

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

Dorpsstraat 50, Heeten, gemeente Raalte (OV).



**LAAGLAND
ARCHEOLOGIE**

mei 2022

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Laagland Archeologie Rapport 884

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Dorpsstraat 50 te Heeten, gemeente Raalte (OV)

Auteur: Erwin Brouwer, Anne Ponten

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: N. Hendriks

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie BV, Almelo, mei 2022

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 2022 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Dorpsstraat 50 te Heeten. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de sloop van de huidige bedrijfsgebouwen ten gunste van nieuwbouw.

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.

Het plangebied ligt op een hoge dekzandrug, grenzend aan een zone met dekzandwelvingen. Tot in de vorige eeuw maakte het plangebied deel uit van de es van Heeten. Waarschijnlijk lag op de locatie van het plangebied een dik (1 m) plaggendek. In de omgeving van het plangebied is bij veldonderzoek soms een oude akkerlaag onder het plaggendek aangetroffen. In de omgeving van het plangebied zijn op diverse locaties resten uit de IJzertijd-Romeinse tijd aangetroffen, waaronder resten van een nederzetting. Daarnaast zijn resten uit het Mesolithicum - Vroeg-Neolithicum bekend, alsmede resten uit de Vroege en Late Middeleeuwen.

Op basis van de bodemkundige omstandigheden en de bekende vindplaatsen in de omgeving worden in het plangebied met name resten uit de periode IJzertijd – Romeinse tijd verwacht (hoge verwachting). Daarnaast worden resten uit de periode Neolithicum, Bronstijd en Middeleeuwen verwacht (middelhoge verwachting). Resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum en Nieuwe Tijd (afgezien van subrecente resten) worden niet verwacht (lage verwachting).

In de IJzertijd en Romeinse tijd heeft dit gebied een zeer belangrijke rol gespeeld in ijzerwinning en – bewerking. Sporen daarvan – alsmede van nederzettingen – komen veelvuldig voor in een overeenkomstige landschappelijke situatie als in het plangebied. Dat rechtvaardigt een hoge verwachting op resten uit deze periode. Na de Romeinse tijd is er mogelijk een terugval geweest in de bewoning. Echter, resten uit deze periode zijn in de omgeving wel aangetroffen. Waarschijnlijk was het gebied vanaf de Volle en Late Middeleeuwen (mogelijk eerder) in ontginning genomen. Tot aan circa 1100 waren boerderijen midden op de bouwlanden gevestigd. Na circa 1100 werden de boerderijen geleidelijk naar de randen van de es verplaatst. Rond 1832 lag het plangebied midden op de es van Heeten, waardoor resten van boerderijen uit de Vroege en (vroege) Late Middeleeuwen verwacht kunnen worden. Bewoningsresten uit de Nieuwe Tijd worden niet verwacht: uit oude kaarten blijkt dat het plangebied pas vanaf circa 1918 bebouwd raakte.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zo nodig 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.

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.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Raalte. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, O. Satijn (regio-archeoloog).

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	6
1.1 Aanleiding onderzoek	6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	6
1.3 Administratieve gegevens	7
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Geplande verstoring	10
1.6 Gemeentelijk beleid	10
1.7 Onderzoeksdoel	10
2 Inventarisatie	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Archeologie	13
2.3.1 Bekende archeologische waarden	13
2.3.2 AMK-terreinen	13
2.3.3 Gemeentelijke verwachtingskaart	13
2.3.4 Eerder archeologisch onderzoek	14
2.4 Historie	17
3 Conclusie en verwachtingsmodel	22
3.1 Conclusie	22
3.2 Verwachtingsmodel	22
4 Veldonderzoek	24
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	24
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	24
4.3 Resultaten: archeologie	26
5 Conclusie en verwachting	27
6 Selectieadvies	28
literatuur	29
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	31
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	32
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek	33
BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart	34
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland	35
BIJLAGE 6 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	36
BIJLAGE 7 Bodemkaart	37
BIJLAGE 8 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	38
BIJLAGE 9 Boorpuntenkaart veldonderzoek	39
BIJLAGE 10 Boorstaten veldonderzoek	40
BIJLAGE 11 Verklarende woordenlijst	45

