

**Inventariserend veldonderzoek -
verkennende fase**

Berfloweg 9, Hengelo, gemeente Hengelo (OV).



**LAAGLAND
ARCHEOLOGIE**

juni 2023

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon**Laagland Archeologie Rapport 1117**

Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Berfloweg 9 te Hengelo, gemeente Hengelo (OV)

Auteur: [REDACTED]

In opdracht van: BJZ.nu

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, juni 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 april 2023 een Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Berfloweg 9 te Hengelo. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de sloop van de huidige fabriekspanden ten gunste van nieuwbouw. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4003.

In een eerder stadium is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd, waarbij het onderhavige plangebied een (klein) deel van het onderzochte gebied vormde. Het betreffende rapport is op dit moment (13-04-2023) nog in conceptversie. Het is daarmee nog niet beschikbaar en niet getoetst door de regio-archeoloog van Hengelo. In het betreffende bureauonderzoek wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren in verband met diepe verstoringen.¹ In overleg met de opdrachtgever is besloten desondanks een verkennend booronderzoek uit te voeren om deze verwachting te toetsen.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Tijdens het verkennende booronderzoek is conform de verwachting een diep verstoord bodemprofiel aangetroffen. Om deze reden wordt geen nader vervolgonderzoek in dit plangebied aanbevolen. De kans dat het gebied nog archeologische resten met een intacte archeologische context bevat wordt daarom laag geacht.

Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Hengelo. 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).

¹ Pers. comm. D. Geertsema (Greenhouse Advies) d.d. 7-4-2023.

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	8
1.6 Gemeentelijk beleid	9
1.7 Onderzoeksdoel	9
2 Voorgaand bureauonderzoek	10
2.1 Inleiding	10
2.2 beknopte inventarisatie	10
3 Conclusie en verwachtingsmodel	13
3.1 Conclusie	13
3.2 Verwachtingsmodel	13
3.3 Advies	14
4 Veldonderzoek	15
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	15
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	16
4.3 Resultaten: archeologie	16
5 Conclusie en verwachting	17
6 Selectieadvies	18
literatuur	19
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	20
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	21
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek	22
BIJLAGE 4 Boorpuntenkaart veldonderzoek	23
BIJLAGE 5 Boorstaten veldonderzoek	24
BIJLAGE 6 Verklarende woordenlijst	29

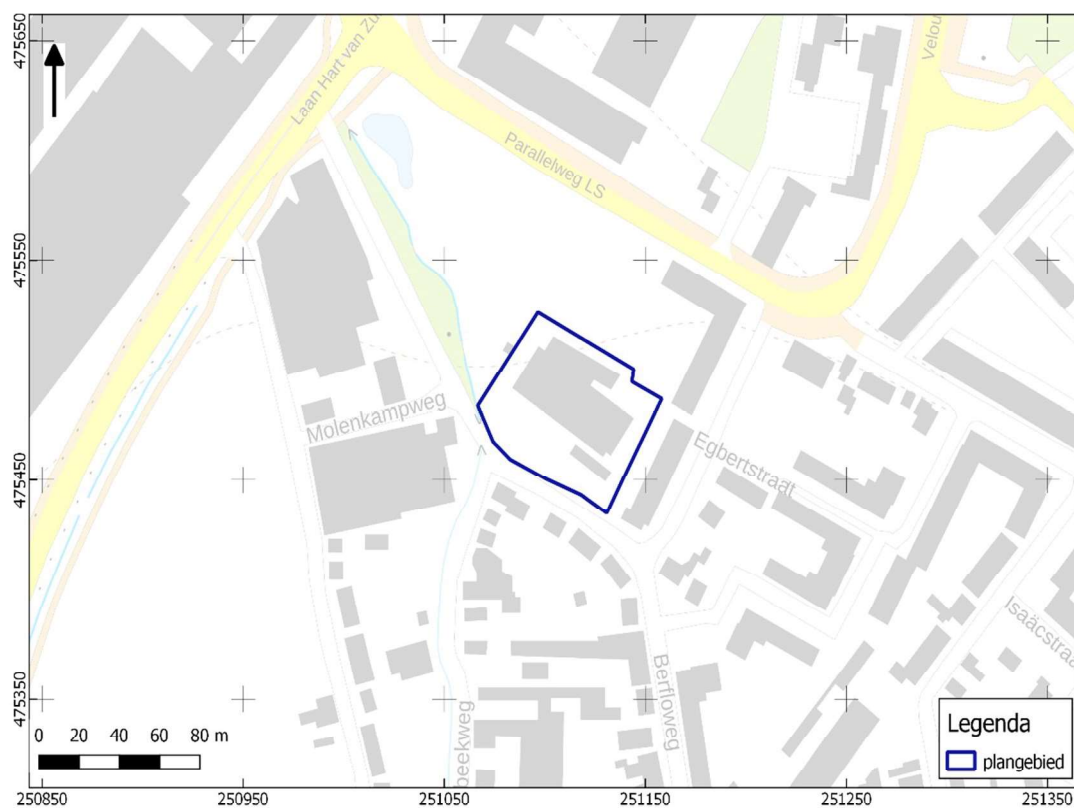
HOOFDSTUK **1** INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de sloop van de huidige fabrieksgebouwen ten gunste van de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Berfloweg 9 te Hengelo, gemeente Hengelo (OV). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Hengelo 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 Berfloweg 9 in Hengelo, gemeente Hengelo (OV), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van 4730 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	Hengelo
Plaats	Hengelo
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Berfloweg 9
Kadastrale perceelnummer(s) ²	843
Laagland Archeologie projectnummer	EB-HEBE231
Datum conceptrapportage	14-4-2023
Datum definitief rapport	19-6-2023

² kadastralekaart.com

Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Berfloweg 9 te Hengelo, gemeente Hengelo, Overijssel

XY-coördinaten	251095/475525
	251160/475485
	251065/475485
	251130/475435
Kaartblad ³	280
Oppervlakte/lengte Plangebied	4730 m ²
Datering	Laat-Paleolithicum - Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5397203100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	13-04-2023
Datum eind veldonderzoek	13-04-2023
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	17-05-2023
Bevoegde overheid	gemeente Hengelo
Adviseur namens bevoegde 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	

Tabel 1. Objectgegevens.

