

Laagland Archeologie Rapport 1048

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

Franklinstraat, Enschede, gemeente Enschede (OV).



februari 2023

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:
Gemeente Enschede

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 1048

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Franklinstraat te Enschede, gemeente Enschede (OV)

Auteur: [REDACTED]

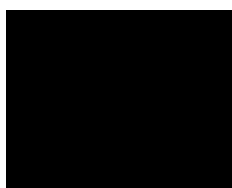
In opdracht van: Gemeente Enschede

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: [REDACTED]

Autorisatie: [REDACTED]



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 75251876



© Laagland Archeologie BV, Almelo, februari 2023

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in januari-februari 2023 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Franklinstraat te Enschede. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de nieuwbouw van woningen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003. Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een grondmorenerug. Tegen de noordzijde van het plangebied ligt een grote stuwwal. In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische resten bekend. In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als bouwland. Aan de vorm en het formaat van de akkers is te zien dat het plangebied zich bevindt op een es die mogelijk teruggaat tot in de Late Middeleeuwen. Hoewel het terrein bodemkundig niet is gekarteerd (bebouwde kom), kan op basis van oude kaarten en naburig archeologisch onderzoek de aanwezigheid van een plaggendeek worden aangenomen. Het plangebied bleef onbebouwd tot 1970. Dan verschijnt in het noordelijke deel van het plangebied bebouwing. Deze bebouwing is recent gesloopt. Het terrein is momenteel in gebruik als voetbalveldje en als skatebaan.

Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen (tot circa 1100 na Chr.). Voor resten uit het Paleolithicum geldt een lage verwachting. Resten uit andere perioden worden niet verwacht.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem tot in de C-horizont is verstoord. De kans dat het gebied nog archeologische resten met een intacte archeologische context bevat wordt daarom laag geacht. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Enschede. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, O. Satijn.

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed.nl).

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding onderzoek	5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	8
1.5 Geplande verstoring	9
1.6 Gemeentelijk beleid	9
1.7 Onderzoeksdoel	9
2 Inventarisatie	10
2.1 Inleiding	10
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	10
2.3 Archeologie	11
2.3.1 Bekende archeologische waarden	11
2.3.2 Gemeentelijke verwachtingskaart	11
2.3.3 Eerder archeologisch onderzoek	12
2.4 Historie	13
3 Conclusie en verwachtingsmodel	17
3.1 Conclusie	17
3.2 Verwachtingsmodel	17
3.3 Advies	18
4 Veldonderzoek	19
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	19
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	19
4.3 Resultaten: archeologie	21
5 Conclusie en verwachting	22
6 Selectieadvies	23
literatuur	24
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	26
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	27
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek	28
BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart	29
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland	30
BIJLAGE 6 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	31
BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	33
BIJLAGE 8 Boorpuntenkaart veldonderzoek	34
BIJLAGE 9 Boorstaten veldonderzoek	35
BIJLAGE 10 Verklarende woordenlijst	38

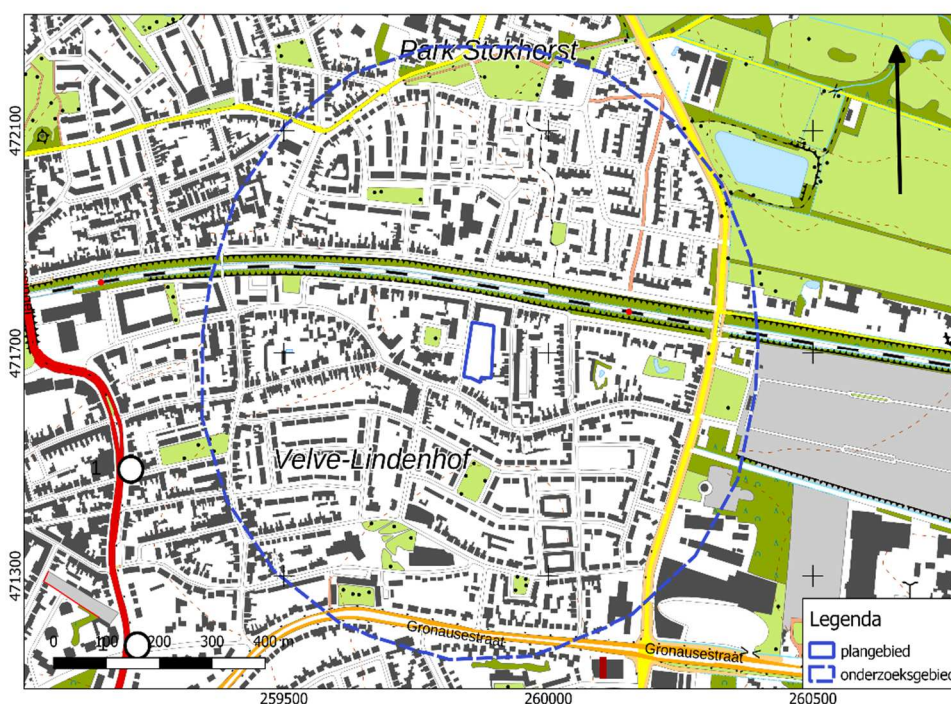
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Franklinstraat te Enschede, gemeente Enschede (OV). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Enschede heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Franklinstraat in Enschede, gemeente Enschede (OV), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van circa 4800 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Overijssel
Gemeente	Enschede
Plaats	Enschede
Beheerder/eigenaar grond	gemeente Enschede
Toponiem	Franklinstraat
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	10331 en 10332
Laagland Archeologie projectnummer	EB-ENFR231
Datum conceptrapportage	8-2-2023
Datum definitief rapport	20-2-2023
XY-coördinaten	259855/471755
	259895/471750
	259840/471660
	259890/471655
Kaartblad ²	34F
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 4820 m ²
Datering	Neolithicum – Late Middeleeuwen
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5325550100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	07-02-2023
Datum eind veldonderzoek	07-02-2023
Opdrachtgever	Gemeente Enschede
Goedkeuring bevoegde overheid	16-02-2023
Bevoegde overheid	gemeente Enschede
Adviseur namens bevoegde	O. Satijn

¹ kadastralekaart.com

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Franklinstraat te
Enschede, gemeente Enschede, Overijssel

overheid	
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Overijssel E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als voetbalveldje en skatebaan. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³

In het plangebied zijn nieuwe woningen voorzien. In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie. Bron:pdok.nl

³ bron: gemeentelijke monumentenlijst

1.5 GEPLANDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

Op grond van het gemeentelijk beleid dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Dit beleid is vertaald in het bestemmingsplan Velve - Lindenhof - 't Wooldrik: artikel 27.1.2 archeologisch onderzoeksgebied B. In dit artikel staat dat archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden bij bodemverstoringen dieper dan 50 cm onder het maaiveld en met een verstoringsoppervlakte van meer dan 2.500 m². De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

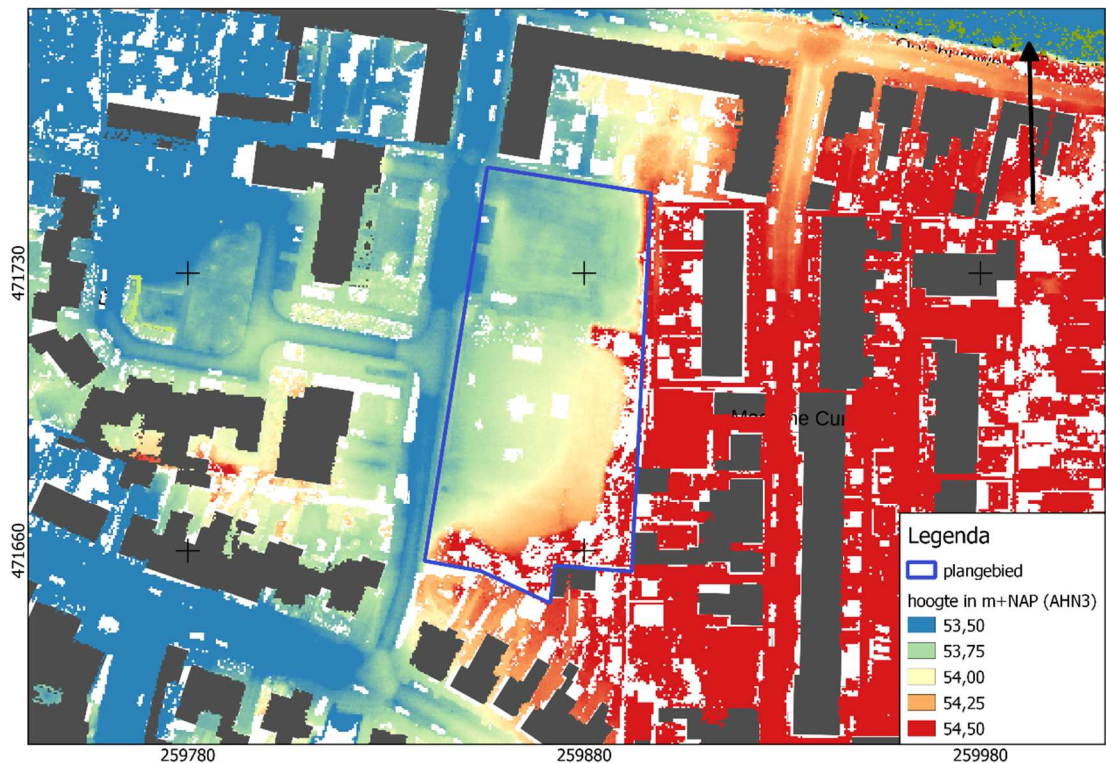
Het plangebied ligt in het Overijssels-Gelders zandgebied. Dit landschap is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). Kenmerkend voor dit gebied is het dekzandlandschap, met dekzandvlakten, -welingen en -ruggen. Beken doorsnijden dit landschap en her en der komen grotere en kleine stuwwallen voor. Gedurende het Saalien was dit deel van Nederland geheel met landijs bedekt dat een dikte van honderden meters kon bereiken. De stuwwallen ontstonden langs de flanken en het front van de voortkruisende, dikke ijsmassa. Ze bestaan uit oudere afzettingen van de voorloper van de Rijn (klei, zand, grind), die door de gletsjers zijn weggedrukt. De glaciële afzettingen afkomstig van de ijskap (Glaciaal, inclusief subglaciaal (keileem/grondmorene), fluvioglaciaal (sandur, kame en esker; (kei)zand), en glaciële meersedimenten (klei met warven) die toen tot afzetting kwamen worden gerekend tot de Formatie van Drenthe. Tijdens de laatste fasen van het Weichselien werd het keileem afgedekt door dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Het plangebied ligt daarbij op een hoge stuwwal. Dit betreft een grote, langgerekte stuwwal die vanaf de Duitse grens langs/door de oostrand van Enschede in noordelijke richting tot voorbij Oldenzaal loopt. Op basis van een geraadpleegde geologische boring (circa 20 m N van het plangebied gezet) is sterk zandige (gestuwde) klei te verwachten vanaf ongeveer 110 cm -mv.⁴ Daarboven liggen (vermoedelijk) verstoorde of opgebrachte zandlagen.