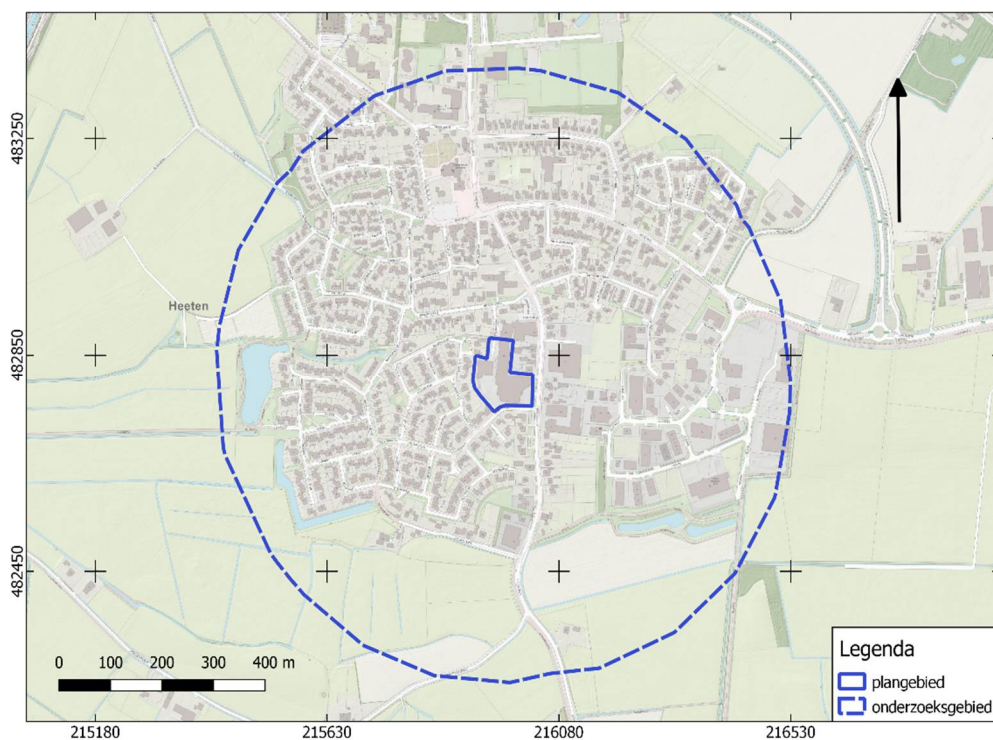
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Dorpsstraat 50 te Heeten, gemeente Raalte (OV). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Raalte 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 Dorpsstraat 50 in Heeten, gemeente Raalte (OV), zie onderstaande afbeelding.



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

Het plangebied heeft een omvang van ca. 1 ha. 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	Raalte
Plaats	Heeten
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Dorpsstraat 50
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	6088, 6427
Laagland Archeologie projectnummer	EB-HEDO221
Datum conceptrapportage	17-05-2022
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	215962/482863
	215995/482864
	216031/482746
	215956/482738
Kaartblad ²	27H
Oppervlakte/lengte Plangebied	ca. 1 ha
Datering	Neolithicum - Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5229306100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	17-05-2022
Datum eind veldonderzoek	17-05-2022
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	gemeente Raalte

¹ kadastralekaart.com

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Dorpsstraat 50 te Heeten, gemeente Raalte, Overijssel

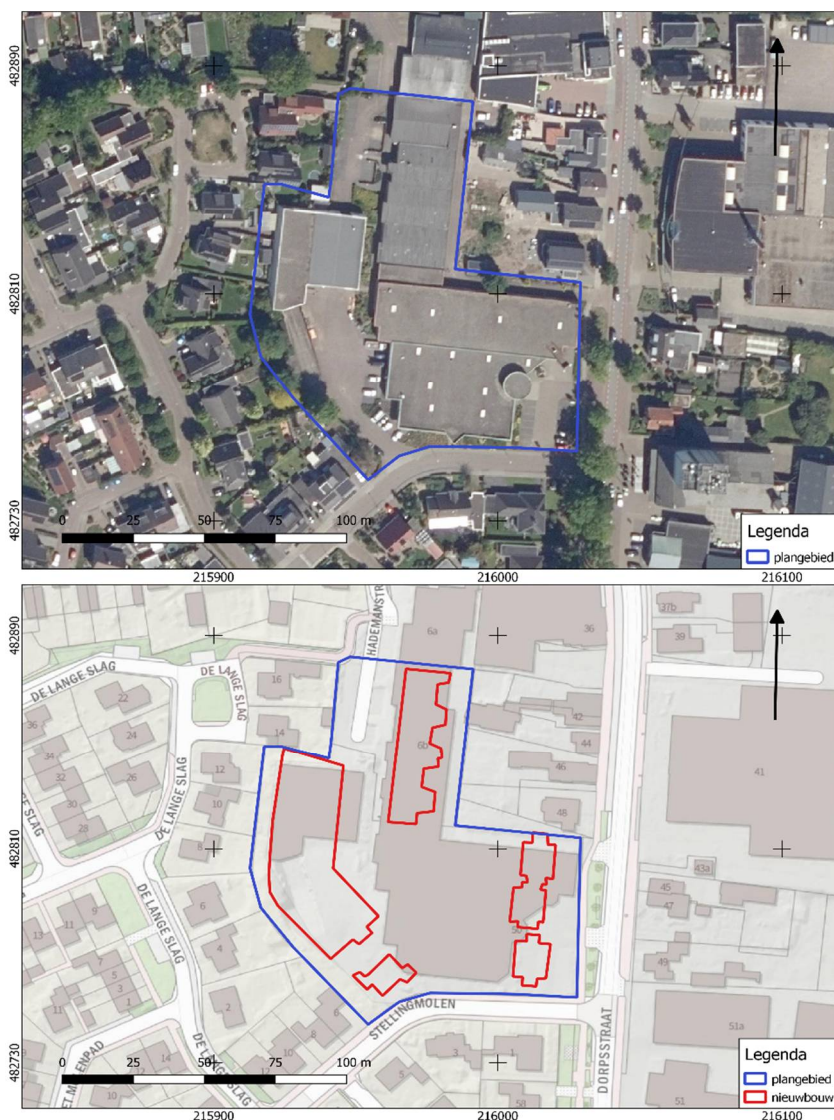
Adviseur namens bevoegde overheid	O. Satijn
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Overijssel E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin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