³ www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied was tot voor enige tijd in gebruik als bedrijventerrein. Buiten de bebouwing was het terrein overwegend in gebruik als parkeerterrein of laad- en losruimte. Tegenwoordig staan de bedrijfsgebouwen leeg. Er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.⁴

In dit stadium is de exacte invulling van de nieuwe 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 en de gewenste nieuwe situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie. Bron:pdok.nl

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.

⁴ bron: gemeentelijke monumentenlijst

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

In het bestemmingsplan Hart van Zuid 2021, gedeeltelijke actualisering ligt het plangebied in een zone met een dubbelbestemming Waarde – Archeologie bufferzone (art. 17). Archeologisch onderzoek is aan de orde bij ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm -mv. 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. De verwachting omtrent een verstoord bodemprofiel 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 VOORGAAND BUREAUONDERZOEK

2.1 INLEIDING

In januari 2023 is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in een gebied waartoe ook het plangebied behoort. Dit onderzoek is nog niet publiekelijk toegankelijk en is nog niet getoetst door de gemeente. De formele resultaten zijn daarom nog niet bekend. Bij navraag bij het betreffende onderzoeksbureau is aangegeven dat voor het onderzochte gebied geen vervolgonderzoek wordt geadviseerd in verband met diepe bodemverstoringen.⁵

In overleg met de opdrachtgever is besloten desondanks een aantal verkennende boringen in het onderhavige plangebied te zetten om deze verwachting te toetsen. Reden om toch een verkennend booronderzoek uit te voeren vormt een krappe doorlooptijd die door de gemeente Hengelo voor dit project wordt gehanteerd.

Hieronder wordt op basis van een aantal punten een globale archeologische verwachting opgesteld. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

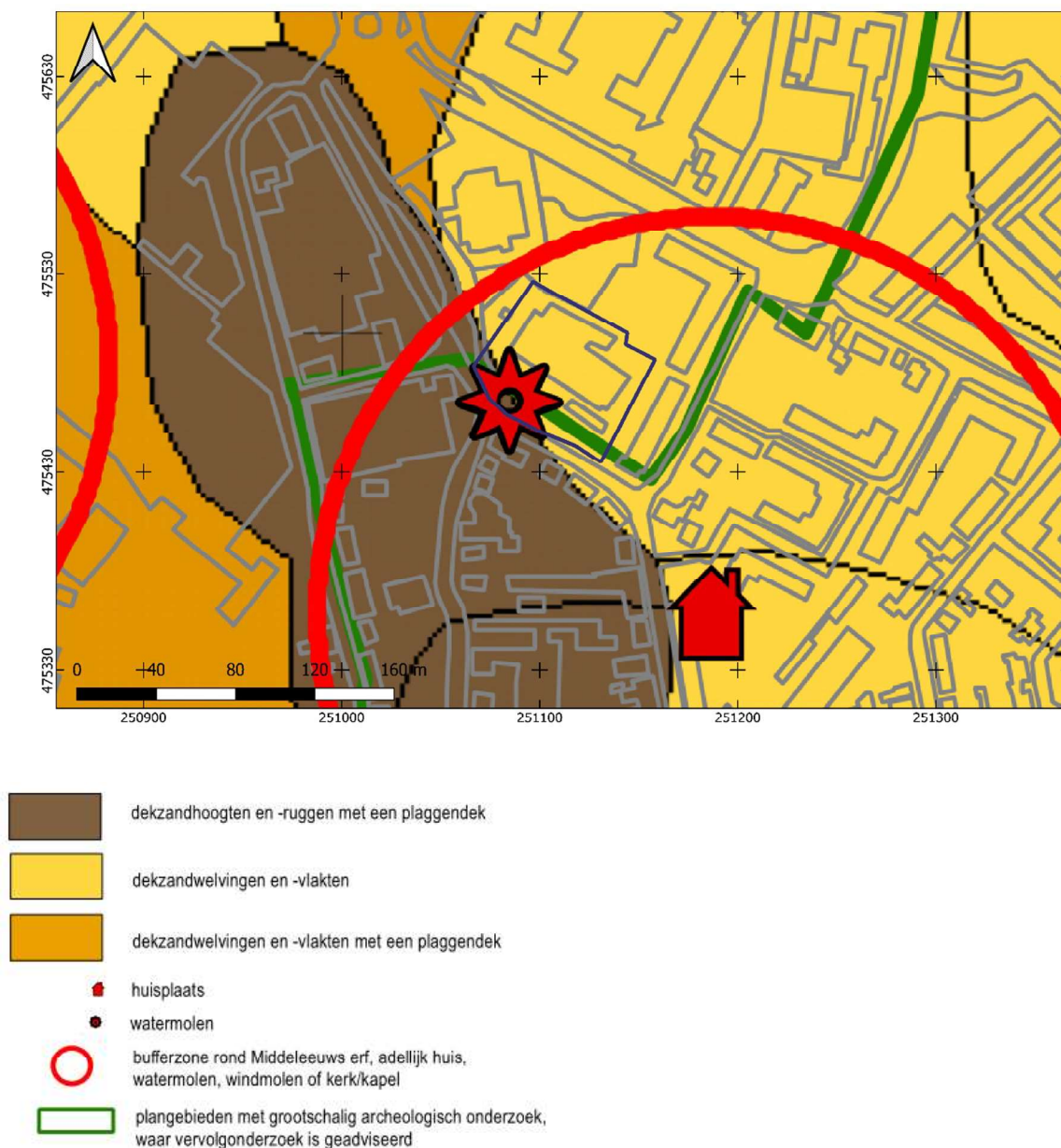
2.2 BEKNOPT INVENTARISATIE

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Hengelo. Bodemkundig en geomorfologisch is het terrein daarom niet gekarteerd. Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart ligt het plangebied in een zone met dekzandwelvingen en vlakten. In het zuidwesten en daarbuiten komt een langgerekte dekzandhoogte met plaggendek voor (zie onderstaande afbeelding).

