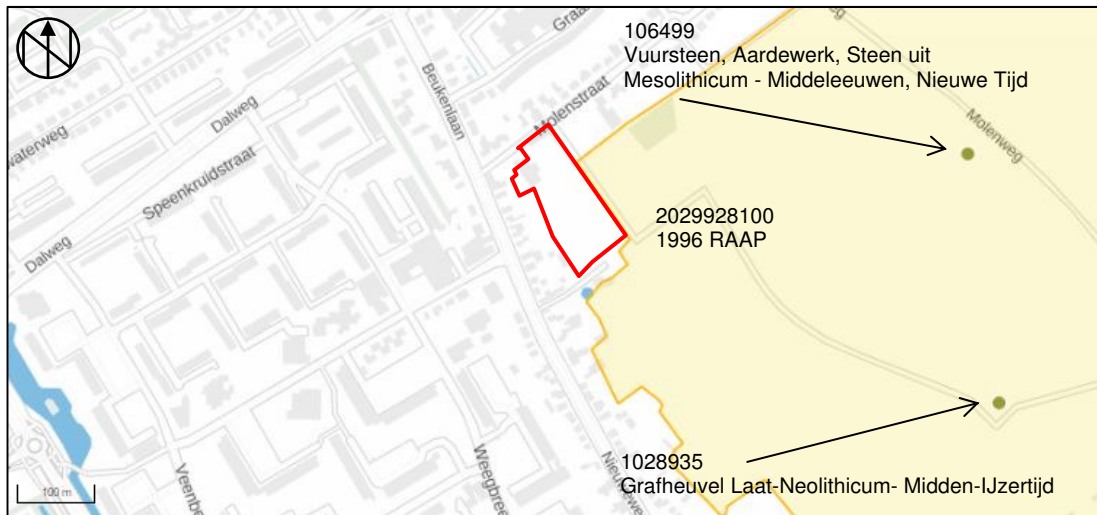
Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek waarbij historische kaarten en luchtfoto's zijn geraadpleegd, wordt bevestigd dat het plangebied op de minuutplannen van 1826 bebouwd is geweest met drie woningen in een verder agrarisch gebied.

¹⁹ <http://www.ikme.nl>

²⁰ <http://www.ikme.nl>

2.4 Archeologische waarden

In het plangebied en binnen een straal van 500 m in de omgeving van het plangebied zijn er één onderzoek en twee vondstmeldingen opgenomen in Archis3 (zie *Afbeelding 10*).



Afbeelding 10: Uitsnede uit de kaart met vondst- en onderzoeksmeldingen binnen een straal van ca. 500 m rond plangebied met het plangebied in het rode kader (bron: Archis3).

Onderzoeksmelding 2029928100 direct oostelijk en zuidelijk van het plangebied is een onderzoek van RAAP uit 1996. Het betreft een bureauonderzoek²¹ naar bodembeschermingsgebieden in de provincie Utrecht. De 64 ha grote Soester Eng is hier onderdeel van geweest. Na verkennend bodemkundig veldwerk is, op grond van de bodemgesteldheid en de gaafheid van de bodem aan de Soester Eng een zeer hoge archeologische waarde toegekend.

Uit het genoemde rapport zijn de volgende relevante gegevens overgenomen²²:

Landschap: de gebiedsdelen behoren tot de Soester Eng die op een kop van de stuwwal ligt. Het terrein helt naar alle kanten af. De stuwwalkop wordt omgeven door lagere, al dan niet verspoelde dekzandgronden waarop in het verleden venige gronden voorkwamen. De bebouwing van Soest lag vroeger ten oosten van de Eng op de overgang naar de rijke graslanden op de lagere gronden langs de Eem. Het noordelijke deel van de Eng is thans door meer recente bebouwing overdekt, terwijl het overgebleven open gedeelte van de Eng door recente bebouwing wordt omringd. De Eng vormt daarmee een merkwaardige landbouwenclave te midden van de stedelijk aandoende bebouwing van Soest.

Bodemgesteldheid: op de meeste plaatsen bestaan de bodems uit een plaggendeek met daaronder een moderpodzol in gestuwd sterk lemig, matig fijn tot matig grof zand. De dikte van het plaggendeek varieert tussen 45 en 90 cm. Van de eronder liggende moderpodzol is de Bw-horizont in het hele gebiedsdeel nog (grotendeels) intact. Op verschillende plaatsen bevindt zich tussen het plaggendeek en de Bw-horizont een dunne (ca. 10 cm) horizont met een homogene bruine (10YR4/3) kleur die duidelijk wat grijzer is dan de daaronder gelegen Bw-horizont. In enkele boringen in de rand van de Eng bleek de overgang van het plaggendeek naar de ondergrond te bestaan uit een gespit laagje met resten van de A- en Bw-horizont van de moderpodzol

Resultaten archeologisch veldwerk: Tijdens het archeologisch veldwerk is in talrijke boringen en verspreid over het hele gebied, archeologisch vondstmateriaal aangetroffen in een vermoedelijk door beakkering vuil gekleurde Bw-horizont. De akkerlaag komt op diverse plaatsen in het hele gebiedsdeel voor, evenals het archeologisch vondstmateriaal. In het vondstverspreidingspatroon zijn geen duidelijke concentraties te onderscheiden. Het vondstmateriaal bestaat uit houtskool, vuursteen en aardewerkscherven. Het aardewerk laat zich niet eenduidig dateren. Wel staat vast dat het zowel prehistorisch als middeleeuws materiaal betreft. Het gehele gebied is in archeologisch opzicht, maar

²¹ Visscher, H.C.J. e.a., 1996

²² Visscher, H.C.J. e.a., 1996 pagina's 135-137, 140-144, catalogusnummer 78-81

ook landschappelijk, van groot belang. Op basis van het vondstverspreidingspatroon en de bodemkundige kenmerken kan worden aangenomen dat in de gehele Eng archeologische bodemsporen uit verscheidene perioden voorkomen, die mede dank zij het plaggendek goed geconserveerd zijn.