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

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

De huidige bebouwing wordt gesloopt en er zullen circa 25 woningen gebouwd worden. 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 en de gewenste nieuwe situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie (links) en nieuwe situatie (rechts). 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 Heeten artikel 23: waarde - Archeologische verwachtingswaarde hoog. In dit artikel staat dat archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden bij grondverstoringen dieper dan 0,5 m -mv en bij verstoringen met een oppervlakte groter dan 100 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

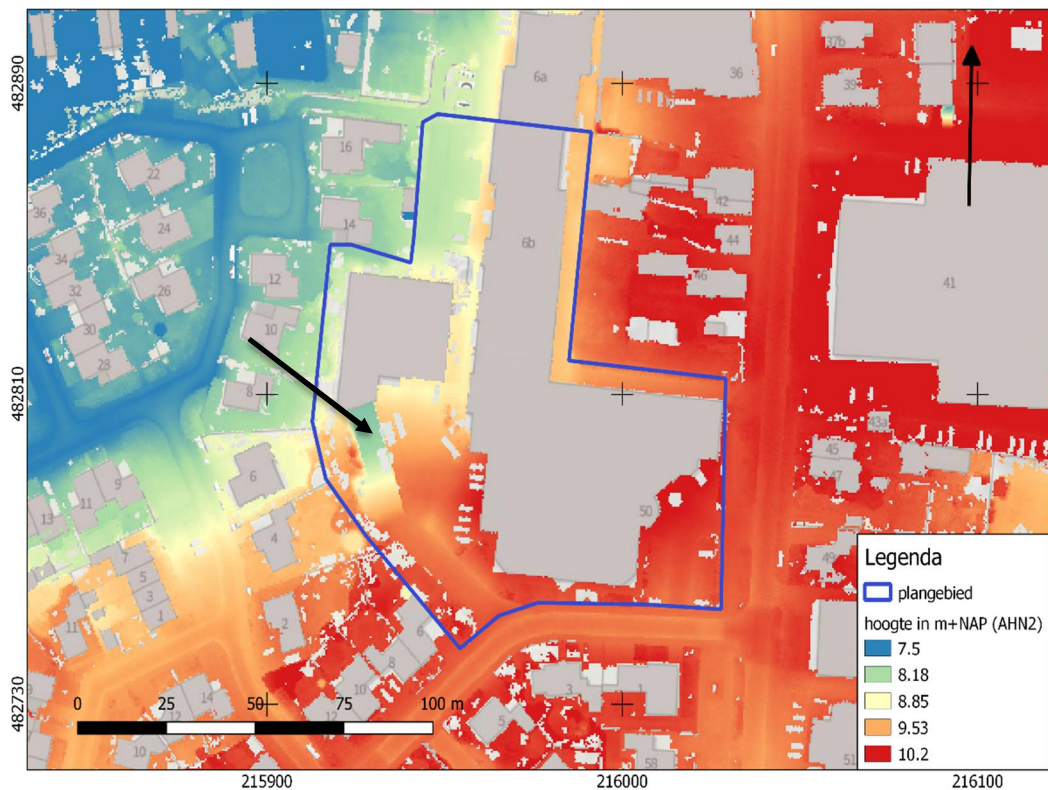
Het plangebied ligt in het Overijssels-Gelders zandgebied. Dit landschap is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). Kenmerkend voor dit gebied is het dekzandlandschap, met dekzandvlakten, -welvingen en -ruggen. Beken doorsnijden dit landschap en her en der 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. Tijdens de laatste fasen van het Weichselien werd het keileem afgedekt door dekzand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden). Op basis van een geologische boring ongeveer 25 m ten westen van het plangebied (boring B27H0077)⁴ bereikt het dekzand een dikte van ongeveer 11-12 m. Het dekzand behoort tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden. Dit dekzand is afgezet door de wind in de latere fasen van de laatste ijstijd (Weichselien, 116.000 – 11.500 voor heden). In de diepere ondergrond bevinden zich afzettingen van grof, grindhoudend zand die tot de Formatie van Kreftenheye worden gerekend. Dit zijn fluviale afzettingen, afgezet gedurende de voorlaatste ijstijd (Saalien, 238.000 – 126.000 voor heden) tot in het Weichselien.

Op de geomorfologische kaart (bijlage 3) ligt het plangebied op een relatief hoge dekzandrug. Het meest noordwestelijke deel van het plangebied ligt in een zone met dekzandwelvingen. De dekzandrug vormt een langgestrekte eenheid die ruwweg van Raalte tot voorbij Heeten loopt. Het traject van de Heetenseweg loopt over deze rug. Bij Heeten maakt de dekzandrug een hoek in oostelijke richting. Zuidelijk liggen beekdaloverstromingsvlakten en dalvormige laagten. Op basis van (hier niet afgebeelde) paleogeografische kaarten⁵ lag het plangebied gedurende het Weichselien niet in een van de talloze rivierbeddingsvlakten die in dit deel van Nederland aanwezig waren. Evenmin is het plangebied gedurende de huidige warme periode (Holoceen) bedekt geweest met veen.