In en rondom het plangebied zijn daarnaast enkele archeologisch relevante fenomenen aangegeven. Van belang zijn hier een watermolen die in het plangebied was gelegen en de bufferzone van een historisch erf. Dit betreft erve Berflo, een allodiaal erf dat in historische bronnen wordt genoemd vanaf 1475. Op een kaart uit 1832 is dit erf aangeduid (Afbeelding 4). Een beek (de Berflobeek) doorsnijdt de zuidwesthoek van het plangebied door een grasland dat is aangeduid als 'looierij als weiland' (grijs), eigendom van een schoenmaker. Het meest noordelijke en oostelijke deel van het plangebied is in gebruik als bouwland (beige). Op grond daarvan is hier een plaggendek te verwachten. Het resterende plangebied is in gebruik als wei- en bouwland (groen). Op deze kaart is geen watermolen (meer) aangegeven. Ook op de geraadpleegde (hier niet afgebeelde) Hottingerkaart uit circa 1787 is op deze locatie

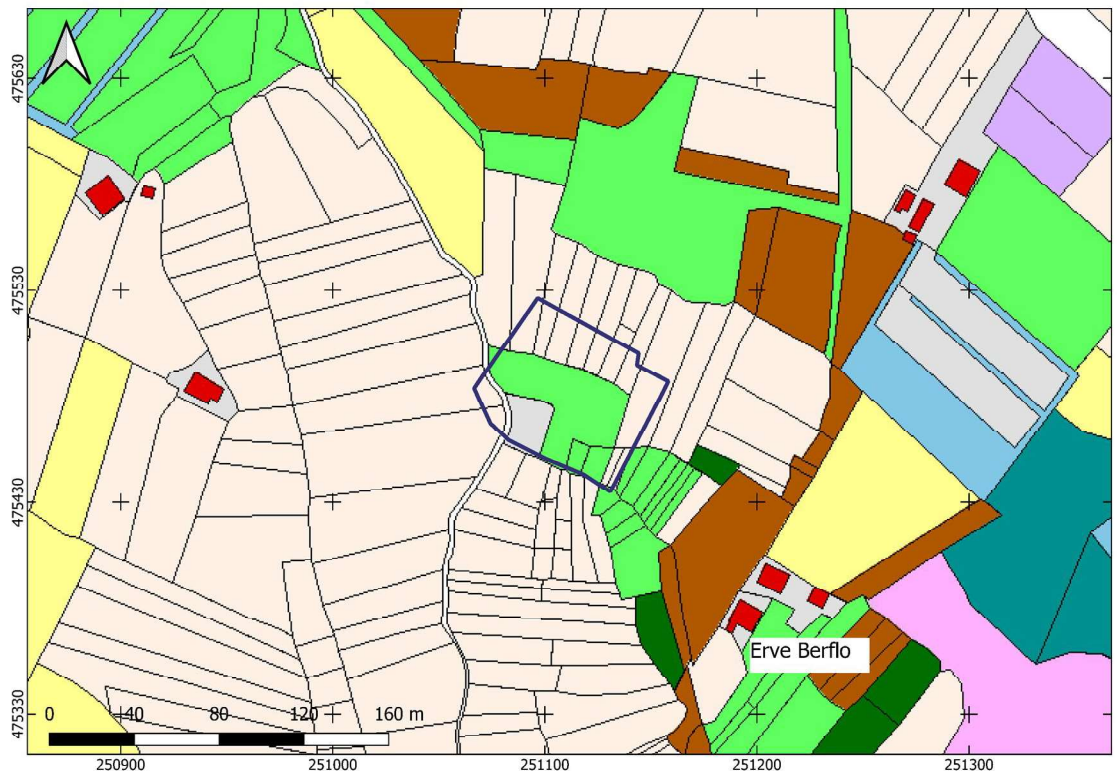
⁵ Pers. comm. D. Geertsema (Greenhouse Advies), d.d. 07-04-2023.

geen watermolen aangegeven. In de molendatabase⁶ is iets ten zuidwesten van het plangebied een watermolen verondersteld (de exacte locatie is waarschijnlijk niet bekend). Deze molen wordt vermeld in een testament uit 1591. De molen is gebouwd vóór 1591 en verdwenen voor 1832. In 1872 zijn bij graafwerkzaamheden resten van het vloedwerk teruggevonden bij de Molenkamp. Op de kadastrale kaart van 1832 zijn in en nabij het plangebied geen specifieke toponiemen, percelen of watergangen (molenbeek, molenvijvers) te zien op basis waarvan kan worden aangenomen dat hier een watermolen lag.



Afbeelding 3. Uitsnede gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart. Bron: gemeente Hengelo.