Op de geomorfologische kaart is ter hoogte van het plangebied een grondmorenerug aangegeven (0). Grondmorenes zijn gevormd door verplaatsende gletsjers in de voorlaatste ijstijd. De grond onder het ijs wordt opgestuwd en verpulverd tot (kei)leem. Het leem tussen de zandkorrels maakt de bodem moeilijk waterdoorlatend.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 5 is te zien dat het plangebied zich op een hoger gelegen deel in het landschap bevindt dat overeenkomt met de grondmorenerug. Ten noorden en ten zuiden van het

⁴ boring B34F5001. bron: dinoloket.nl

plangebied bevinden zich nog hogere delen in het landschap die overeenkomen met de morene en de stuwwal. Op onderstaande detailopname van de AHN is te zien dat het zuidoostelijke deel van het plangebied bijna een meter hoger ligt dan de rest van het plangebied. Het grote hoogteverschil is toe te schrijven aan opgebrachte grond.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig is het gebied niet gekarteerd. In nabijgelegen archeologische booronderzoeken is vastgesteld dat de bodem in de omgeving bestaat uit een eerddek op grondmorene afzettingen (zie paragraaf 2.3.3).

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen bekende waarden geregistreerd.

2.3.2 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 6) ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting.

2.3.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7.

Zaakidentificatie 2248588100 betreft een karterend booronderzoek dat is uitgevoerd door BAAC BV in 2009.⁵ Het onderzoek bevindt zich op circa 140 m ten zuidwesten van het plangebied. Tijdens het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek is een grotendeels ongeroerde bodem gevonden die vrijwel direct aansluit op de keileemlaag. Gebaseerd hierop geldt een hoge verwachting voor vondsten van het Paleolithicum tot en met het Neolithicum. Voor andere perioden geldt een lage verwachting. Tijdens het karterend onderzoek is vastgesteld dat de bodem bestaat uit een 70 tot 85 cm dikke zwak tot matig humeuze grindige zandlaag, die vaak direct gelegen is op een lichtgrijze, sterk zandige leemlaag of een zwak tot sterk siltige zandlaag. In de top van de leem- en zandlaag zijn geen sporen van bodemvorming maar wel roestvlekken aanwezig, deze wijzen op waterstagnatie. Er zijn alleen indicatoren uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om het gebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

Zaakidentificatie 2374486100 betreft een archeologisch karterend booronderzoek dat is uitgevoerd door Econsultancy BV in 2012.⁶ Het onderzoek bevindt zich op circa 320 m ten zuidwesten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting voor de perioden Paleolithicum - Bronstijd en Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Voor de periode IJzertijd -Vroege Middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting. Uit de resultaten van het karterend veldonderzoek blijkt dat het aanwezige eerddek recent is opgebracht/verstoord. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Zaakidentificatie 2368370100 betreft een archeologisch verkennend booronderzoek dat is uitgevoerd door Econsultancy BV in 2014.⁷ Het onderzoek bevindt zich op circa 320 m ten zuidwesten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor de perioden Paleolithicum - Bronstijd en Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Voor de periode IJzertijd - Vroege Middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting. Tijdens het veldonderzoek is een eerddek op grondmoreneafzettingen aangetroffen. In het westelijke deel van het onderzochte gebied betreft de basis van het eerddek mogelijk een intact plaggendek. In het oostelijke deel is een verstoord pakket aangetroffen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek blijft de hoge verwachting voor resten uit de periode Neolithicum - Bronstijd en Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd en de middelhoge verwachting voor de periode IJzertijd - Vroege Middeleeuwen gehandhaafd voor het westelijke deel van het plangebied. Voor dit deel van het gebied wordt vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek aanbevolen.

Zaakidentificatie 2219046100 betreft een archeologisch karterend booronderzoek dat is uitgevoerd door BAAC BV in 2008.⁸ Eerder in 2008 is door BAAC BV een bureau onderzoek uitgevoerd (zaakidentificatie 2189903100). Het onderzoek bevindt zich op

⁵ Nijdam 2009

⁶ Spanjaard 2012

⁷ Spanjaard 2014

⁸ Bergman en Buesink 2008

circa 260 m ten zuidoosten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor archeologische resten van de steentijd tot en met de Midden-Romeinse tijd. Voor de periode tot aan de Late Middeleeuwen is verder een middelhoge verwachting. Verder is bij verkennend booronderzoek verspreid over het plangebied een intacte enkeerdgrond aangetroffen. Onder het plaggendek is keizand aangetroffen. De top van dit keizand was in een boring intact. Tijdens het karterend booronderzoek is in het noorden van het onderzochte gebied een vuursteenafslag, een botfragment en een baksteenfragment aangetroffen. Deze bevonden zich overigens in het plaggendek. De bodem in het zuidelijke deel is in grote mate verstoord. Omdat er geen archeologische indicatoren in situ zijn aangetroffen wordt de kans op een archeologische vindplaats klein geacht. Daarom wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

2.4 HISTORIE

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)⁹ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als bouwland (de *Weldenk Esch*). Op basis van de vorm en het formaat van de akkers in en rond het plangebied kan een laatmiddeleeuwse ontginning worden vermoed. Het vermoedelijk aanwezige plaggendek is echter jonger (Nieuwe Tijd).

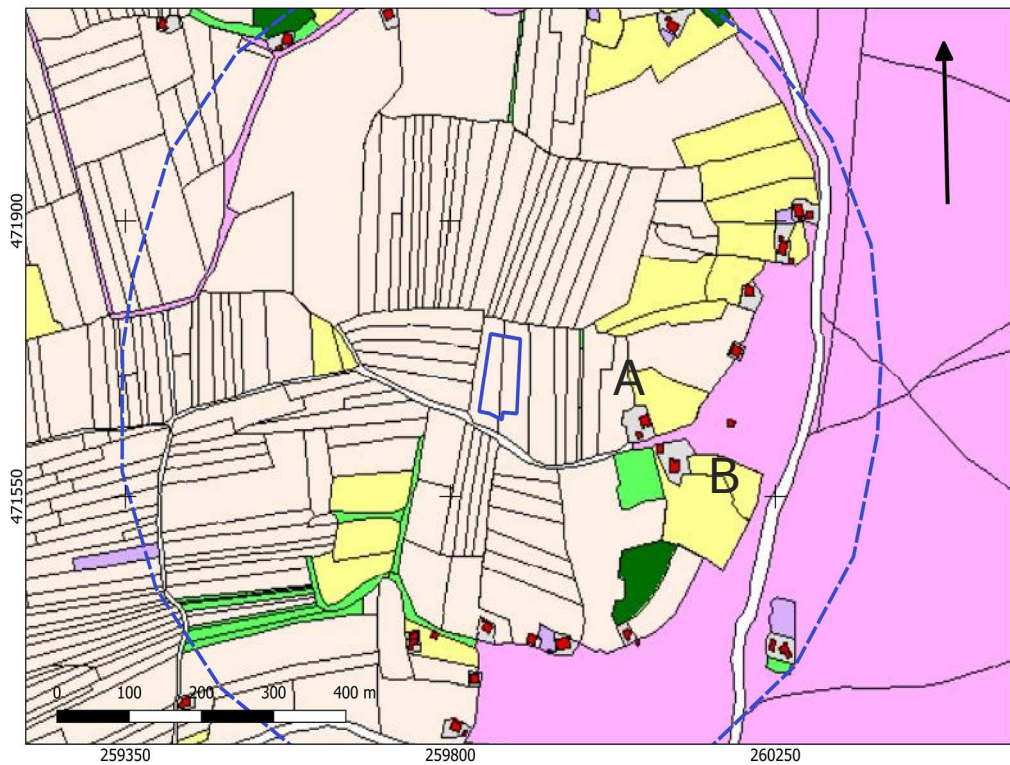
Rond 1832 was de voorloper van de huidige Lipperkerkstraat direct ten zuiden van het plangebied reeds aanwezig. Gelet op de wijze waarop de akkerpercelen op deze weg aansluiten kan met enige voorzichtigheid worden gesteld dat het tracé van deze weg eveneens tot in de Late Middeleeuwen is terug te voeren.