⁴ www.dinoloket.nl

⁵ Vos e.a., 2013.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 5 is te zien dat het plangebied zich op een verhoging in het landschap bevindt dat overeenkomt met de dekzandrug. Op onderstaande detailopname van de AHN is te zien dat het plangebied op de westelijke flank van de dekzandrug ligt. Op onderstaande detailopname is te zien dat het noordwestelijke plangebied ongeveer 1,5 m lager ligt dan het zuidelijke. Bij de zwarte pijl is sprake van een verlaagde toerit naar een laad- en losplaats. Rondom de zuidelijke bebouwing is sprake van enige ophoging.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 7) ligt het gebied in een zone met hoge zwarte enkeerdgronden. De enkeerdgrond is vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan doordat jarenlang met mest verrijkte plaggen zijn opgebracht ter verbetering van de bodemvruchtbaarheid. Hierdoor is op de oorspronkelijke, natuurlijke bodem een plaggendeek van minimaal 50 cm dik ontstaan. Op de bodemkaart volgt de ligging van het plaggendeek ruwweg de contouren van de dekzandrug op de geomorfologische kaart en de hogere delen zoals die op het AHN zijn aangegeven. De oorspronkelijke bodem onder het plaggendeek betreft vermoedelijk een veldpodzolgrond of, indien het dekzand hier hoog genoeg lag, een haarpodzolgrond.

Wat noordelijker komen aan weerszijden van de enkeerdgrond laarpodzolgronden voor (cHn23). Dit zijn meestal veldpodzolen met een dun eerddek. Vermoedelijk is dit eerddek eveneens ontstaan door plaggenbemesting. De dikte van het plaggendeek is echter minder dan 50 cm. Zuidelijk, in de lagere delen, komen beekerdgronden voor.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 8 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

Zaakidentificatie 3287056100 betreft een stuk houtskool en een ijzerslakfragment die worden gedateerd in de Romeinse Tijd. De waarneming bevindt zich ongeveer 70 meter ten oosten van het plangebied.

Zaakidentificatie 2885207100 betreft enkele fragmenten gedraaid en handgevormd aardewerk, twee spinklosjes en enkele fragmenten ijzerslak. Alle vondsten worden gedateerd in de Romeinse Tijd. De waarneming bevindt zich ongeveer 270 meter ten zuidoosten van het plangebied.

Zaakidentificatie 4651152100 betreft een fragment Hessens-Schortens aardewerk, een fragment kogelpot en een fragment Pingsdorf die allemaal in de Middeleeuwen worden gedateerd. De waarneming bevindt zich ongeveer 320 meter ten zuidwesten van het plangebied.

Zaakidentificatie 3267908100 betreft een ijzerfragment uit de Midden Romeinse Tijd. De waarneming bevindt zich ongeveer 250 meter ten zuiden van het plangebied.

2.3.2 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologische waarde en van hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

Binnen het onderzoeksgebied is onderstaand AMK-terrein geregistreerd:

Monumentnummer 14960 betreft terrein met sporen van bewoning in een omheind kamp uit de Laat Romeinse tijd. Het terrein ligt op ongeveer 90 meter ten zuiden van het plangebied. Buiten de omheining zijn ijzerovens en hutkommen gevonden. Het terrein en de vondsten zijn zeldzaam. Het complex is gedateerd aan de hand van terra nigra met bijzondere versieringen.⁶

2.3.3 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

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

⁶ Archis.nl

2.3.4 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 8.

Zaakidentificatie 4567115100 betreft een archeologische opgraving uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten in 2017.⁷ Hier is in 2008 een booronderzoek aan voorafgegaan (zaakid. 2222026100) en in 2009 een proefsleuvenonderzoek (zaakid. 2237530100). Het onderzoek bevindt zich ongeveer 310 m ten noordoosten van het plangebied. Bij het eerdere uitgevoerde proefsleuvenonderzoek zijn in de oostelijke helft een concentratie sporen en vondsten aangetroffen uit de Volle en Late Middeleeuwen. De sporen bestonden uit delen van boerderijplattegronden en plattegronden van bijgebouwen.

Bij de opgraving zijn in totaal meer dan 3100 sporen gevonden. De meeste grondsporen betreffen paalkuilen die in veel gevallen ook te herleiden zijn tot een boerderijplattegrond of bijgebouw. In totaal zijn dertien plattegronden van boerderijen en grote(re) bijgebouwen zoals schuren gereconstrueerd. Verder zijn nog enkele kleine rechthoekige bijgebouwen gevonden zoals vierpalige spiekers, roedenbergen en een hutkom. Elf van de dertien hoofd- en bijgebouwen worden toegeschreven aan het type Gasselte B. Verder zijn 27 waterputten en waterkuilen aangetroffen en een groot aantal kuilen en greppels. Er is een grote variatie aan putconstructies aangetroffen, zoals boomstampputten, vlechtwerkputten en verschillende uitvoeringen van een vierkante bekisting. Op basis van het verzamelde aardewerk wordt de nederzetting gedateerd in de 11^e en 12^e eeuw. Dit wordt ondersteund door een dendrochronologische datering van één van de waterputten.