Op de Soester Eng (objectnummer 106499) zijn de volgende vondsten door boringen verkregen:

Vondstnr.	Materiaal	Type	Begin datering	Eind datering	Complexiteit
804583	vuursteen	afslag	Mesolithicum	Bronstijd	Niet nader bepaald
806586	keramiek	aardewerk, handgevormd	Neolithicum	IJzertijd	Niet nader bepaald
806109	keramiek	aardewerk, gedraaid	Middeleeuwen	Middeleeuwen	Niet nader bepaald
806110	steen	bouwmateriaal	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	Niet nader bepaald

Ten zuiden van deze vondst (objectnummer 1028935) zijn op de grafheuvel 'het Engenbergje', in de loop van de jaren, diverse archeologische opgravingen verricht.

Het eerste onderzoek stamt uit 1930. Van 14 t/m 16 januari 1930 is door baron F.E. van Heerdt, naar alle waarschijnlijkheid onder auspiciën van prof. dr. A.E. van Giffen opgegraven. Er zijn voor het traceren van de tumulus zoekseleuven aangelegd. In het heuvelcentrum is een min of meer ovale grafkuil, waarvan de grootste lengte ca. 2,1 m was en de grootste breedte ca. 1,15 m, aangetroffen, die eveneens noord noordwest ten westen-zuid zuidoost ten oosten gericht was. Met betrekking tot de diepte van de grafkuil staat op een der veldtekeningen genoteerd: '50 cm onder oerlaag. 1 m onder tegenwoordig maaiveld.' De diepte van het graf zal naar schatting 0,6-0,7 m zijn geweest, aangezien serieus rekening gehouden met een boven de 'oerlaag' gelegen uitspoelingslaag. In de grafkuil kwam het lijksilhouet van een dode begraven op de rechterzijde met het hoofd aan de noordzijde en de blik naar het zuiden tevoorschijn. Op de veldtekening staat het volgende: *'een der scheenbenen was nog gedeeltelijk intact.'* De beenderen zijn in het graf blijven liggen zoals ze lagen. Het is niet geheel duidelijk hoe groot de heuvel oorspronkelijk is geweest. Het heuvellichaam was al aanzienlijk aangetast.

In 1962 en 1980 zijn door de ROB veldcontroles uitgevoerd. In oktober 1985 is de heuvel door de ROB hersteld. Het graf is te plaatsen in de periode van het Laat-Neolithicum t/m de Midden-Bronstijd, waarbij, gezien de oriëntatie van de grafkuil en de dodenhouding, een datering in de late fase van de Enkelgrafcultuur of de Vroege Bronstijd het meest aannemelijk lijkt. Zonder twijfel is de grafheuvel in oorsprong over het zojuist genoemde graf opgeworpen. Latere bijzettingen in - en ophogingen van - de heuvel zijn niet aangetoond, maar kunnen door de aanzienlijke verstoring van de heuvelmantel zijn verdwenen.

Overige bronnen

De Archeologische Kronieken van Provincie Utrecht geven geen nadere informatie over het plangebied.

Overige archeologische- en bouwhistorische kronieken van de gemeente Soest, de Provincie Utrecht en informatie bij de AWN afdeling Vallei en Eemland (via awn.afd14@gmail.com) geven geen aanvullingen op deze geregistreerde gegevens.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

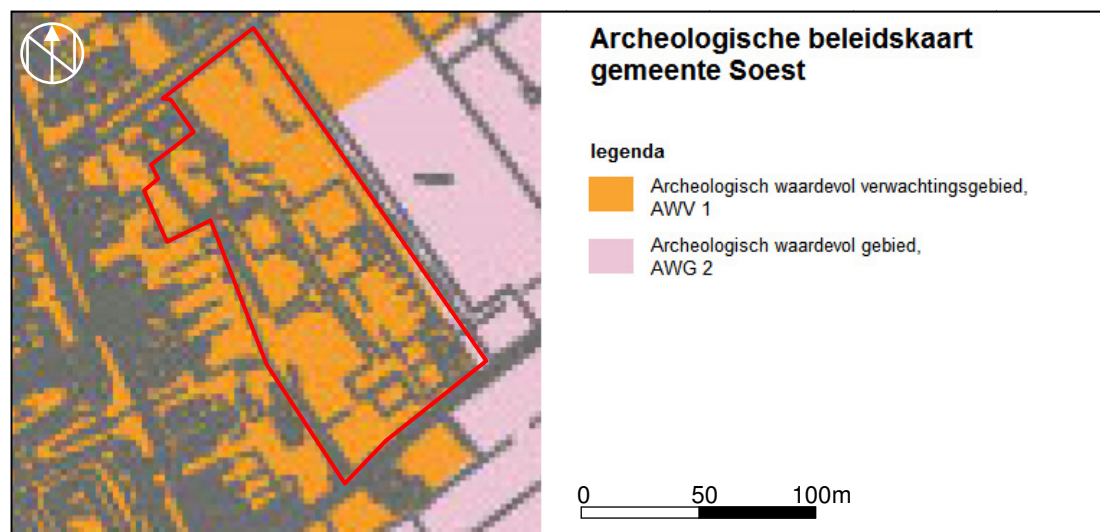
Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

Archeologische beleidskaart

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Soest²³ ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers.

Het grootste deel van het plangebied ligt in de zone van een archeologisch waardevol verwachtingsgebied (AWV1, Zie *Afbeelding 11*). Gemeentelijk eis is om bij bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv en groter dan 100 m², voorafgaand aan de ruimtelijke planvorming, een archeologisch onderzoek plaats te laten vinden.

Een klein deel in het zuidoosten ligt nog in de zone van een archeologisch waardevol gebied (AWG 2). Hier is de eis 30cm en 50 m². Vanwege de ligging in twee categorieën, geldt de hoogste gemeentelijke eis.



Afbeelding 11: uitsnede uit de beleidskaart Archeologie van de gemeente Soest met het plangebied in het rode kader (Archeologische Beleidskaart Soest, 2016)

Verwachting alle perioden

Vanaf de eerste beschikbare historische kaarten en naar verwachting ook geruime tijd daarvoor is het plangebied een heidegebied geweest. Bewoning vanaf de Late Middeleeuwen is op de historische kaarten vanaf de 17^e eeuw niet vastgesteld. Dat betekent dat vooral off-site gerelateerde resten kunnen worden aangetroffen zoals afvaldumps, haardkuilen en de bij de ontginningsassen behorende karresporen en zandpaden. Delen van de wegen of voorlopers daarvan (karrenpaden, zandpaden) zouden nog in de ondergrond aanwezig kunnen zijn. De meldingen in Archis3 (of juist het ontbreken ervan) geven echter geen indicatie dat er in de omgeving in alle perioden menselijke aanwezigheid is geweest. Alleen een grafheuvel en vuursteen vanaf Mesolithicum/IJzertijd, aardewerk uit de Middeleeuwen en steen uit de Nieuwe tijd zijn in de zuidoostelijke omgeving aangetoond. In het huidige stedelijke gebied van Soest, ten westen en noorden van het plangebied, zijn geen onderzoeken uitgevoerd en/of vondsten aangetoond.