⁶ Bron: molendatabase.nl



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

Rond 1900 was de beekloop iets verlegd; deze liep langs de zuidwesthoek van het plangebied, maar niet langer erdoorheen. Aan de zuidzijde lag de voorloper van de huidige Berfloweg. Langs deze weg kwam verspreide bebouwing voor, ook in het plangebied. Noordelijk lag het treinstation. Rond 1940 komt in het plangebied nog wat meer bebouwing voor, maar waarschijnlijk gaat dit om woningen. De grote fabrieksgebouwen lagen ruim 200 m westelijker. Tegen het einde van de Tweede Wereldoorlog vonden een aantal bombardementen plaats waarbij de Stork-fabrieken en het spoor/station het doelwit waren. Het is niet waarschijnlijk dat de gebouwen in het plangebied gericht doelwit waren, maar het is zeker niet uit te sluiten dat ook hier bommen vielen. Kort daarna zijn blindgangers geruimd. Deze niet-ontplofte bommen konden zich tot soms meters diep in de grond boren. Tijdens het ruimen van deze is de grond op grote schaal en tot grote diepte vergraven. Het huidige fabrieksgebouw is vanaf 1965 op oude topografische kaarten aangegeven.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. Op basis van het beknopte bureauonderzoek zijn met name in het westelijke plangebied beekafzettingen te verwachten. Elders in het plangebied is vermoedelijk (verspoeld?) dekzand aanwezig. Ook hier echter kunnen beekafzettingen worden verwacht. In het noordelijke en oostelijke plangebied ligt vermoedelijk een plaggendek. In of nabij het plangebied lag een watermolen, die in ieder geval voor 1832 niet meer aanwezig was. Op een kaart uit 1832 zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een watermolen te vinden. Dit kan betekenen dat de watermolen al lang voor 1832 is verdwenen of dat de watermolen op een andere locatie lag. Ten zuidoosten lag het historische erve Berflo, dat tot in ieder geval 1475 is terug te voeren. Het plangebied ligt in de bufferzone van dit erf, zoals deze op de gemeentelijke archeologische verwachtings- en advieskaart is aangegeven. Bebouwing in het plangebied is vanaf het begin van de vorige eeuw aan te wijzen. Het huidige fabriekspand is van omstreeks 1965. Er is een aanzienlijke kans dat het plangebied is gebombardeerd en dat daarna bodemverstoring heeft plaatsgevonden door het ruimen van blindgangers. De bodem onder het huidige fabriekspand is waarschijnlijk tot grote diepte verstoord.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van de aanwezigheid van de Berflosebeek die door het zuidwestelijke plangebied stroomde, kunnen resten van kampementen uit de periode laat-paleolithicum – Vroeg-Neolithicum worden verwacht. Dergelijke kampementen werden meestal geplaatst in beekdal op (kleine) dekzandkopjes. Het is niet bekend of in het plangebied dergelijke dekzandkopjes voorkwamen. Resten uit deze periode bestaan uit vuursteenstrooiingen die in de top van het dekzand liggen. Daarnaast kunnen grondsporen (haardkuilen) worden gevonden. Dergelijke sporen bereiken in de meeste gevallen een diepte van hooguit circa 70 cm -mv. Door de oppervlakkigheid van de vondsten en sporen zijn resten uit deze periode vaak zeer kwetsbaar voor latere bodemverstoringen.

Op basis van bodemkundige omstandigheden geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. Resten uit deze periode bestaan hoofdzakelijk uit grondsporen. Vondstmateriaal (aardewerk en dergelijke) is meestal zeer schaars. In de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd lag mogelijk een watermolen in of nabij het plangebied (nabij de Berflosebeek in het zuidwestelijke plangebied). Resten die hiermee samenhangen in het plangebied worden verwacht. Dit omvat ook watergangen, vijvers en dergelijke. Zover aanwezig dan zijn deze waarschijnlijk al voor 1832 gedempt. Het plangebied ligt daarnaast in de bufferzone van een boerenerf dat tot in de late middeleeuwen is terug te voeren.

Daarmee samenhangend zijn in het plangebied resten te verwachten die met dit erf samenhangen. Dat kan gaan om afvalkuilen, paalkuilen van spiekers en dergelijke en terreininrichting. Wellicht ook zijn in het plangebied sporen van een voorde aanwezig. Op basis van historische bronnen zijn hier echter geen specifieke aanwijzingen (wegenpatronen) voor. Op de locatie van het huidige fabriekspand is met een diep verstoord bodemprofiel te rekenen. Op grond van het voornoemde uitgevoerde bureauonderzoek is in het resterende deel van het plangebied eveneens met een diep verstoord bodemprofiel te rekenen. In dat geval kan voor alle archeologische perioden een lage verwachting worden aangehouden.

3.3 ADVIES

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt een diep verstoord bodemprofiel verwacht. We adviseren deze verwachting te toetsen door middel 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 zonodig 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.

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 verstoring 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 delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld⁷ en gedeponereerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zeven verkennende boringen. Twee daarvan zijn op enkele decimeters diepte gestagneerd (boring 1 en boring 5). Boring 2 is op een diepte van 135 cm gestagneerd, vermoedelijk op een plastic buis.

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 en een guts. In verband met vermoedelijke bodemvervuiling zijn de boorkernen niet geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De boringen zijn ingemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2-3 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 5. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 4.

⁷ [REDACTED] 2023

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het typerende bodemprofiel bestaat uit een verstoord pakket tot een diepte van gemiddeld ruwweg 120 cm. In de top hiervan komt een laag opgebracht cunetzand voor. In de onderzijde kan een verstoorde laag zandige klei/kleiig zand of sterk siltig zand voorkomen (boringen 2, 3, 4 en 7). Het verstoorde pakket gaat vervolgens over (verspoeld) dekzand (boring 6) of in een laag zandige beekklei, gevolgd door (verspoeld) dekzand (boringen 3, 4, 7).

Bij het verstoorde pakket gaat het overwegend om siltig zand dat in kleur varieert van donkergrijs tot geel/grijs/bruin. Hierin zijn baksteenresten aangetroffen. Het onderliggende verstoorde kleiige zand is overwegend grijs van kleur.