De structuren kunnen worden gerelateerd aan een historisch bekend boerderijerf, namelijk het erf Loehuys. Het erf Loehuys was in de Late Middeleeuwen in het bezit van het Stift Vreden. Het erf komt voor in een inkomstenregister uit de jaren 1320-1340. Dit erf was dus in ieder geval bewoond in de Late Middeleeuwen, maar vanwege de ligging op de flank van de dekzandrug van de Heetener Enk is bewoning vanaf de Vroege Middeleeuwen waarschijnlijk.

Zaakidentificatie 4613236100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Laagland Archeologie in 2018.⁸ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 290 m ten noordoosten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek worden resten uit de Romeinse Tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen verwacht. Uit het booronderzoek blijkt dat in diverse boringen nog een BC-horizont aanwezig is. Andere sporen van bodemvorming zijn, evenals een plaggendek, niet waargenomen. Ook zijn er geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. De kans dat het gebied nog archeologische resten met een intacte archeologische context bevat wordt laag geacht. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren.

Zaakidentificatie 4547951100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Salisbury Archeologie b.v. in 2017.⁹ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 280 m ten noorden van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor vondsten van het Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Bij het booronderzoek is gebleken dat de bodem verstoord is tot in de C-

⁷ Bouma 2021

⁸ Brouwer 2018

⁹ Bakker 2017

horizont. Er zijn ook geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Zaakidentificatie 4642291100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Bureau voor Archeologie in 2018.¹⁰ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 200 m ten noorden van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek worden archeologische vondsten uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen verwacht. Uit de boringen blijkt dat de bodem tot in de C-horizont is verstoord. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

Zaakidentificatie 4015164100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Hamaland Advies vof in 2016.¹¹ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 280 m ten noordoosten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek worden archeologische vondsten van de Steentijd tot en met de Nieuwe Tijd verwacht. Bij het booronderzoek is gebleken dat in alle drie de boringen sprake is van een (grotendeels) intact bodemprofiel. In de cultuurlaag zijn archeologische indicatoren (aardewerk en houtskool) aangetroffen die te dateren zijn in de Romeinse Tijd. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een opgraving.

Zaakidentificatie 4027736100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door De Steekproef in 2017.¹² Het onderzoek bevindt zich ongeveer 270 m ten noordoosten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting van archeologische resten voor het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Bij het booronderzoek is gebleken dat de bodem tot op de C-horizont is verstoord. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het onderzoek is geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.

Zaakidentificatie 4916525100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Laagland Archeologie BV in 2020.¹³ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 30 m ten noorden van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor vondsten uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Bij het booronderzoek is gebleken dat er sprake is van een verstoord pakket van circa 1 m dik, dat op een C-horizont rust. Op basis hiervan kan de verwachting op archeologische resten voor alle perioden worden bijgesteld naar 'laag' en er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Zaakidentificatie 2074704100 betreft een archeologische opgraving uitgevoerd door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in 1994.¹⁴ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 20 m ten zuiden van het plangebied. Bij de opgraving is een Romeins omheind kamp gevonden. Specifiek zijn er huizen, schuren, spiekers, hutkommen, waterputten, kuilen, ijzerovens en een omheining voor vee ontdekt. Bij booractiviteiten in het terrein aan de overzijde van de weg zijn nog slakkenconcentraties aangetroffen. De aangetroffen vondsten betreffen aardewerk, relatief veel import terra nigra achtig materiaal met bijzondere versiering. Tevens

¹⁰ De Boer 2018

¹¹ Van de Kuijl en Anker 2016

¹² Exaltus 2017

¹³ Brouwer 2020

¹⁴ Archis.nl

zijn Dieren botten, glas, hout, spijkers, fibulae, stukjes brons, lood en ijzer aangetroffen. Uit het hout van de waterputten zijn 4 monsters voor dendro datering gehaald.

Zaakidentificatie 2007214100 betreft een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten in 2001.¹⁵ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 100 m ten zuiden van het plangebied. In totaal zijn verspreid over het terrein tien proefsleuven gegraven. Het onderzoek heeft uitgewezen dat er sprake is van twee afzonderlijke vindplaatsen: een nederzetting uit de Vroege of mogelijk Midden IJzertijd aan de westzijde van het terrein en een nederzetting uit de Midden- en Laat-Romeinse tijd op het middendeel en het oostelijk deel van het terrein.

Op de laagste gelegen delen van het terrein zijn geen sporen aangetroffen. Beide vindplaatsen hebben een hoge archeologische waarde op basis van de goede conservering van de grondsporen, een middelmatige tot goede conservering van het vondstmateriaal en de fysieke gaafheid, daarnaast heeft de Laat-Romeinse vindplaats ook een hoge zeldzaamheids- en informatiewaarde. Indien het niet mogelijk is om deze vindplaatsen in situ te bewaren wordt aanbevolen om vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een vlakdekkende opgraving.