Er geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen vanaf het Mesolithicum tot aan de Nieuwe Tijd. Voor de Tweede Wereldoorlog geldt, omdat er geen oorlogshandelingen bekend zijn, een lage verwachting.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in tabel 2. Indien er archeologische vindplaatsen aanwezig zijn in het plangebied, dan komen deze direct onder de huidige bouwvoor voor tot op een maximale diepte van 1,40 m-mv in het fijne zand van de Formatie van Bostel, Laagpakket van Kootwijk. Daaronder liggen leemlagen en zeer grof, grindig zand van de Formatie van Drenthe, Laagpakket van Schaarsbergen, dat bestaat uit (geërodeerde) stuwwalafzettingen. Hierin kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit het Paleolithicum verwacht worden, maar de trefkans daarop is zeer gering.

²³ Beleidskaart archeologie def.pdf 2016 via <https://www.soest.nl>

Aangezien het aanwezige fijne zand zeer erosiegevoelig is, zowel voor eolische (wind) als fluviatiele (water) invloeden, kunnen bewoningslagen overstoven, verstoven, bedekt of weggespoeld zijn. Deze lagen kunnen zeer wisselend in dikte zijn. Daarom kan de diepteligging van vondst- en spoor niveaus slecht vooraf worden bepaald, maar moet de aan- of afwezigheid van oude cultuurniveaus in het veld worden beoordeeld.

Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede Wereldoorlog	Laag	Geen	n.v.t.
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Hoog	waterputten, afvaldumps, haardkuilen, karresporen, zandpaden	in of direct onder de bouwvoor tot ca. 0,50 m-mv
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsterreinen, grafvelden, dumps, meilers	onder de bouwvoor op 0,50 - 1,40 m-mv
Mesolithicum-Neolithicum-Bronstijd-IJzertijd	Hoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, grafheuvels, haardplaatsen/haardkuilen	In het fijne zand van de Formatie van Bostel tot 1,40 m-mv
Paleolithicum	Laag	Nederzettingsterreinen, jachtkampen	In het grove grindige zand van de Formatie van Drenthe vanaf 1,40 m-mv

Organische resten en bot zullen door de overwegend droge en zuurstofrijke bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

Bodemverstoring

Het plangebied ligt in een gebied waarbij oude cultuurniveaus door wind en water kunnen zijn verstoven of overstoven. Tevens kunnen vindplaatsen door heideontginningen in de Middeleeuwen of verstoringen door bosbouw (kap en nieuwe aanplant) verloren zijn gegaan.

De voormalige bebouwing uit 1826, de kwekerij uit de late 20^e eeuw en de inrichting als milieustraat in de 21^e eeuw hebben de bodem in zekere mate verstoord. Om het archeologisch verwachtingsmodel en de daadwerkelijke mate van verstoring, dan wel de intactheid van de bodem te toetsen dient een inventariserend veldonderzoek middels grondboringen (verkennende fase) uitgevoerd te worden. Hiervoor is een Plan van Aanpak opgesteld dat op 1 februari 2017 getoetst en geaccordeerd is door drs. M. Verhamme van CAR.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Op 1 februari 2017 zijn conform het Plan van Aanpak door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog) en E.F.A. Anker (geo-archeoloog) in het plangebied negen (9) verkennende boringen gezet. Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 4.0, specificatie VS03. De boringen zijn geplaatst met een edelmanboor met een boordiameter van 7 cm. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld volgens een verspringend driehoeksgrid (40 x 50 meter). De exacte locaties zijn ingemeten met een GPS. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Hoewel niet verplicht zijn alle intacte bodemlagen droog gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 3. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 4. De opbouw van de bodem kan in twee hoofdlijnen worden weergegeven. De eerste hoofdlijn (boring 5, zie tabel 3) kan globaal als A>B>C-profiel worden beschreven (zie ook *Afbeelding 12*). Dit betreft een intact bodemprofiel, waarbij onder de eerdlaag in de top van het dekzand een moderpodzol is gevormd. De tweede hoofdlijn (boring 4, zie tabel 4) kan als A/C-profiel worden beschreven. Dit zijn profielen die door bodemingrepen in het verleden verstoord zijn geraakt, waarbij de moderpodzol in de bouwvoor en de eerdlaag zijn opgenomen.

Tabel 3: Bodemopbouw en interpretatie boring 5

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	klinker	
10-40	Grijsgeel gemengd, zwak siltig, matig grof zand met puin	Ap1; subrecente ophoging
40-60	Donkerbruin sterk humeus, sterk siltig fijn zand met iets grind	A1; oude bouwvoor
60-75	Roodbruin, sterk siltig, fijn zand met iets grind	B; inspoelingslaag
75-110	Geel sterk siltig, fijn zand met iets grind en onderin iets roest	C; dekzand, Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden

Tabel 4: Bodemopbouw en interpretatie boring 4

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	klinker	
10-20	Wit, zwak siltig, grof zand (500 µm) met iets grind	Ap1; subrecente ophoging
20-45	Donkerbruin sterk humeus, matig siltig fijn zand met kiezels en iets grind	Ap2; subrecente bouwvoor
45-50	Bruin gevlekt matig siltig, fijn zand met iets grind	Ap3; menglaag
50-90	Wit, matig siltig, fijn zand	C; dekzand, Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden



Afbeelding 12: Uitgelegde boorkolom van boring 5 met intacte bodem.