De intacte beekklei bestaat uit matig kleiig zand (boring 7), zwak zandige klei (boring 3) of zwak siltige klei (boring 4). De boring waarin zwak siltige klei is gezien (boring 4) bevindt zich wat verder van de beekloop. Boring 5 ligt het verst van de beekloop: in deze boring zijn geen kleiige beekafzettingen gezien. De C-horizont bestaat hier uit roestig dekzand. Onder het kleiige pakket in de overige boringen is sprake van grijs of grijsblauw gekleurd siltig zand. Waarschijnlijk is hier sprake van verspoeling.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen archeologisch relevante lagen aangetroffen. Specifiek is gelet op dempingslagen die samen kunnen hangen met de watermolen. Deze zijn in de boringen niet aangetroffen of als zodanig herkend.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

De resultaten van het verkennend booronderzoek bevestigen een diep verstoord bodemprofiel. In de meeste boringen reikt deze verstoring tot in de aanwezige beekafzettingen. De kans op aanwezige archeologische resten wordt klein geacht. Het verwachtingsmodel kan daarop worden bevestigd.

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 Hengelo, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, dr. 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.
- 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.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- 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-verkennendv2. Almelo.

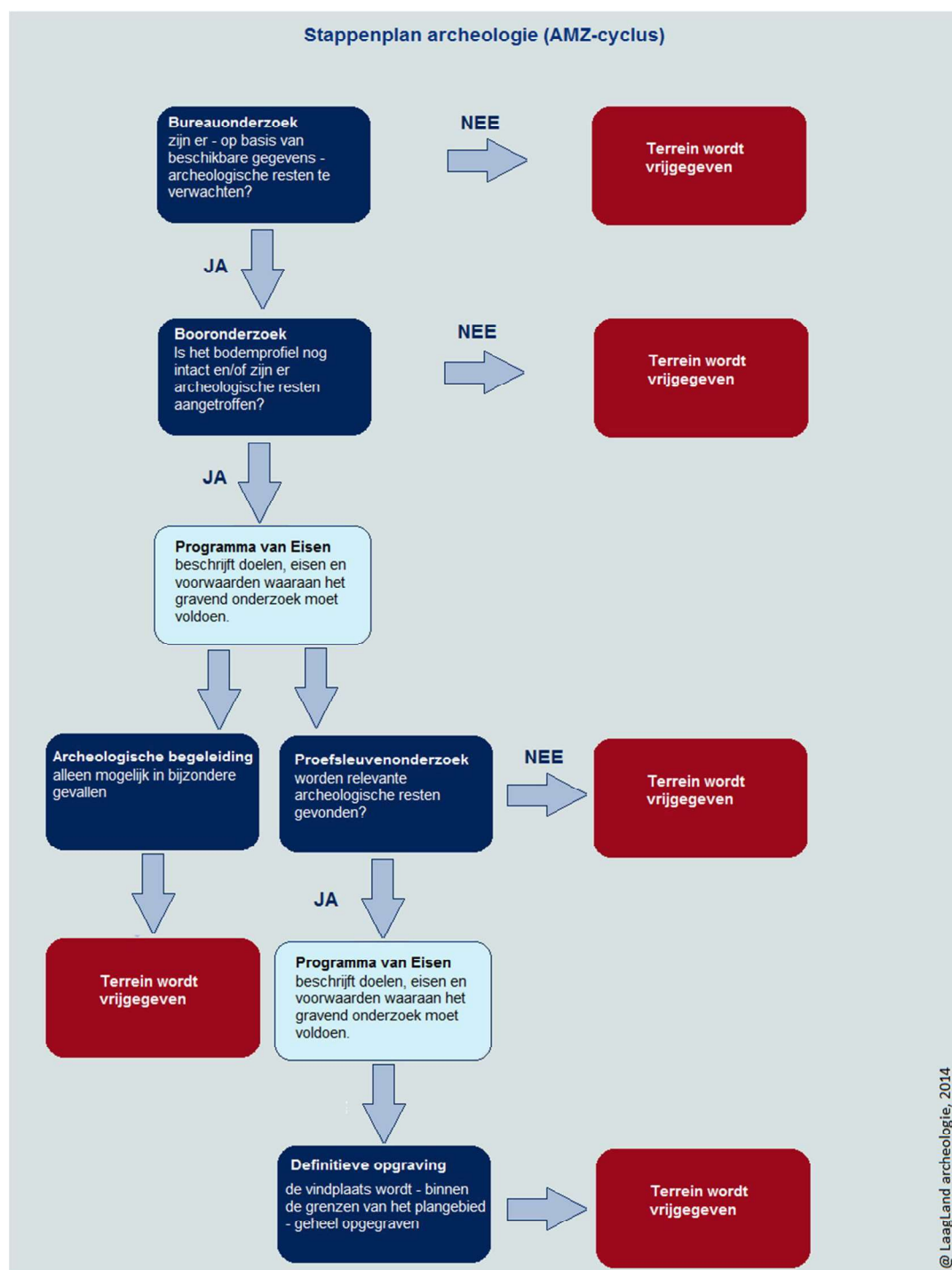
Archeologische databases/internetbronnen