Vanaf ongeveer 145 m ten oosten van het plangebied lagen twee boerenerven aan deze weg. Het noordelijke erf (A) betreft erve Luttike Weldink/Horst. Bij (B) ligt erve Lippink/Lipper. Erve Luttike wordt in historische bronnen genoemd vanaf 1385; erve Lippink/Lipper vanaf 1419¹⁰ maar beide zijn waarschijnlijk nog ouder. De boerderij De Lipper werd eind jaren '20 van de vorige eeuw gesloopt. Op een deel van het voormalige erf kwam in 1928 de Joodse begraafplaats.¹¹

⁹ bron: hisgis.nl

¹⁰ bron: horigheidskaart: maps.hisgis.nl/horigheid/

¹¹ bron: enschede-stad.nl



Afbeelding 4. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Geel: hooiland, beige: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, paars: heide. lichtpaars: tuin; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

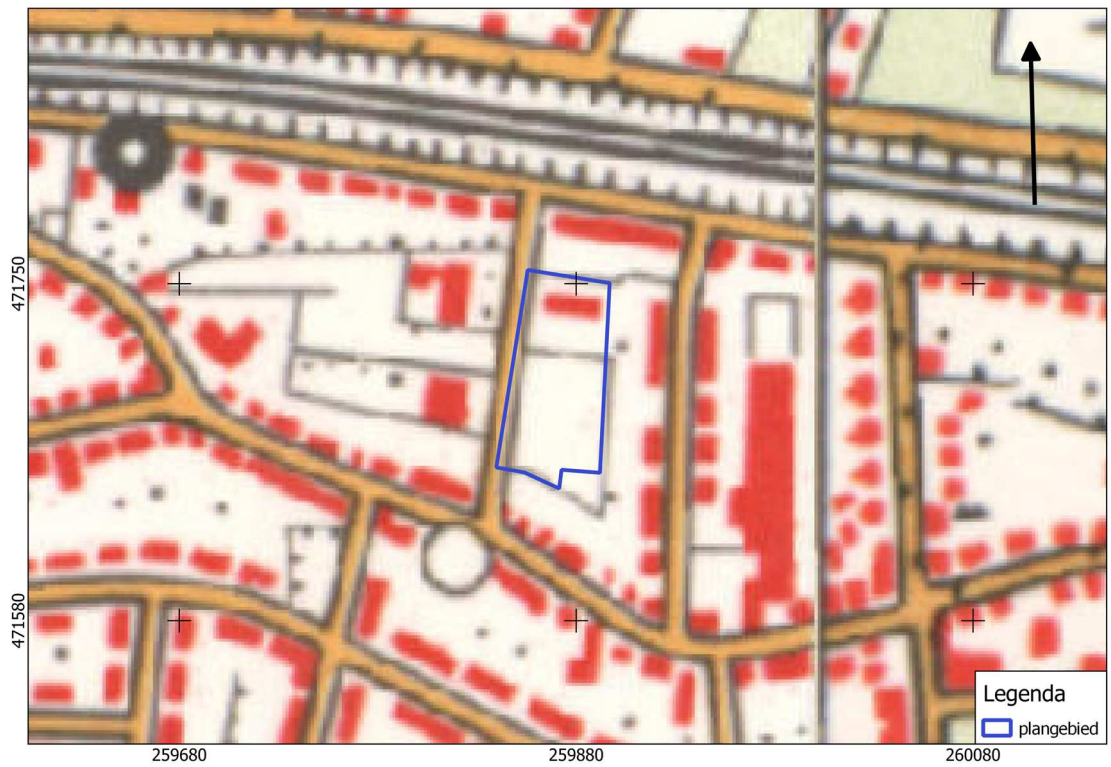
Op de topografische kaart van 1900 (zie afbeelding 5) is het plangebied nog steeds onbebouwd. Ten noorden van het plangebied is een spoorlijn aangelegd. Rond 1937 raakt de omgeving van het plangebied verder bebouwd (Afbeelding 6) en rond 1970 verschijnt in het noordelijke deel van het plangebied bebouwing (Afbeelding 7). Deze bebouwing is recent gesloopt.



Afbeelding 5. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1937. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1970. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK **3** CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een grondmorenerug. In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische resten bekend. In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als bouwland. Op basis van eerder archeologisch onderzoek en oude kaarten kan aangenomen worden dat in het plangebied een plaggendeek aanwezig is. Grondmorene is op een diepte vanaf ruwweg 1 m -mv te verwachten. Op basis van de vorm en het formaat van de akkers kan worden aangenomen dat de esontginning is terug te voeren tot de Late Middeleeuwen. Dat wordt ondersteund door de aanwezigheid van twee nabije historische boerenerven die zijn terug te voeren tot de 14^e en 15^e eeuw. Het plangebied bleef onbebouwd tot 1970. Dan verschijnt in het noordelijke deel van het plangebied bebouwing. Deze bebouwing is recent gesloopt.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van geomorfologische kenmerken kunnen resten uit het Paleolithicum worden verwacht. Resten van kampementen uit die periode worden soms aangetroffen op de flanken van grote stuwwallen zoals in het plangebied. Tegelijkertijd zijn dergelijke resten uiterst zeldzaam en zijn ze sterk aangetast door latere natuurlijke en ook antropogene ontwikkelingen. Voor deze periode kan daarom een lage verwachting worden aangehouden. Resten uit het Mesolithicum worden niet verwacht. Deze zijn voornamelijk op kleine dekzandkopjes of steilkanten nabij zoet water aan te treffen. Daarvan is in en rond het plangebied geen sprake.

Voor de periode Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen (tot circa 1100 na Chr.) kan een middelhoge verwachting worden aangehouden. Het is niet bekend of de aanwezige natuurlijke bodem geschikte mogelijkheden bood voor landbouwculturen, maar het gegeven dat het plangebied waarschijnlijk al in de Late Middeleeuwen was ingericht voor landbouw maakt die kans aanwezig. Tot aan circa 1100 na Chr. werden boerderijen min of meer temidden van de landbouwpercelen gebouwd. Na verloop van tijd werd de boerderij verlaten/afgebroken en werd elders een nieuwe gebouwd (zwerfende erven). De oude woonlocatie werd geleidelijk weer in gebruik genomen als akker. Vanaf circa 1100 ontstond een proces waarbij boerenerven naar de randen van de es werden verplaatst en daarna min of meer op dezelfde locatie bleven gefixeerd. Pas rond 1970 verscheen bebouwing in het plangebied. Voor de periode vanaf circa 1100 kan daarom een lage verwachting worden aangehouden.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de

periode Bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).¹²

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

3.3 ADVIES

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kunnen archeologische resten verwacht worden. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied in totaal circa zes grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zo nodig aan te vullen. Met dit booronderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht. Aangezien de daadwerkelijke bodemopbouw in het plangebied niet precies bekend is, vormt een verkennend booronderzoek de aangewezen onderzoeksmethode. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden uitgesloten.

¹² bron: Tol e.a., 2006.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstering en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Voor het booronderzoek niet-toegankelijke en/of verstoorde delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld¹³ en gedeponereerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van vijf verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 9. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 8.

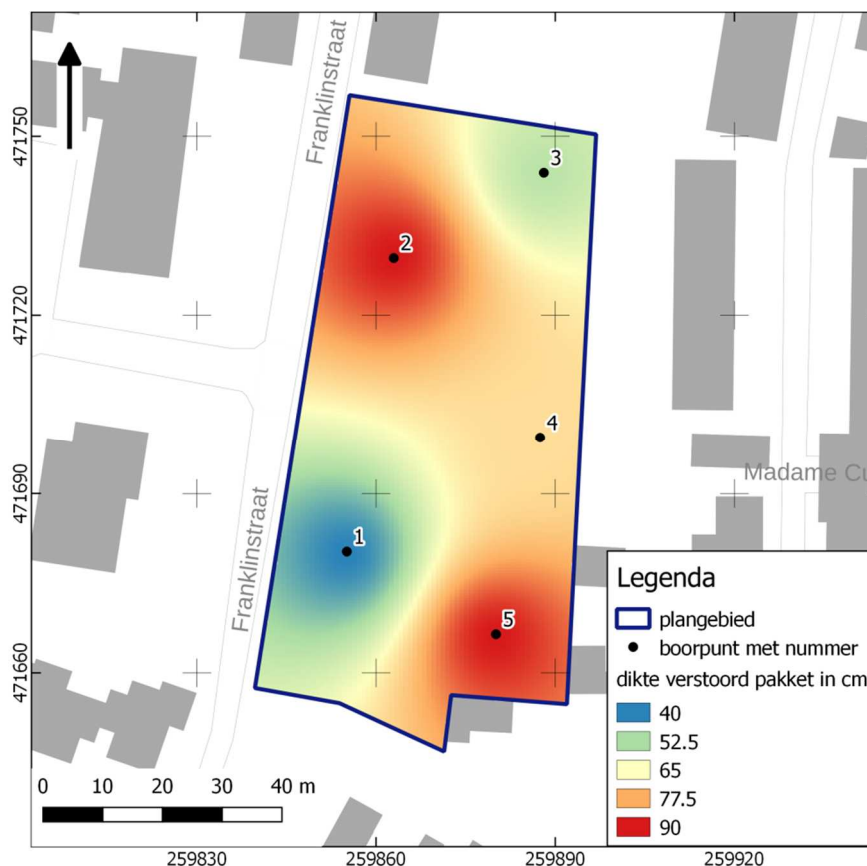
4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

De typerende bodemopbouw bestaat uit een verstoord pakket van gemiddeld ongeveer 70 cm, gevolgd door een grondmorene (C-horizont). Er is geen plaggendek waargenomen, evenmin als sporen van bodemvorming.