Interpretatie:

De bodemopbouw in het plangebied bestaat grotendeels uit A/C-profielen die hierboven zijn weergegeven. Een intacte bodemopbouw is in drie van de negen boringen (boringen 5, 7 en 8; zie *Bijlage 3*) aangetroffen. In boring 5 bevindt zich onder de klinker een 30 cm dikke laag die is opgebracht en die een oude akkerlaag (A1) afdekt. Onder de A1-horizont wordt op een diepte van 60 cm-mv een intacte B-horizont aangetroffen die op 75 cm-mv overgaat in de C-horizont die bestaat uit dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. In boring 7 wordt eveneens een oude akkerlaag (A1) aangetroffen vanaf 60 cm-mv. Deze ligt onder een subrecente bouwvoor (0-55 cm-mv) en een dunne laag wit ophoogzand (55-60 cm-mv). Onder de A1 wordt vanaf 120 cm-mv een intacte B-horizont aangetroffen die vanaf 130 cm-mv overgaat in dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Boring 8 wijkt enigszins af van dit beeld, doordat de laag die in boring 5 en boring 7 als A1 is getypeerd hier duidelijk geroerd is, gezien de aanwezigheid van recent puin. Daarnaast is er nog slechts een restant van de B-horizont (5 cm dik) aanwezig. Vanaf 135 cm-mv wordt het dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden aangetroffen. In alle drie de boringen betreft het profiel een moderpodzol. Op basis van het uitgevoerde veldwerk kan worden beargumenteerd dat er binnen het plangebied twee zones zijn waar nog een intacte bodem kan worden aangetroffen. De betreffende zones zijn de zuidwestelijke hoek met boringen 7 en 8 en een zone onder de opslagsilo's rond boring 5. Op basis van het veldwerk kan echter geen duidelijkheid worden verschaft over de precieze omvang van deze zones.

Het merendeel van de boringen heeft een verstoorde bodemopbouw. Hoewel alle boringen binnen deze hoofdlijn beschreven kunnen worden als A/C-profiel varieert de bodemopbouw per boring sterk. Zo is in boring 1 tussen 70-90 cm-mv een oude akkerlaag (A1) aanwezig onder twee antropogene lagen. Deze A1 gaat daarna scherp over in de C-horizont die gevormd is in dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. In boring 2 wordt de C-horizont op een diepte van 110 cm-mv aangetroffen en is deze gevormd in matig grof zand van de Formatie van Drenthe. In boring 3 en boring 4 zijn drie antropogene lagen aanwezig en wordt de C-horizont, bestaan uit dekzand, aangetroffen op respectievelijk 130 cm-mv en 50 cm-mv. In boring 9 zijn vier antropogene lagen aanwezig alvorens de C-horizont wordt aangetroffen.

Project : BO en IVO-O Archeologie Plangebied Molenstraat 157 A te Soest
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/171468

Boring 6 wijkt af van beiden hoofdlijnen doordat binnen het gehele boorbereik (220 cm) een verstoorde bodem is aangetroffen. Aan de hand van een verklaring van een op de locatie aanwezige medewerker van de gemeente Soest kon worden vastgesteld dat vlak naast dit boorpunt een ondergronds bassin is aangelegd, wat de diepe bodemverstoring kan verklaren.

Archeologie

Hoewel het primaire doel van een verkennend bodemonderzoek niet gericht is op het aantonen van vindplaatsen zijn gedurende het booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van één of meerdere vindplaatsen binnen het plangebied. De onderzoeksstrategie is adequaat geweest voor het aantonen van de mate van intactheid van de bodemopbouw en het bepalen van de bodemsamenstelling.

4 Conclusie en Advies

4.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toont aan dat het plangebied een hoge verwachting heeft op archeologische resten vanaf het Mesolithicum tot de Nieuwe Tijd en een lage verwachting voor de periode Paleolithicum en de Tweede Wereldoorlog. Het plangebied ligt in het dekzandlandschap op de overgang naar het stuwwallenlandschap in een voormalig heideveld. Vanaf 1826 heeft het plangebied incidentele bebouwing gekend in een voornamelijk agrarisch gebied. Eind 20^e eeuw is het plangebied als kwekerij in gebruik geweest en later als gemeentelijke Milieustraat.

Archeologische resten vanaf het Mesolithicum tot de Nieuwe Tijd worden verwacht vanaf het maaiveld tot ongeveer 1,40 m-mv in het fijne zand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Kootwijk. Vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum kunnen theoretisch gezien verwacht worden in de grove grindige zanden van de Formatie van Drenthe vanaf een diepte van 1,40 m-mv. Echter, vondsten uit deze periode worden vrijwel uitsluitend bij grootschalig grondverzet zoals ontzandingen aangetroffen. Dergelijk grootschalig grondverzet is hier niet gepland, waardoor de trefkans op resten uit deze periode nihil is.

Door wind en water kunnen vindplaatsen vanaf 10.000 jaar geleden, verstoven, overstoven, bedekt of weggespoeld zijn. De bodem is verstoord door ruimtelijke ontwikkelingen vanaf omstreeks 1826, maar de diepte van deze verstoring is onbekend.

De archeologische niveaus bestaan meestal uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zullen door de droge en zuurstofrijke condities slecht zijn geconserveerd. Tevens kunnen aan oude wegen gerelateerde sporen en vondsten worden aangetroffen (karresporen, munten en andere 'verloren voorwerpen').

De nieuwe ontwikkeling geeft een verstoring die nog onbekend is, maar reikt dieper dan de onderzoeksgrens van 0,30m-mv, zodat potentieel aanwezige archeologische niveaus verstoord kunnen worden en veldonderzoek noodzakelijk is.

Uit het verkennend booronderzoek kan worden opgemaakt dat de bodem in grote delen van het plangebied verstoord is tot in de C-horizont. Alleen in boring 5 en boring 7 is een goed ontwikkelde B-horizont aangetroffen, terwijl in boring 8 een restant van de B-horizont is aangetroffen. Hier is sprake van een moderpodzol. In de rest van het plangebied varieert de verstoringdiepte van de bodem van 50 cm-mv (boring 4) tot meer dan 220 cm-mv (boring 6). Gemiddeld is de bodem tot een diepte van ca. 90 tot 100 cm-mv verstoord.

Gedurende het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel is in boring 1, 5 en 7 een oude akkerlaag aangetroffen.