Zaakidentificatie 5059717100 betreft een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Laagland Archeologie BV in 2021.¹⁶ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 210 m ten zuidwesten van het plangebied. Samengevat zijn tijdens het onderzoek weinig relevante archeologische sporen en resten aangetroffen en op basis daarvan is er geen behoudenswaardige vindplaats vast te stellen. Afgezien van een opgevolde voormalige kavelsloot en een niet nader te duiden paalkuil zijn er geen relevante archeologische sporen en vondsten aangetroffen die op een vindplaats duiden. De schaarse vondsten zouden afkomstig kunnen zijn van het oude erve Horman dat iets zuidelijker aan de overzijde van de weg ligt. Er vindt vanwege de nieuwbouw geen onevenredige aantasting van archeologische waarden plaats. Gezien deze bevinding wordt door geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren.

Zaakidentificatie 2045366100 betreft een archeologische opgraving uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten in 2004.¹⁷ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 100 m ten zuidoosten van het plangebied. Van dit rapport is alleen het onderzoek bij de Telgen relevant. Bij de opgraving zijn twee boerderijen uit de Vroege IJzertijd aangetroffen. Een enkele waterput dateert mogelijk uit dezelfde periode. Ook is er een vrijwel intacte beker gevonden die in het Neolithicum wordt gedateerd. De overige sporen en vondsten hangen samen met de bewoning gedurende de Romeinse tijd. Aan de rand van de dekzandrug is een omvangrijke boerderijplattegrond blootgelegd van het type Hijken. Op basis van uitleg en ligging is deze te dateren in de tweede helft van de 1^e eeuw na Chr.

Zaakidentificatie 5090837100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Laagland Archeologie BV in 2021.¹⁸ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 250 m ten zuidoosten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt in het noordelijke deel van het plangebied een middelhoge verwachting voor sporen uit de Romeinse tijd. Voor de rest van het plangebied geldt een lage verwachting voor alle perioden. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat het noordelijke deel van het

¹⁵ Dijkstra en Goossens 2002

¹⁶ Oude Rengerink 2021

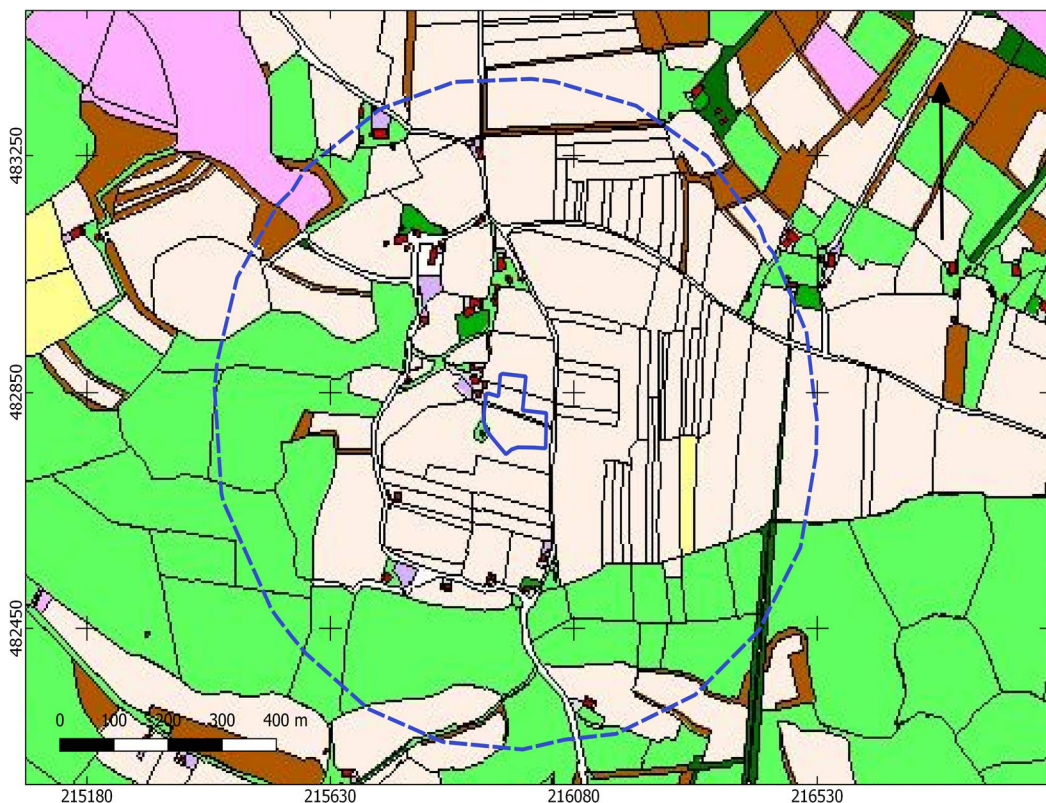
¹⁷ Velde, van der 2004

¹⁸ Brouwer 2021

plangebied een tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel heeft. Elders is sprake van een opgebracht zanddek waaronder kleiige beekafzettingen liggen. Deze beekafzettingen zijn zeer ijzerrijk. Daaronder ligt dekzand (C-horizont).