Het verstoorde pakket bestaat uit diverse lagen overwegend humeus, matig siltig en matig fijn zand. De kleur is overwegend donkerbruin/grijs of bruin/grijs. In boring 2

¹³ E. Brouwer, 2023

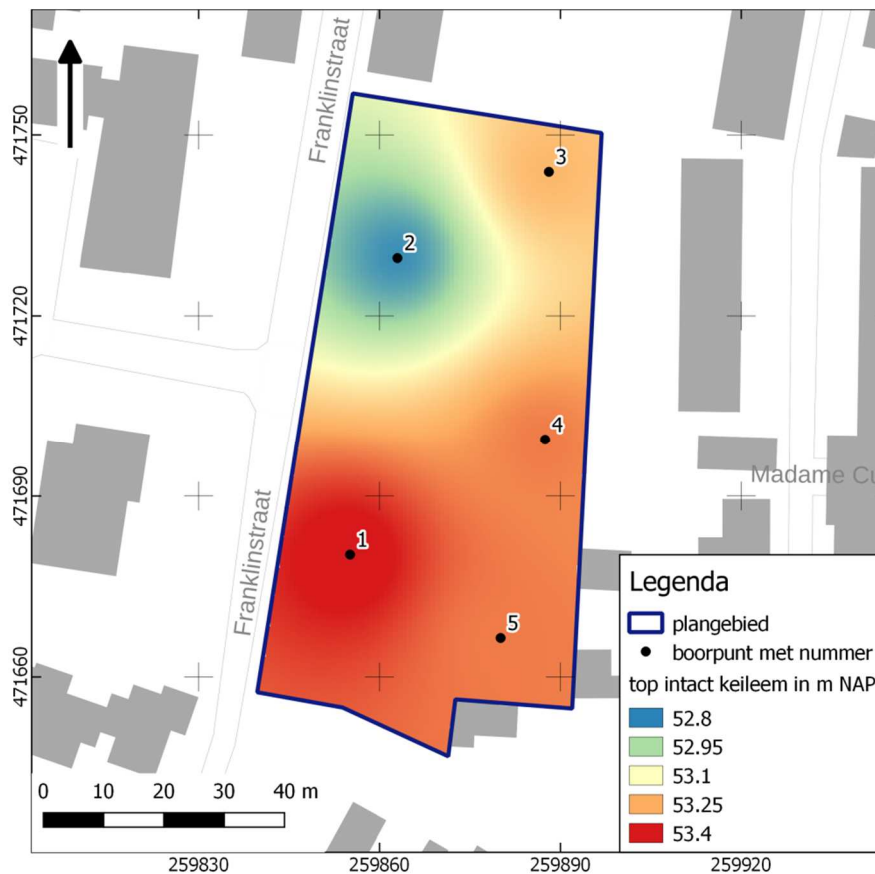
is in het verstoorde pakket een laag witbeige zand met daaronder geel zand aangetroffen. Deze lagen zijn sterk homogeen van kleur en in eerste instantie lijkt het om een natuurlijke bodem (C-horizont) te gaan. Vanaf 35 cm –mv echter is weer sprake van een duidelijk verstoord pakket. Waarschijnlijk gaat het hier om een afgeschoven top van elders. In de meeste boringen bestaat het verstoorde pakket uit matig siltig zand. In boring 4 is echter de bovenste 40 cm van het eronder liggende leem eveneens verstoord. In boring 5 zijn in het verstoorde pakket brokken (gestuwde) klei aanwezig. Onderstaande kaart toont een interpolatie van de dikte van het verstoorde pakket in het plangebied.



Afbeelding 8. Dikte verstoord pakket in cm (interpolatie).

De onderliggende grondmorene bestaat voornamelijk uit zandige leem en toont gleyverschijnselen. In boring 3 is tussen 55 – 100 cm –mv nog een pakket sterk siltig matig fijn zand aangetroffen. Dit zand is compact, iets grindig, bevat roestvlekken en is lichtgeel/grijs van kleur. Deze laag is geïnterpreteerd als grondmorene.

Onderstaande afbeelding toont een interpolatie van de nog intacte top van de grondmorene. Voor zover sprake is van wezenlijke hoogteverschillen, dan kunnen die aan bodemverstoringen worden toegeschreven.



Afbeelding 9. Top intacte pleistocene bodem (grondmorene); interpolatie.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Opsporing hiervan vergt meer intensieve vormen van archeologisch veldonderzoek en was niet het doel van het hier uitgevoerde verkennende booronderzoek (zie paragraaf 1.7). In enkele boringen zijn (industriële) baksteenfragmentjes aangetroffen binnen het verstoorde pakket. Deze hebben geen archeologische relevantie.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In het plangebied is sprake van een dik verstoord pakket, dat overgaat in een grondmorene (AC-profiel). Resten van een plaggendeek zijn niet gezien, evenals sporen van bodemvorming. Wel zijn sporen van een afgeschoven bodem gezien. De kans dat hier nog archeologische resten aanwezig zijn wordt klein geacht. In theorie kunnen nog resten van (zeer) diepe grondsporen in de grondmorene bewaard zijn gebleven. Dergelijke resten zijn alleen door middel van (intensief) gravend onderzoek op te sporen. Het vondstenniveau en ondiepe sporen zijn niet meer te verwachten. In deze situatie wordt meestal afgezien van nader archeologisch onderzoek.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

We adviseren in het bestemmingsplan geen aanduiding omtrent archeologie op te nemen.

Dit advies is overgenomen door de gemeente Enschede, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer O. Satijn.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Bergman, W.A. en Buesink, A., 2008. *ENSCHEDÉ PLANGEBIED VELVE-LINDENHOF Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*. Deventer.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Nijdam, L.C., 2009. *ENSCHEDÉ PLANGEBIED VELVE-LINDENHOF Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*. Deventer.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Spanjaard, G.W.J., 2012. *Archeologisch karterend booronderzoek Velve te Enschede in de gemeente Enschede*. Doetinchem.
- Spanjaard, G.W.J., 2014. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Velve te Enschede in de gemeente Enschede*. Doetinchem.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
- Brouwer, E. , 2023. *Plan van Aanpak ivo-verkennend Plangebied Franklinstraat, Enschede*. Almelo.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 16-1-2023

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 16-1-2023

gemeentelijke archeologische verwachting. Bron: gemeente Enschede. Geraadpleegd op 16-1-2023

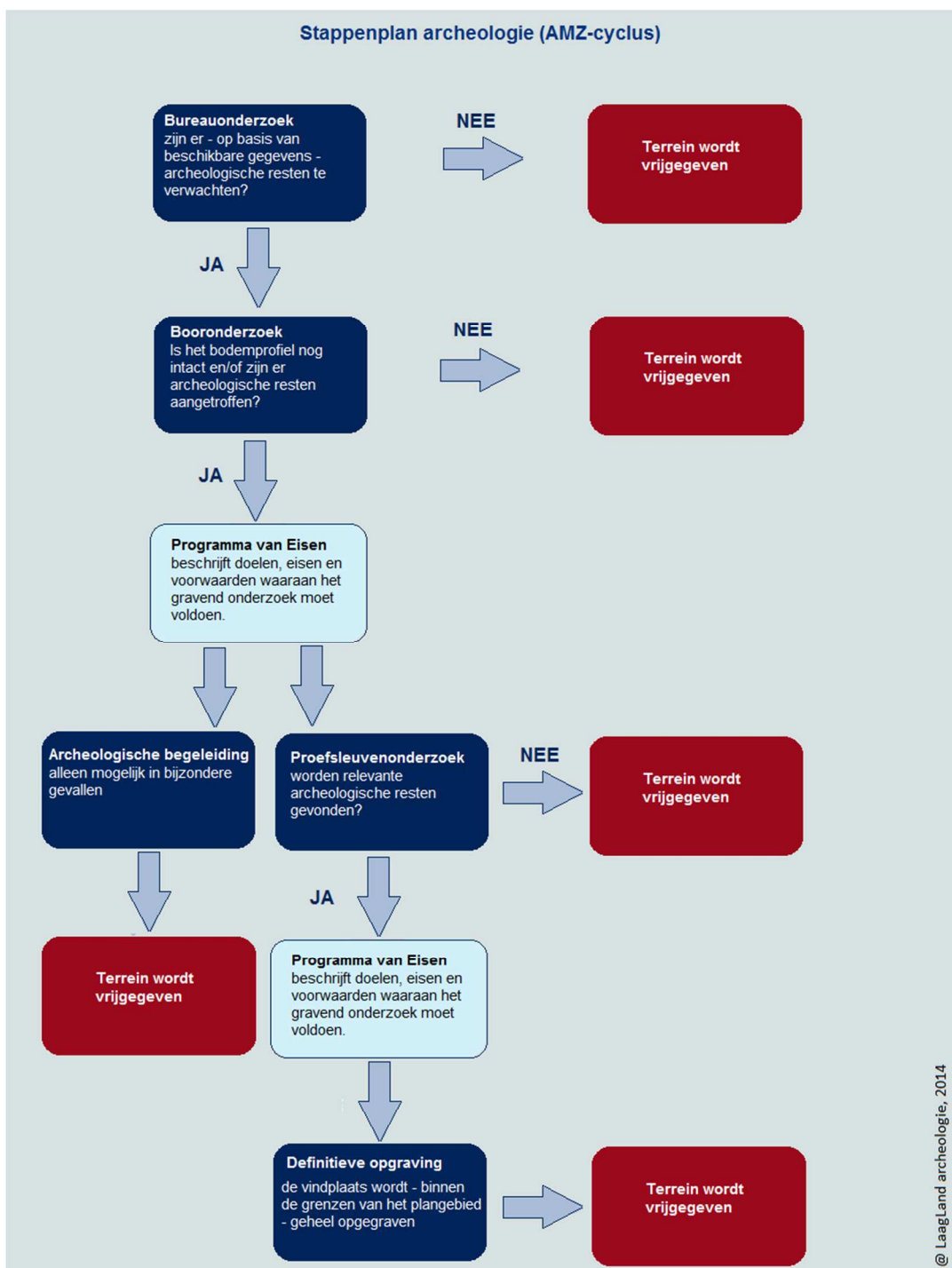
Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Franklinstraat te
Enschede, gemeente Enschede, Overijssel