4.2 Selectieadvies

Hamaland Advies adviseert om in het onderzoeksgebied geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat in grote delen van het plangebied de bodem tot in de C-horizont verstoord is. Van de oorspronkelijke top van de C-horizont is in de meeste gevallen circa 20 cm verdwenen, waarmee ook oppervlakkige spoor- en vondstniveaus verdwenen zijn. Indien aanwezig, dan zullen alleen diepe sporen bewaard gebleven zijn, zoals waterputten, standgreppels, etc. Daarnaast is archeologisch booronderzoek niet geschikt voor het opsporen van kleinschalige vindplaatsen zoals grafstructuren, veldovens en meiers. In slechts twee van de negen boringen is een duidelijk intacte bodem aangetroffen. Deze intacte bodems liggen in de randzone van het plangebied waar minder bodemverstoring activiteiten hebben plaatsgevonden. Onze verwachting is dat indien in deze intacte bodems nog een archeologische vindplaats aanwezig is deze zich voornamelijk buiten het plangebied zal bevinden. Hamaland Advies ziet dan ook geen belemmeringen om het plangebied vrij te geven voor toekomstige bouwwerkzaamheden.

Op 12 mei 2017 is het conceptrapport namens het bevoegd gezag beoordeeld door drs. M. Verhamme, adviseur voor de gemeente Soest bij het CAR. Het rapport is akkoord bevonden behoudens enkele opmerkingen die in deze definitieve versie zijn opgenomen. Tevens is nog geen selectiebesluit vastgesteld voor het plangebied.

4.3 Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (Gemeente Soest) en diens archeologisch adviseur (CAR). Het oordeel van het bevoegd gezag kan afwijken van de door Hamaland Advies aangereikte adviezen.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort en de archeologisch adviseur van de gemeente Soest (CAR).

Informatiebronnen

Gebruikte literatuur

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

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

Berendsen, H.J.A. 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

Doesburg, J. van, Boer, M. de, Deeben, J., Groenewoudt, B.J. & Groot, T. de (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR (Nederlandse Archeologische Rapporten) 34, Amersfoort.

Gemeente Soest, 2011: *Beleidsnota archeologie gemeente Soest*. Soest.

Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2^e druk.

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

Stichting voor Bodemkartering, 1963: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 32 West/Amersfoort*.

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

Visscher, H.C.J. e.a., 1996. *Engen in bodembeschermingsgebieden in de provincie Utrecht; Inventarisatie, bedreiging en bescherming van oude landbouwgronden met archeologische waarde*, RAAP-rapport 117, RAAP, Weesp.

Geraadpleegde websites

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>; Archis3 voor informatie over meldingen, Bonneblad ca. 1900, geomorfologie, bodem en grondwater, luchtfoto, hoogtekaart, kadaster, bodemgebruik, archeoregio, rd-coördinaten
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl> voor kadastrale minuutplannen 1811-1832
www.topotijdreis.nl voor informatie historische kaarten vanaf 1845
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> voor informatie over boringen in de omgeving
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen> voor bestemmingsplaninformatie
www.dans.easy.nl voor rapporten
<http://www.ikme.nl> voor informatie over de Tweede Wereldoorlog
[https://www.soest.nl/fileadmin/redacteuren/documenten/Wonen en bouwen/Archeologische Beleidsadvieskaart Soest-2016.pdf](https://www.soest.nl/fileadmin/redacteuren/documenten/Wonen_en_bouwen/Archeologische_Beleidsadvieskaart_Soest-2016.pdf) voor ABK gemeente Soest
[https://www.soest.nl/fileadmin/redacteuren/documenten/Wonen en bouwen/Richtlijnen Bureauonderzoek Archeologie.pdf](https://www.soest.nl/fileadmin/redacteuren/documenten/Wonen_en_bouwen/Richtlijnen_Bureauonderzoek_Archeologie.pdf) voor richtlijn bureauonderzoek
[https://www.soest.nl/fileadmin/redacteuren/documenten/Wonen en bouwen/Richtlijnen Veldonderzoek Archeologie.pdf](https://www.soest.nl/fileadmin/redacteuren/documenten/Wonen_en_bouwen/Richtlijnen_Veldonderzoek_Archeologie.pdf) voor richtlijn veldonderzoek

Project : BO en IVO-O Archeologie Plangebied Molenstraat 157 A te Soest
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/171468

BIJLAGEN

Project : BO en IVO-O Archeologie Plangebied Molenstraat 157 A te Soest
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/171468

Bijlage 1: Plangebied op de kadastrale kaart

Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/171468



Afbeelding 13: Plangebied op de kadastrale kaart (bron: Archis3)

Project : BO en IVO-O Archeologie Plangebied Molenstraat 157 A te Soest
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/171468

Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden

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

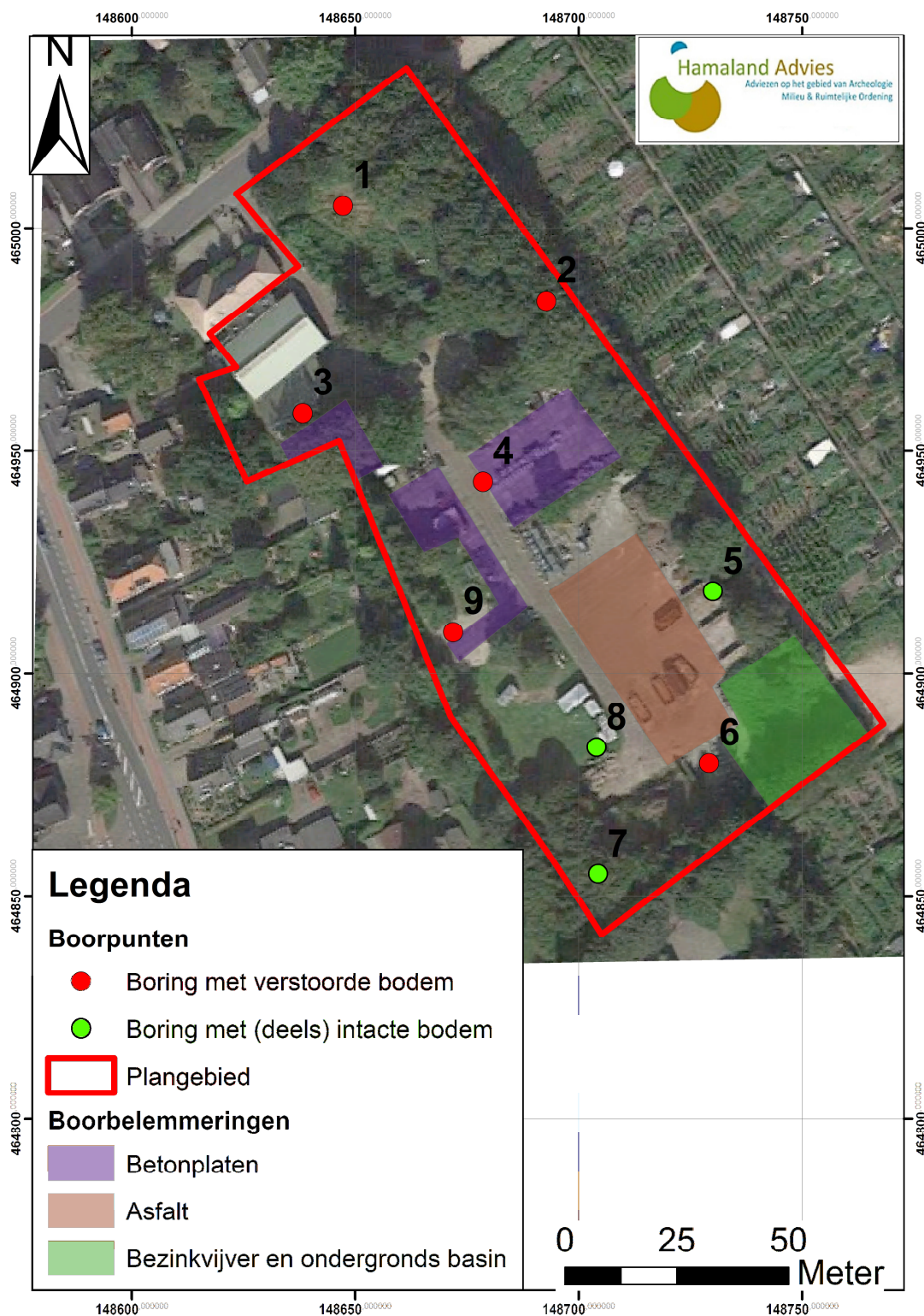
Project : BO en IVO-O Archeologie Plangebied Molenstraat 157 A te Soest
 Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/171468

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500				Vb1		Middeleeuwen
450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
12				IVa		Bronstijd
800	815					
2000	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
3755	5000					
4900						
5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
7020	8000					
8240	9000					
8800		Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
14.025	12.000			Allerød	LW II	
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	
		Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Bølling	open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
35.000		Midden-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
75.000						
115.000		Midden-Pleistoceen Saalien (ijstijd)	Eemien (warme periode)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
130.000						
300.000		Midden-Pleistoceen Saalien (ijstijd)			loofbos	Vroeg-Paleolithicum

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

Project : BO en IVO-O Archeologie Plangebied Molenstraat 157 A te Soest
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/171468

Bijlage 3: Boorpuntenkaart



Project : BO en IVO-O Archeologie Plangebied Molenstraat 157 A te Soest
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/171468

Bijlage 4: Boorlegenda en boorstaten (los bijgevoegd)

SMART

Boorstatenlegenda

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

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

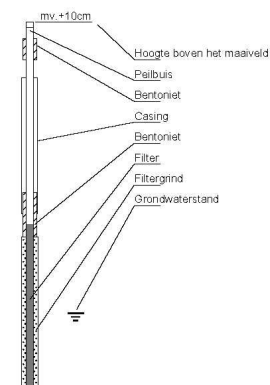
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

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

Laagaanduidingen

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

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig
Zand	
	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig
Leem	
	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