2.4 HISTORIE

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)¹⁹ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als bouwland. Tegen de westzijde van het plangebied bevindt zich een erf, waarop ook een molen stond. Aanvankelijk was dit een zogenaamde 'grondzeiler', gebouwd in 1799. In 1880 werd deze vervangen door een stellingmolen. Aanvankelijk stond deze molen (gebouwd in 1750) in Warnsveld en was het in gebruik als oliemolen. In 1972 werd de molen onttakeld; later werd het restant gesloopt.²⁰



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, oranje: onverharde weg. lichtpaars: tuin; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

¹⁹ bron: hisgis.nl

²⁰ Bron: molendatabase.nl

Op de topografische kaart van 1900 (zie afbeelding 5) is het plangebied nog steeds onbebouwd. Rond 1918 is het erf ten westen van het plangebied uitgebreid waardoor in het westelijke deel van het plangebied enkele gebouwen gebouwd zijn (Afbeelding 7). Rond 1935 en 1965 wordt de bebouwing rondom het plangebied uitgebreid (afbeeldingen 7 en 8). Rond 1990 worden twee gebouwen in het plangebied gebouwd²¹. Deze zijn vanaf 1996 op de topografische kaart weergegeven (Afbeelding 9). Rond 2006 wordt het grote complex in het plangebied verder uitgebreid naar het zuiden (Afbeelding 10).

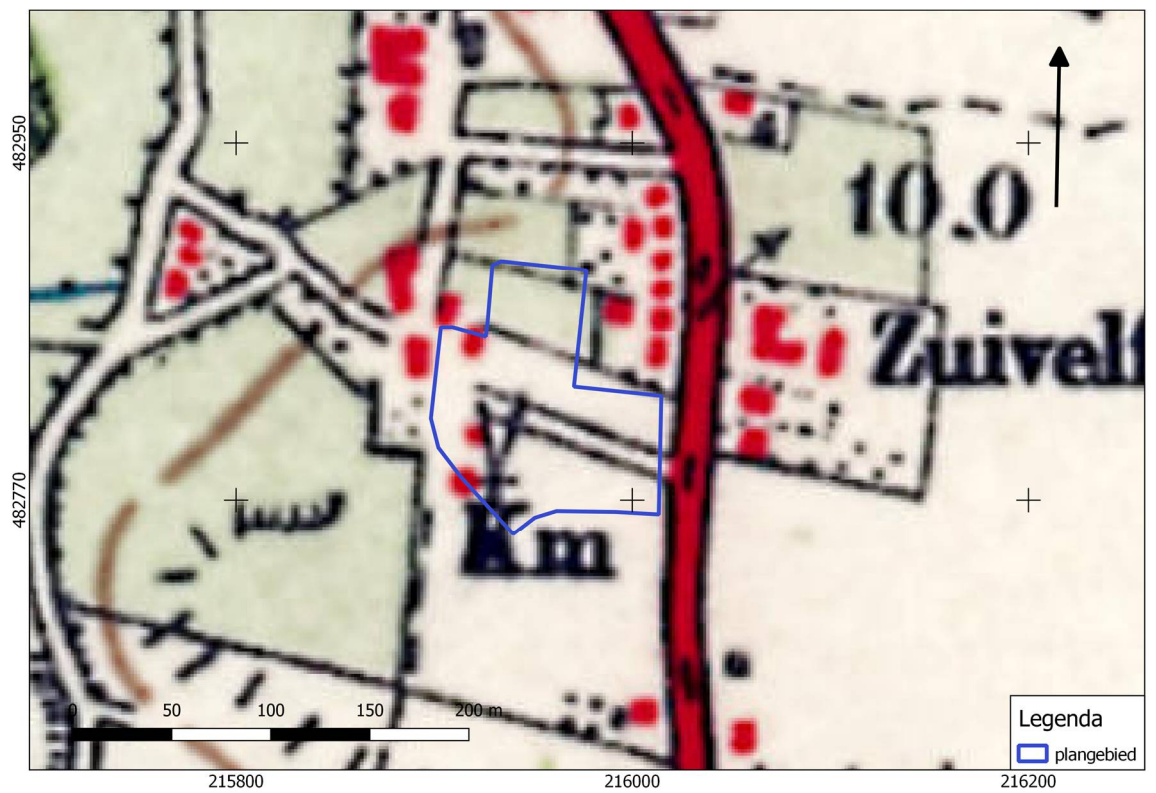


Afbeelding 5. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: topotijdreis.nl.