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

Gebruikte kaarten

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 12-4-2023

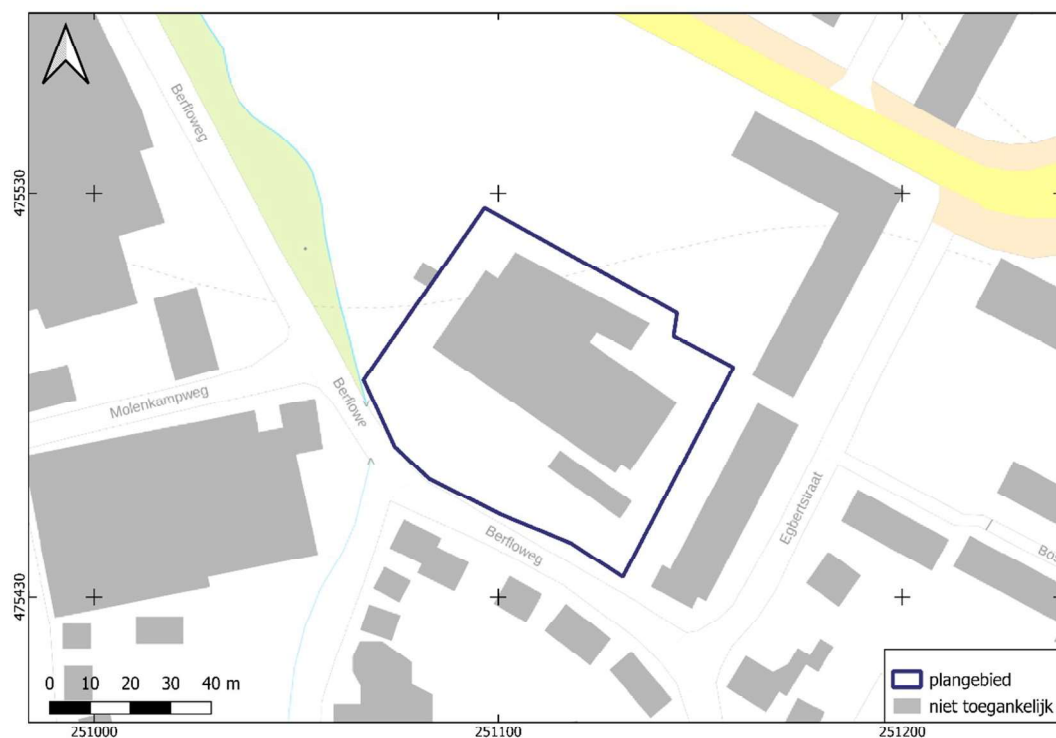
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



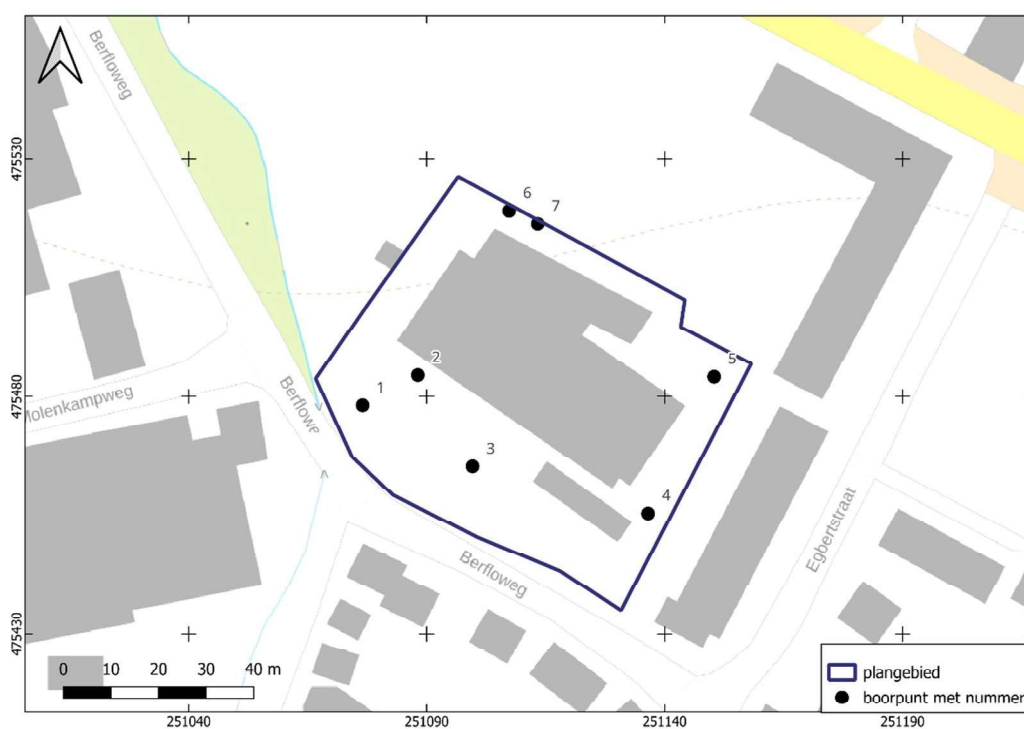
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

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



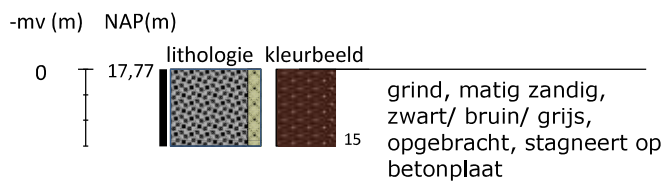
BIJLAGE 4 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



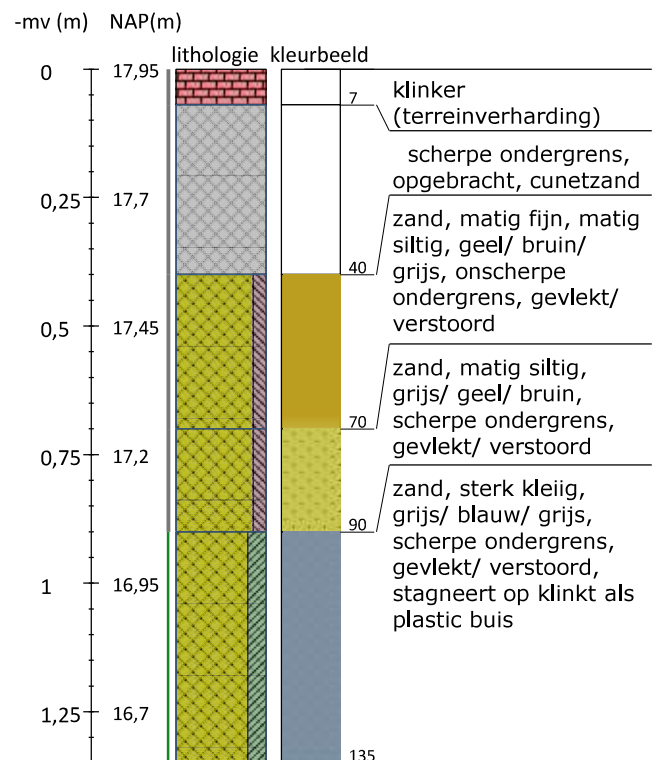
BIJLAGE 5 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