	Grind
	Asfalt
	Granulaat
	Slakken
	Tegel
	Bestrating
	Water
	Slib
	Anders

Monsters

	Geroerd grondmonster
	Steekbus

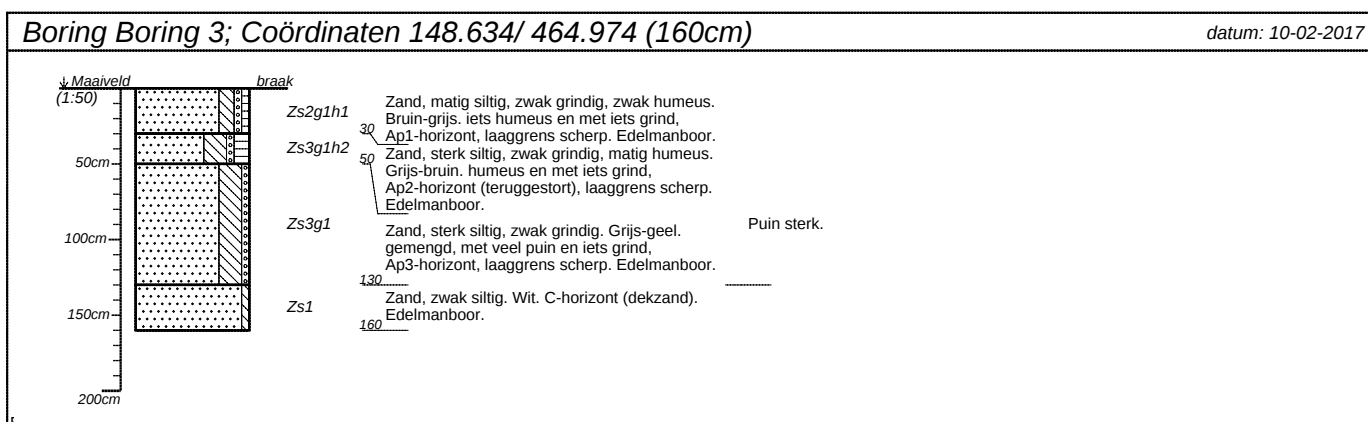
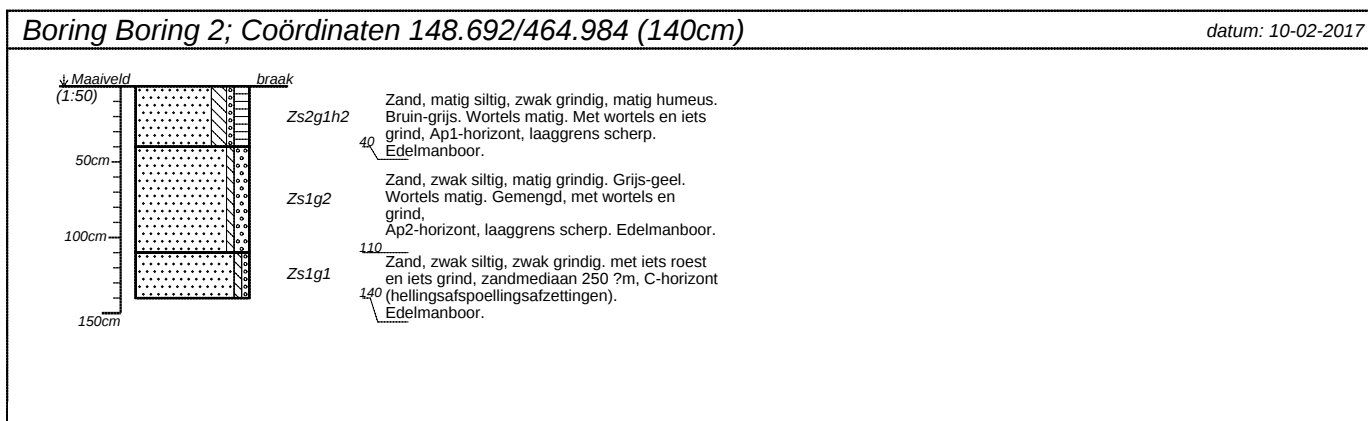
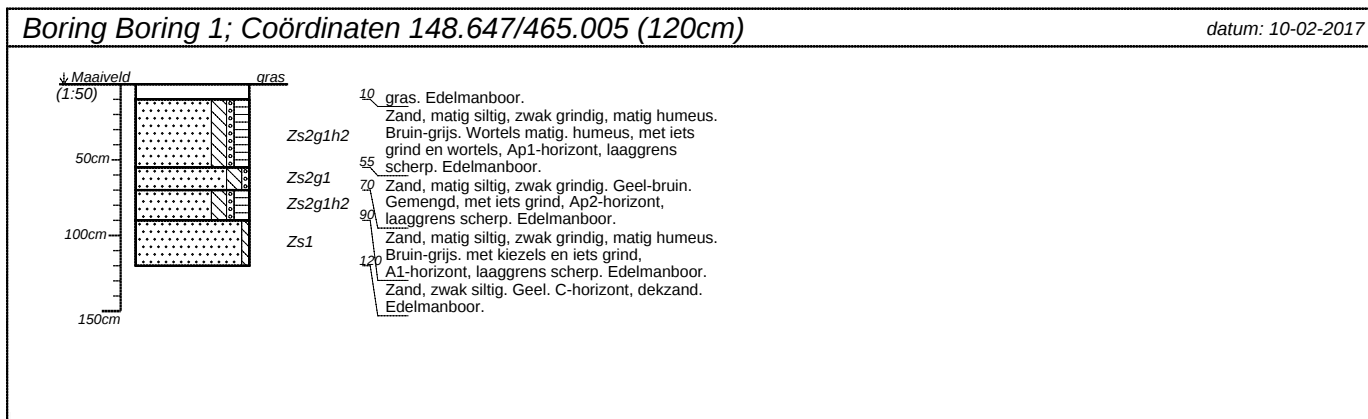
Detectie

Olie/water-reactie	
1	= zwak
2	= matig
3	= sterk
4	= uiterst

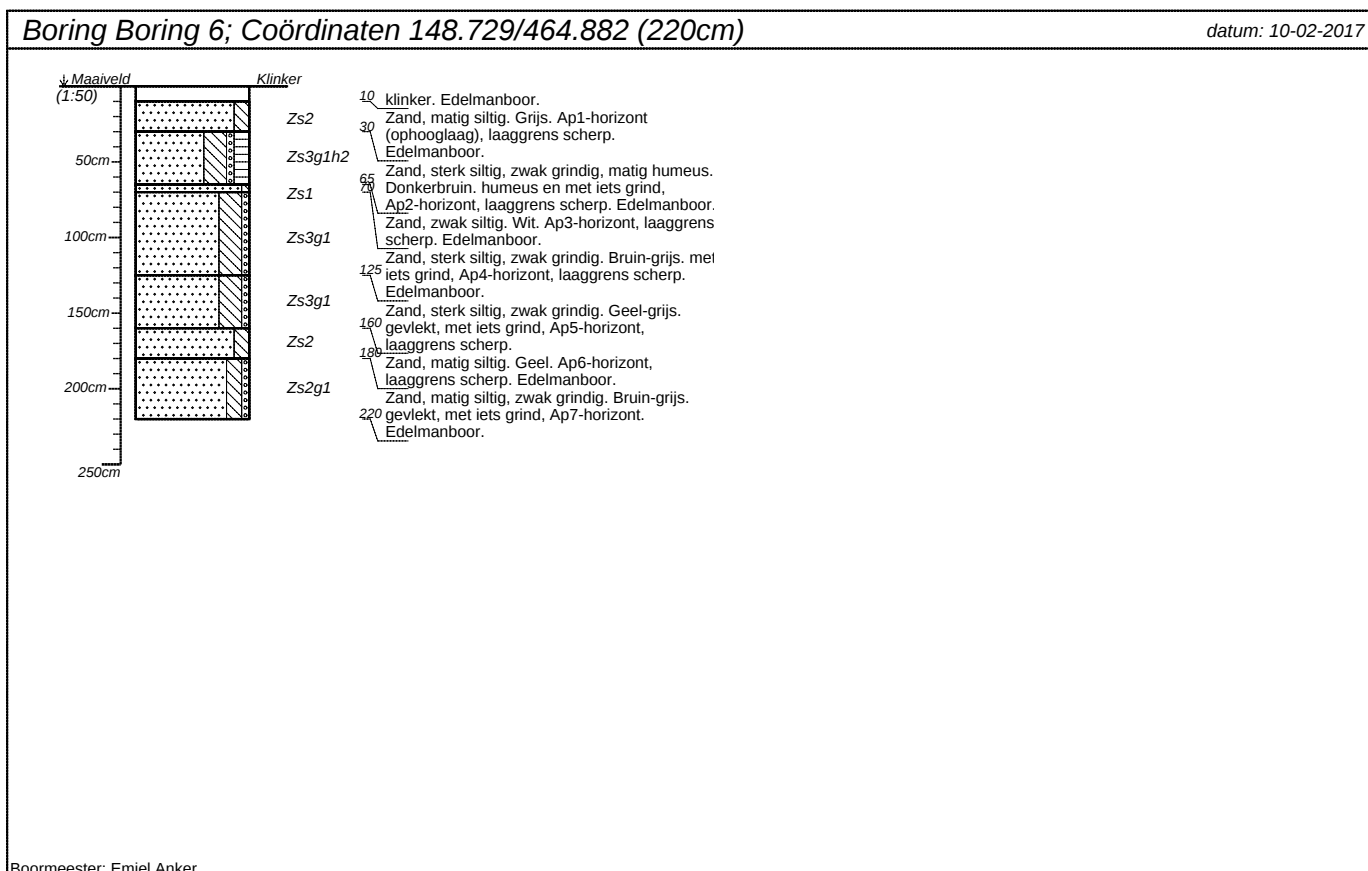
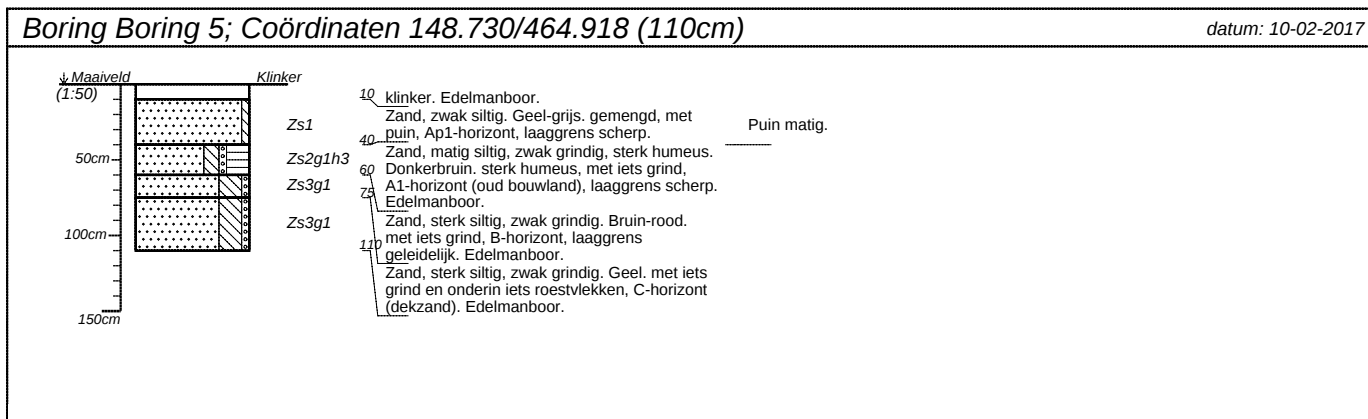
PID waarden