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl.
Geraadpleegd op 16-1-2023

legenda archeologische verwachtingskaart. Bron: gemeente Enschede. Geraadpleegd op
16-1-2023

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 16-1-2023

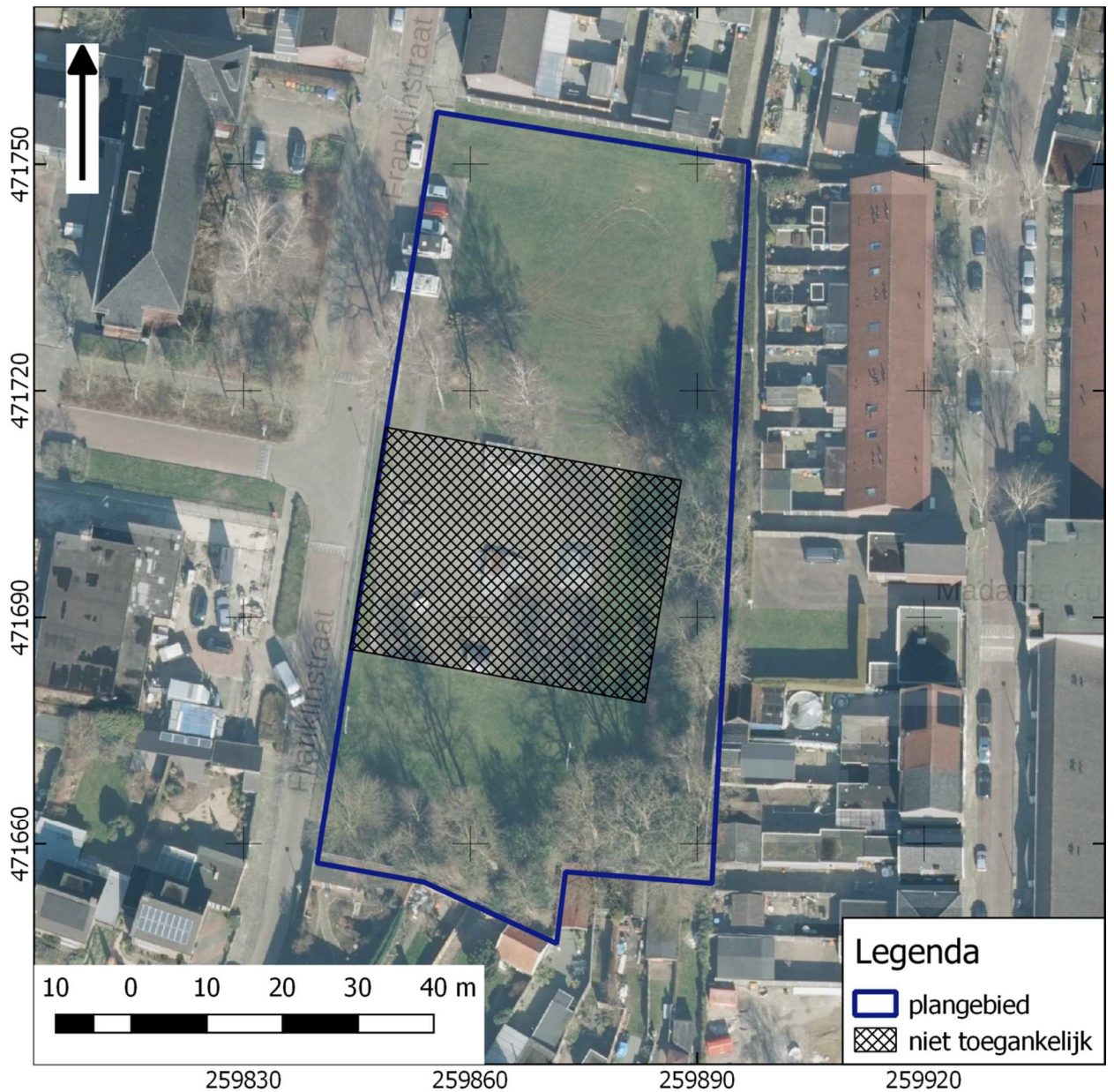
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



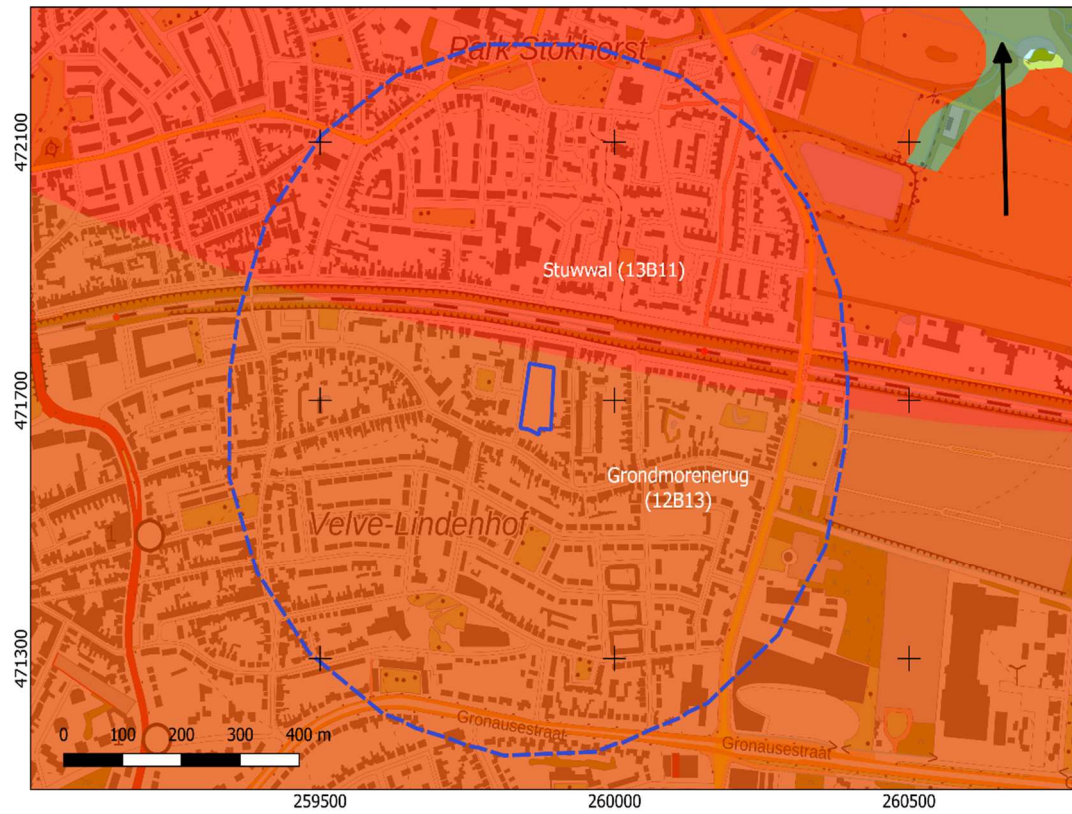
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden		Datering	
Nieuwe tijd	C	-1795	
	B	-1650	
	A	-1500	
Middeleeuwen	Laat	-1250	
	Vol	-1050	
	vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch	450
Romeinse tijd	Laat	-270	
	Midden	-70 na Chr.	
	Vroeg	-15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	-250
		Midden	-500
		Vroeg	-800
	Bronstijd	Laat	-1100
		Midden	-1800
		Vroeg	-2000
	Neolithicum	Laat	-2850
		Midden	-4200
		Vroeg	-4900/5300
	Mesolithicum	Laat	-6450
		Midden	-8640
		Vroeg	-9700
	Paleolithicum	Jong	-35.000
		Midden	-250.000
		Oud	
	@ Laagland Archeologie, 2014		