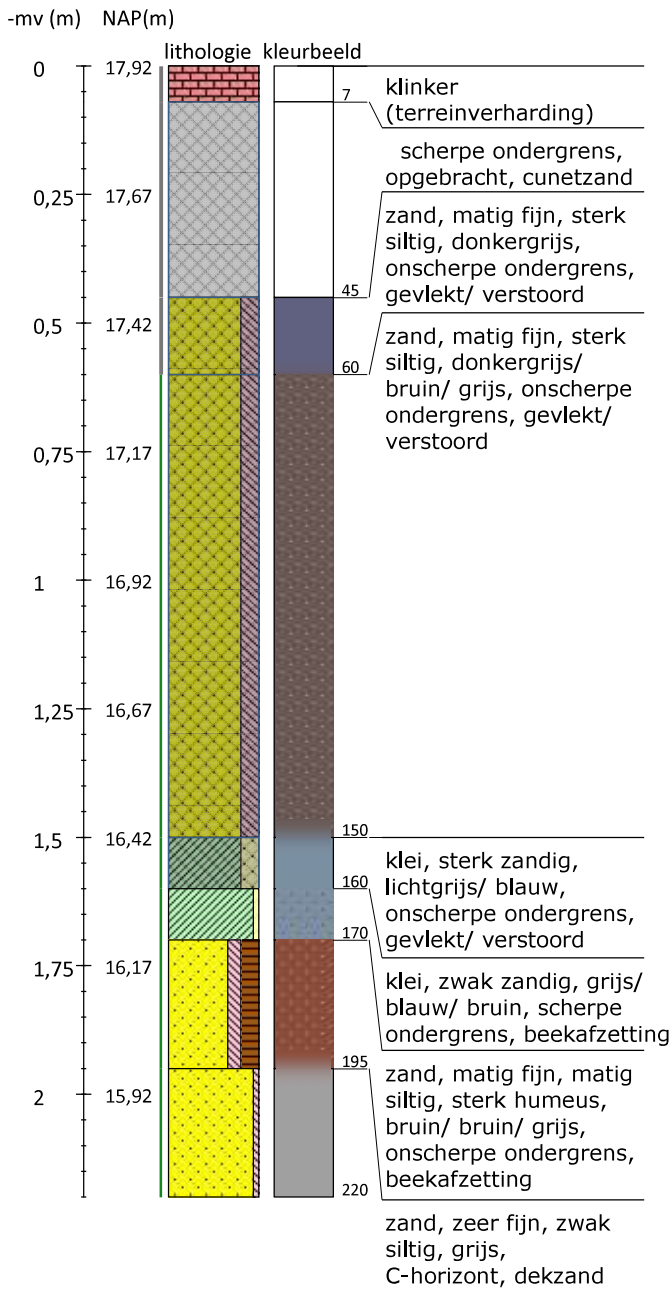
Boring 1 RD-coördinaten: 251077/475478



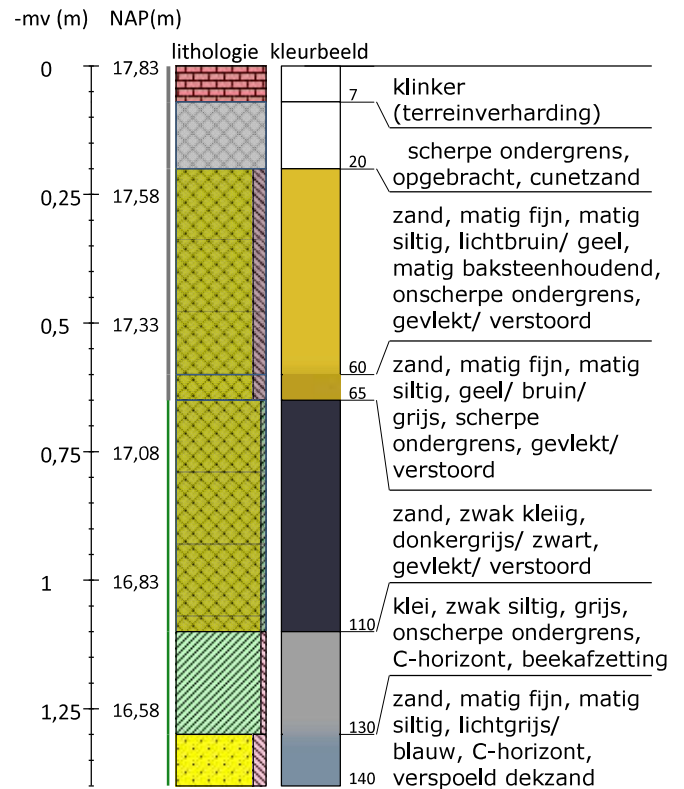
Boring 2 RD-coördinaten: 251088/475484



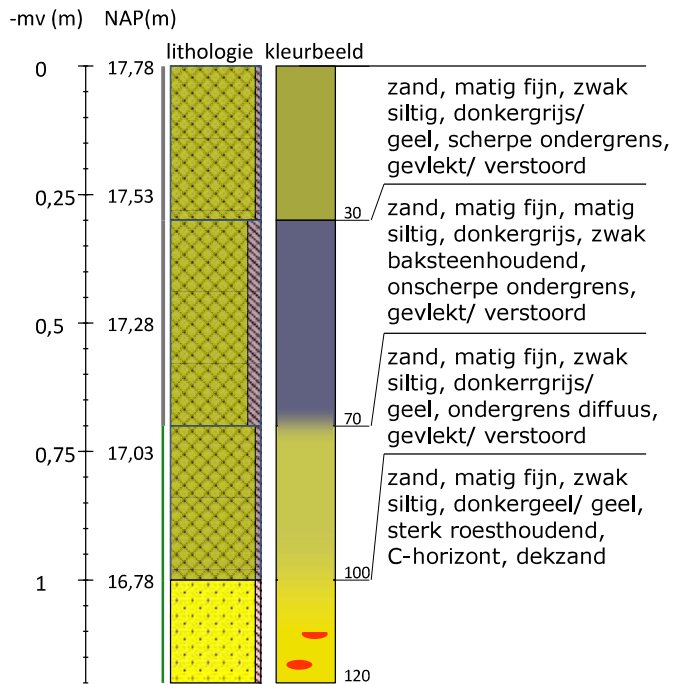
Boring 3 RD-coördinaten: 251100/475465



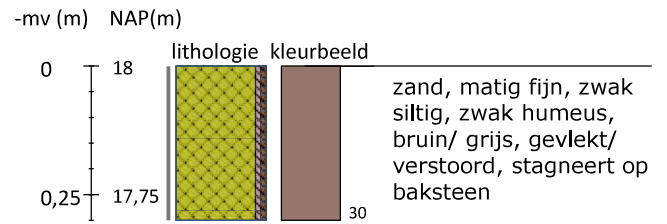
Boring 4 RD-coördinaten: 251137/475455



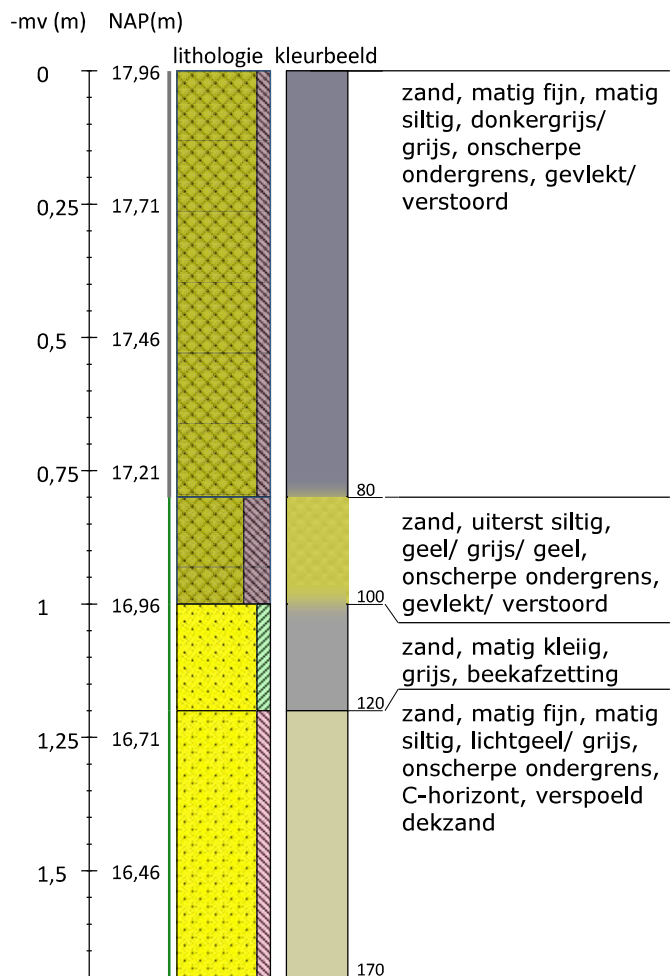
Boring 5 RD-coördinaten: 251150/475484



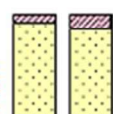
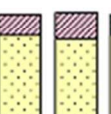
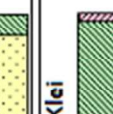
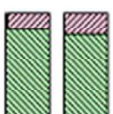
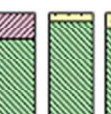
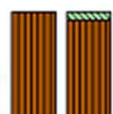
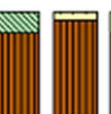
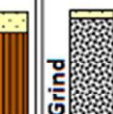
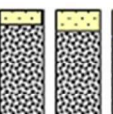
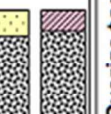
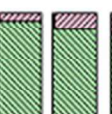
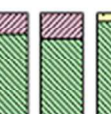
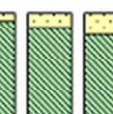
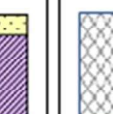
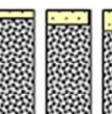
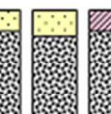
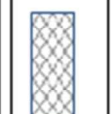
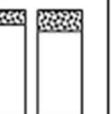
Boring 6 RD-coördinaten: 251107/475519



Boring 7 RD-coördinaten: 251114/475516



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

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

BIJLAGE 6 VERKLARENDE WOORDENLIJST

Allodiaal – een allodiaal erf was in de middeleeuwen een boerenerf met de daarbij behorende rechten dat eigendom was van de boer. Vaak waren het grote of middelgrote boerderijen. Een eigengeërfde was een vrije boer die zijn land zonder tussenkomst van een leenheer kon bewerken. De eigenerfden hadden aandelen (waardelen) in de boermarkte (het gemeenschappelijke bezit van een buurschap) en vormden het dagelijks bestuur van de markte.

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

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.

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.

Voorde – Een voorde (ook wel drecht, trecht of tricht genoemd) is een doorwaadbare plaats in een beek of rivier. Vaak werd een voorde verhard met stenen of keien, die door houten palen op hun plaats werden gehouden.