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

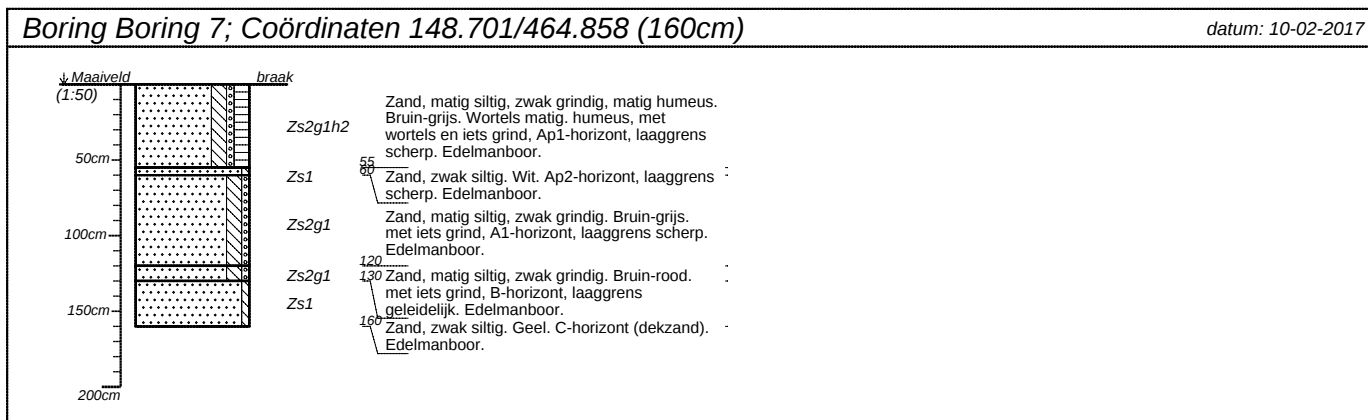
getekend volgens NEN 5104



projectnummer 20171468	blad 1/3	locatieadres Molenstraat 157A	 Hamaland Advies Adviezen op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie plangebied Gemeentewerf Soest		postcode / plaats Soest, gemeente Soest	
opdrachtgever Buro Ontwerp & Omgeving		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			



Boormeester: Emiel Anker



projectnummer 20171468	blad 2/3	locatieadres Molenstraat 157A	 Hamaland Advies Adviezen op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie plangebied Gemeentewerf Soest		postcode / plaats Soest, gemeente Soest	
opdrachtgever Buro Ontwerp & Omgeving		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			



projectnummer 20171468	blad 3/3	locatieadres Molenstraat 157A	 Hamaland Advies Adviezen op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie plangebied Gemeentewerf Soest			
opdrachtgever Buro Ontwerp & Omgeving		postcode / plaats Soest, gemeente Soest	
bureau Hamaland Advies		land Nederland	

Project : BO en IVO-O Archeologie Plangebied Molenstraat 157 A te Soest
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/171468

Bijlage 5: Boorpunten met coördinaten en maaiveldhoogten

Project : BO en IVO-O Archeologie Plangebied Molenstraat 157 A te Soest
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/171468

Tabel 7: Overzicht van de boorpunten met coördinaten en maaiveldhoogten

Nummer boorpunt	Coördinaten (X, Y)	Maaiveldhoogte in m+NAP
1	148.647, 465.005	8,23
2	148.692, 464.984	8,85
3	148.634, 464.974	7,65
4	148.679, 464.943	7,31
5	148.730, 464.918	8,56
6	148.729, 464.882	7,28
7	148.701, 464.858	7,37
8	148.704, 464.884	7,22
9	148.671, 464.909	6,67