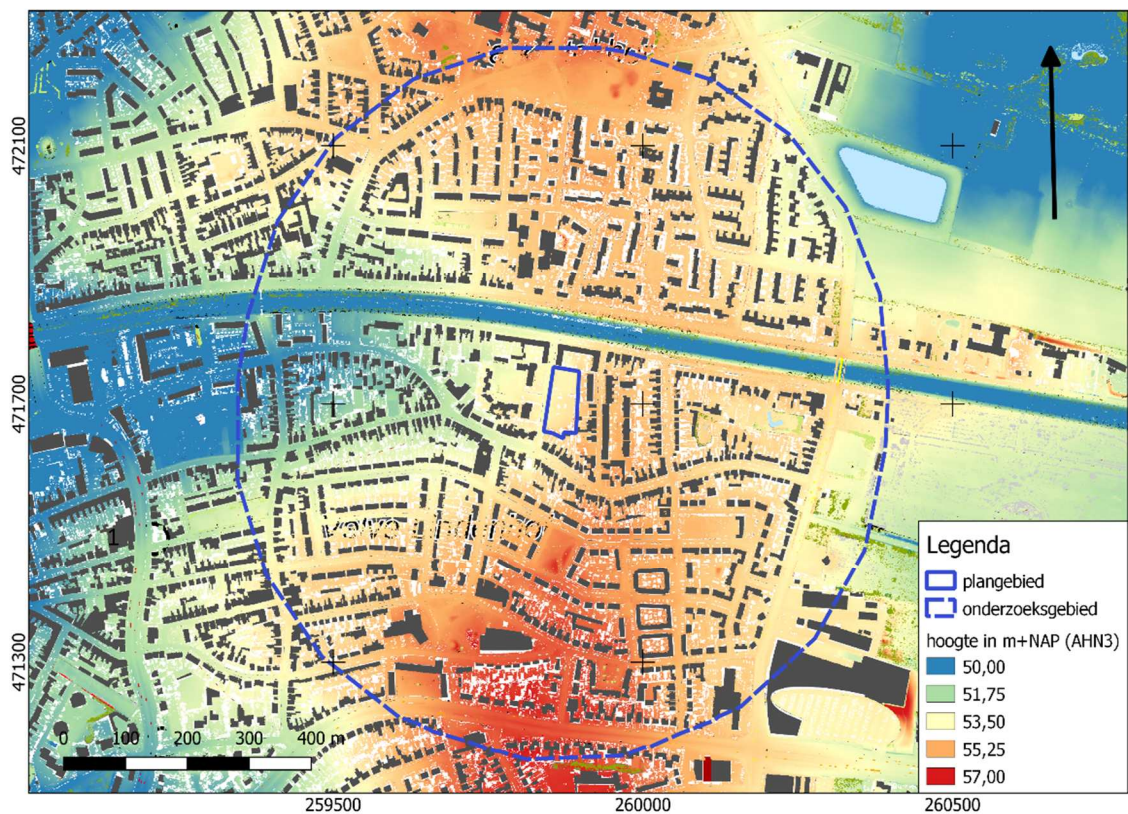
BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



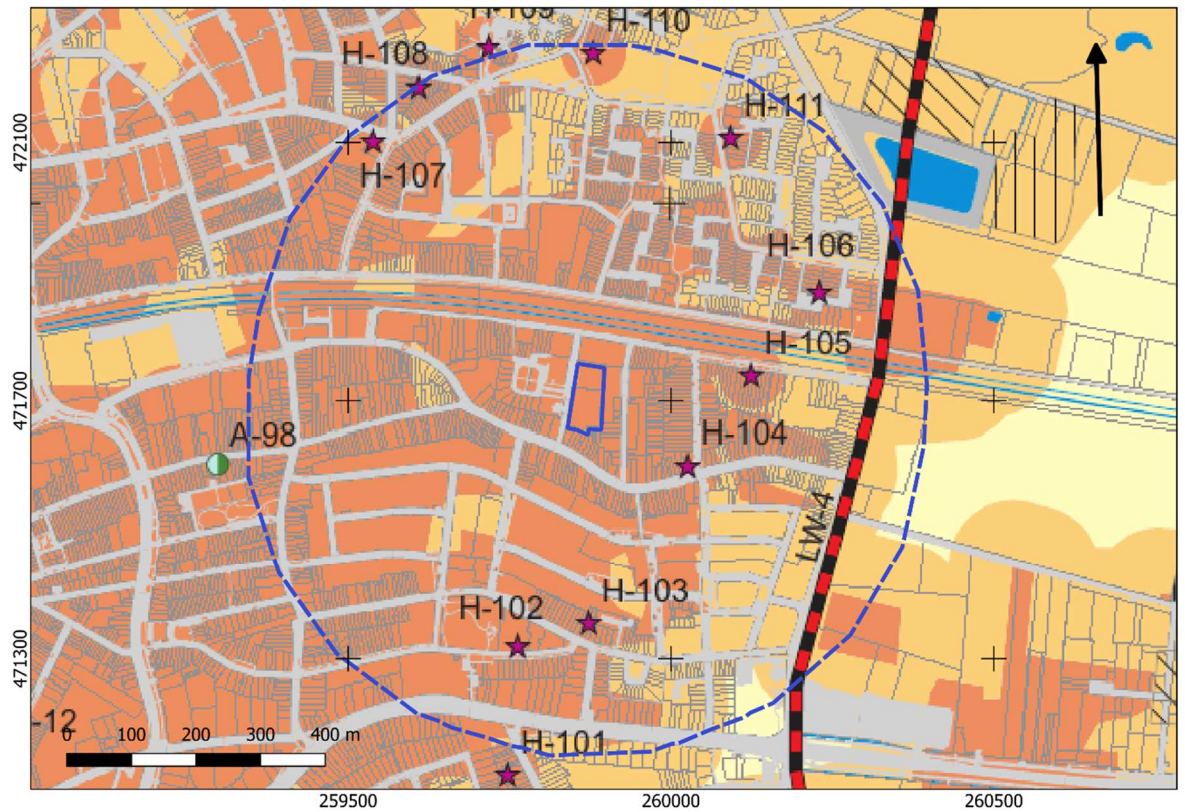
BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART



BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



BIJLAGE 6 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



Archeologische verwachtingskaart Gemeente Enschede

Legenda

Archeologische monumenten

-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd (2)
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde (0)
-  Terrein van hoge archeologische waarde (6)
-  Terrein van archeologische waarde (0)

Archeologische verwachting

-  hoge verwachting
-  middelhoge verwachting
-  lage verwachting
-  onbekend
-  water

Bodemverstoringen

-  egalisaties
-  vergravingen
-  afgravingen
-  ophogingen
-  verleende ontgrondingsvergunningen

Overig

-  Gemeentegrens
-  Wegen
-  Percelen

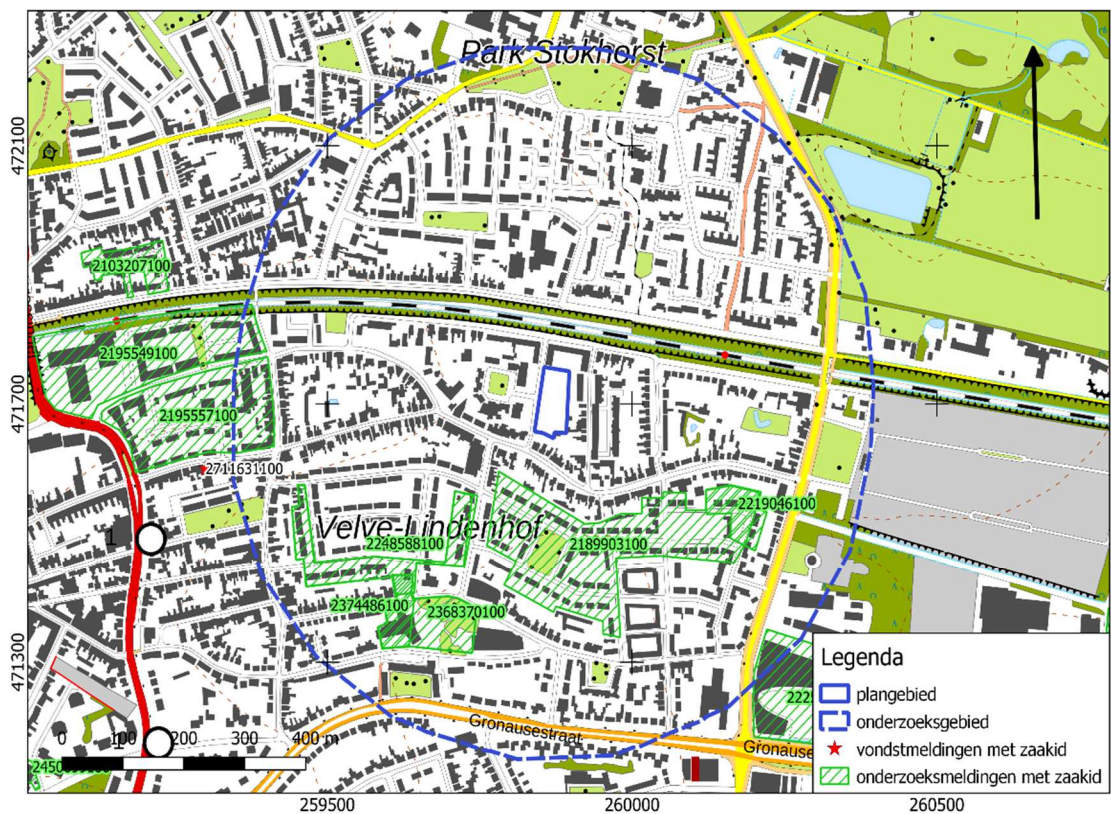
Archeologische vindplaatsen

-  onbekend
-  Paleolithicum
-  Paleolithicum-Mesolithicum
-  Paleolithicum-Neolithicum
-  Paleolithicum-IJzertijd
-  Mesolithicum
-  Mesolithicum-Neolithicum
-  Neolithicum
-  Neolithicum-Bronstijd
-  Neolithicum-IJzertijd
-  Bronstijd
-  Bronstijd-IJzertijd
-  Bronstijd en jonger
-  IJzertijd
-  IJzertijd-Romeinse tijd
-  Romeinse tijd
-  Romeinse tijd-Middeleeuwen
-  Middeleeuwen
-  Middeleeuwen-Nieuwe tijd
-  Nieuwe tijd

Cultuurhistorische elementen

-  Hoeven
-  Versterkte hoeven
-  Windmolens
-  Watermolens
-  Landweren
-  Bleken

BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



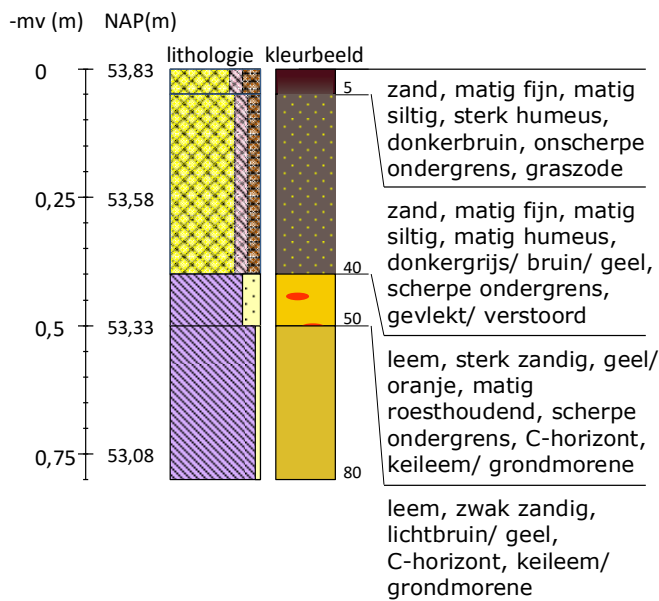
BIJLAGE 8 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



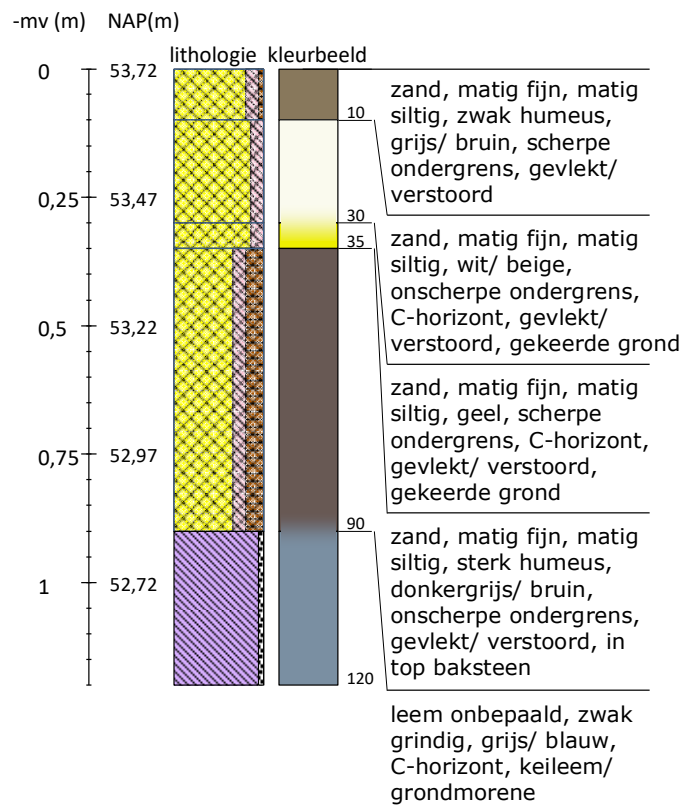
BIJLAGE 9 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

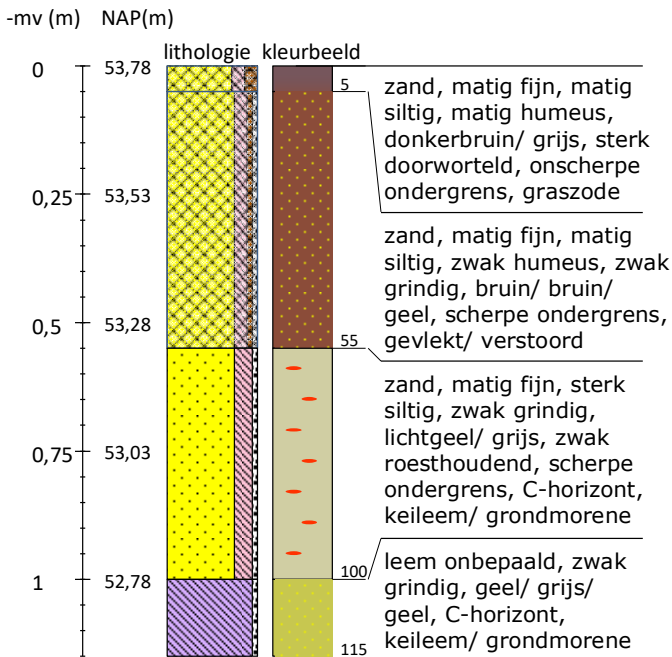
Boring 1 RD-coördinaten: 259855/471680



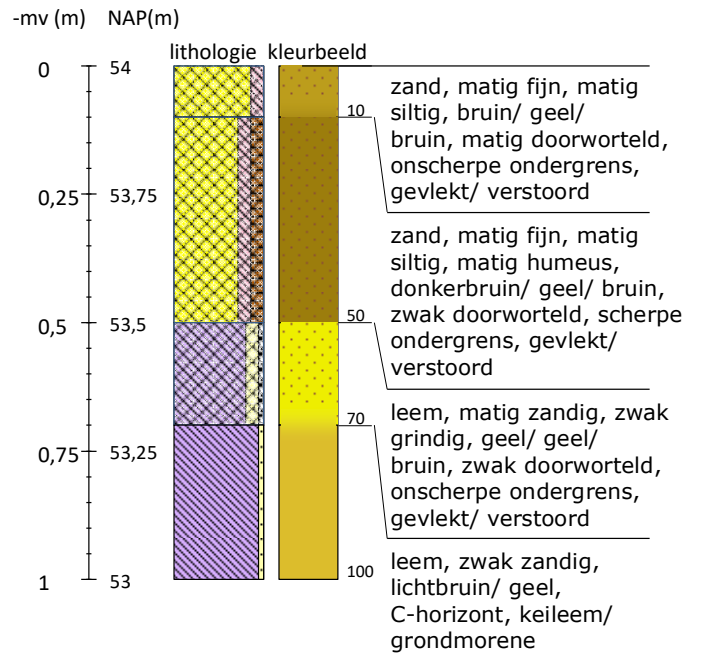
Boring 2 RD-coördinaten: 259863/471730



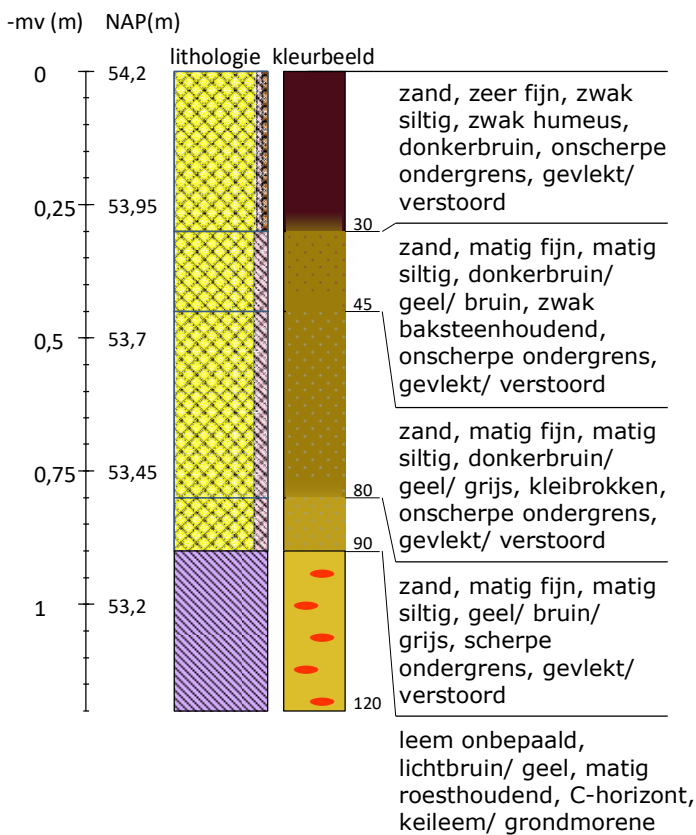
Boring 3 RD-coördinaten: 259888/471744













































Boring 4 RD-coördinaten: 259887/471699



Boring 5 RD-coördinaten: 259880/471666



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

<p>Zand</p>  <p>Zand, zwak siltig</p>  <p>Zand, matig siltig</p>  <p>Zand, sterk siltig</p>  <p>Zand, uiterst siltig</p>  <p>Zand, kleiig</p>	<p>Veen</p>  <p>Veen, mineraalarm</p>  <p>Veen, zwak kleiig</p>  <p>Veen, sterk kleiig</p>  <p>Veen, zwak zandig</p>  <p>Veen, sterk zandig</p>	<p>Zandmediaan</p> <p>uiterst fijn < 105 µm</p> <p>zeer fijn 105 - < 150 µm</p> <p>matig fijn 150 - < 210 µm</p> <p>matig grof 210 - < 300 µm</p> <p>zeer grof 300 - < 420 µm</p> <p>uiterst grof 420 - < 2000 µm</p> <p>Zandsortering</p> <p>goed gesorteerd D60/D10 < 1,8</p> <p>matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3</p> <p>slecht gesorteerd D60/D10 > 3</p>	<p>Boortype</p>  <p>Edelmanboor ø 7 cm</p>  <p>Edelmanboor ø 10 cm</p>  <p>Edelmanboor ø 12 cm</p>  <p>Edelmanboor ø 15 cm</p>  <p>Guts ø 2 cm</p>  <p>Guts ø 3 cm</p>  <p>Zuigerboor</p>  <p>Riverside boor ø 7 cm</p>	<p>Klei</p>  <p>Klei, zwak siltig</p>  <p>Klei, matig siltig</p>  <p>Klei, sterk siltig</p>  <p>Klei, uiterst siltig</p>  <p>Klei, zwak zandig</p>  <p>Klei, matig zandig</p>  <p>Klei, sterk zandig</p>	<p>Grind</p>  <p>Grind, zwak zandig</p>  <p>Grind, matig zandig</p>  <p>Grind, sterk zandig</p>  <p>Grind, uiterst zandig</p>  <p>Grind, siltig</p>	<p>Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)</p> <p>weinig < 1%</p> <p>matig 1-10%</p> <p>veel > 10%</p>	<p>Mechanische boor ø 10 cm</p> <p>Mechanische boor ø 12 cm</p> <p>Mechanische boor ø 15 cm</p> <p>Mechanische boor ø 20 cm</p>	<p>Leem</p>  <p>Leem, zwak zandig</p>  <p>Leem, sterk zandig</p>  <p>verstoord</p>	<p>Overige toevoegingen</p>  <p>zwak humeus</p>  <p>matig humeus</p>  <p>sterk humeus</p>  <p>zwak grindig</p>  <p>matig grindig</p>  <p>sterk grindig</p>	<p>Begrenzing onderliggende laag</p> <p>scherp overgangengebied < 0,3 cm</p> <p>onscherp overgangengebied 0,3 - < 3 cm</p> <p>diffuus overgangengebied 3 cm - < 10 cm</p> <p>Kalkgehalte</p> <p>kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO₃</p> <p>kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO₃</p> <p>kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO₃</p>	<p>Grondwaterstand</p>  <p>GHG</p>  <p>GWG</p>  <p>GLG</p>
---	---	---	--	--	---	--	---	--	---	--	--

Boorstenen | www.boorstenen.nl

BIJLAGE 10 VERKLARENDE WOORDENLIJST

AMK-terreinen - De AMK (Archeologische Monumentenkaart) is een bestand van alle bekende, behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland. Op de kaart staan terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet wettelijk beschermd) aangegeven. De AMK wordt niet meer geactualiseerd.

ARCHIS3 - Archis3 (Archeologisch Informatiesysteem) is een databank waarin gegevens over archeologisch onderzoek, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen.

Bronstijd - In de Bronstijd (2.000 – 800 voor Chr.) werden voor het eerst voorwerpen van brons – een legering van koper en tin – gemaakt, hoewel vuursteen nog steeds breed toegepast werd. Aardewerk uit deze periode is meestal zeldzaam en van slechte kwaliteit ('hondebrokaardewerk'). Waarschijnlijk werden veel tradities en gebruiken uit het Neolithicum in deze periode voortgezet, waaronder aanvankelijk het gebruik overledenen in grafheuvels bij te zetten. Later, rond 1.200 voor Chr. werd begraving vervangen door crematies, die in urnenvelden en soms ook in oudere grafheuvels werden bijgezet.

Es – een es (enk, eng) is een areaal bouwland dat door meerdere grondgebruikers wordt gebruikt. Een es is ruimtelijk begrensd en als zodanig herkenbaar, maar de individuele percelen zijn niet gescheiden door duidelijk herkenbare grenzen.

Esker - Met een esker wordt een heuvel aangeduid die is ontstaan door smeltwater onder een gletsjer. Een esker, ook aangeduid als smeltwaterrug, is gevormd tijdens het Saalien aan de rand van het landijs. De heuvel bestaat uit glaciofluviaal sediment, hoofdzakelijk grove zanden en grind met kleine keien

Formatie van Boxtel – de Boxtel-afzettingen bestaan overwegend uit zand en in wat mindere mate uit leem. Deze afzettingen zijn vooral onder koude, periglaciale omstandigheden gevormd. Het betreft onder andere afzettingen die door de wind zijn afgezet (eolische afzettingen), niet-eolische afzettingen zoals löss, kleinschalige fluviaale afzettingen, hellingafzettingen, en lacustiene afzettingen.

Formatie van Drenthe – de sedimenten van de Drentheformatie bestaan overwegend uit matig fijn tot uiterst grof grindhoudend zand, klei en leem. Deze sedimenten zijn gevormd door of nabij het landijs tijdens het Saalien.

Gley(verschijnselen) - algemeen roestvorming in het bodemprofiel in de zone van het fluctuerende grondwater of door tijdelijk op een slecht doorlatende laag stagnerend water.

IJzertijd - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde temidden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

Keizand – keizand is een verweringsproduct van keileem. Het bestaat uit fijn tot grofzand met grindkorrels en stenen. Door erosie zijn de fijnere delen (klei, leem) verdwenen.

Laagpakket van Wierden - (Boxtelformatie). Tot dit laagpakket worden de dekzanden gerekend. Dekzand is gedurende het laat-Weichselien – vroeg-Holoceen gevormd onder invloed van de wind

Mesolithicum - Het Mesolithicum (8.800 – 4.900 voor Chr.) begon tijdens het begin van het Holoceen. De gemiddelde temperatuur steeg. Vegetatie ontwikkelde zich sterk en de variatie in flora en fauna nam toe. De mens trok als jager/verzamelaar door het land. Materiële resten uit deze periode worden gekenmerkt door kleine vuursteenvoorwerpen (microlithen).

Middeleeuwen - De Middeleeuwen duurden van 450 – 1500 na Chr. Over de periode vlak na het definitieve vertrek van de Romeinen uit Nederland is weinig bekend. Tot op heden zijn relatief weinig vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Er zijn sterke vermoedens dat resten uit deze periode voor een belangrijk deel onder de huidige oude stads- en dorpskernen en oude akkercomplexen liggen. Vanaf ongeveer de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is sprake van een min of meer centraal gezag. De maatschappij raakt gefeodaliseerd. In deze periode werd een begin gemaakt met de ontginning van veen, heide en bos.

Neolithicum - Het Neolithicum (5.300 – 2.000 voor Chr.) wordt gekenmerkt door een overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. De mens ging zich op een min of meer vaste locatie vestigen. Aanvankelijk werd daarnaast nog gejaagd en verzameld, maar meer en meer werd de mens agrariër. Doordat men zich op een locatie kon vestigen, namen de materiële bezittingen sterk toe. Men bouwde boerderijen en andere constructies en creëerde voorwerpen van aardewerk en geslepen steen. De bevolking kon groeien en de samenlevingen werden complexer. Uit deze periode zijn hunebedden en grafvelden/-heuvels bekend.

Paleolithicum - Gedurende het Paleolithicum (300.000 – 8.800 voor Chr.) is Nederland wel bezocht door de mens (*Homo Sapiens Sapiens* en *Homo Sapiens Neanderthalensis*) gedurende de warmere perioden. Sporen zijn echter schaars en vaak verstoord. De mens trok destijds als jager/verzamelaar rond in kleine groepen. Afhankelijk van het seizoen en aanwezige voedselbronnen werden steeds wisselende, tijdelijke kampementen bewoond.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

Romeinse tijd - Met de komst van de Romeinen (van 12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigde de IJzertijd. In 47 na Chr. werd de Rijn als rijksgrens vastgesteld. Langs deze grens (de *limes*) werden *castella* en wachttorens gebouwd. In het door Romeinen bezette gebied verbeterde de infrastructuur en ontstonden steden als Nijmegen. Noordelijk van de *limes* kon de inheemse levenswijze zich grotendeels handhaven, maar wel zijn veel Romeinse invloeden te zien.

Saalien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 236 – 126 duizend jaar geleden. Het Saalien was de voorlaatste ijstijd (voorlaatste glaciaal). Gedurende deze periode kwam het landijs tot in Midden-Nederland.

Stuwwallen - de stuwwallen zijn in de loop van de voorlaatste ijstijd (Saalien, 238 – 126 duizend jaar geleden) gevormd. Gedurende deze ijstijd waren grote delen van Nederland bedekt met landijs. Het gewicht van het ijspakket, dat vele honderden meters dik kon zijn, perste oudere afzettingen onder het ijs weg. Aan de voor- en zijkanten van gletsjertongen ontstonden hierdoor opgestuwde heuvels. De stuwwal kenmerkt zich door een patroon van min of meer evenwijdig lopende dagzomen, die soms door een overschuivingsvlak worden gescheiden.

Weichselien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 116 – 11,7 duizend jaar geleden. Het Weichselien is de laatste ijstijd (glaciaal) die we in Nederland gehad hebben. Het landijs bereikte de Nederlandse grenzen niet, maar wel was de bodem van grote delen permanent bevroren (permafrost).