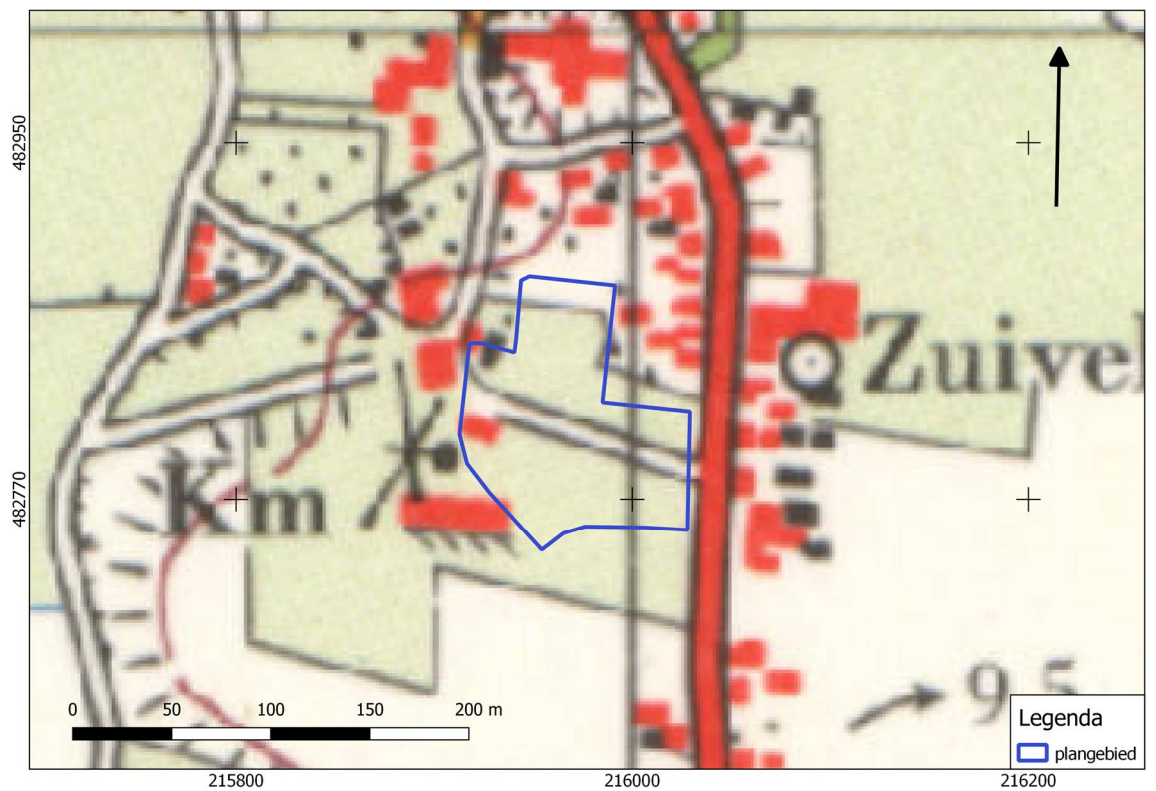
²¹ Bagviewer.nl



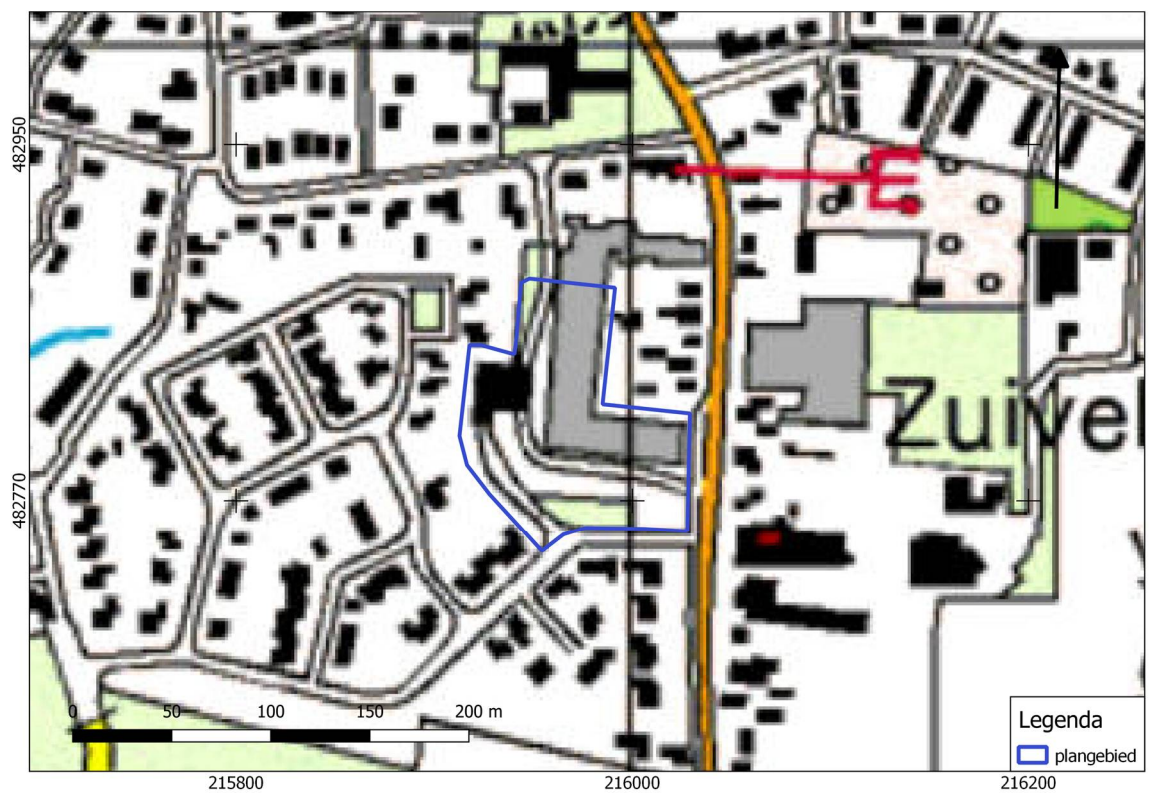
Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1918. Bron: topotijdreis.nl.



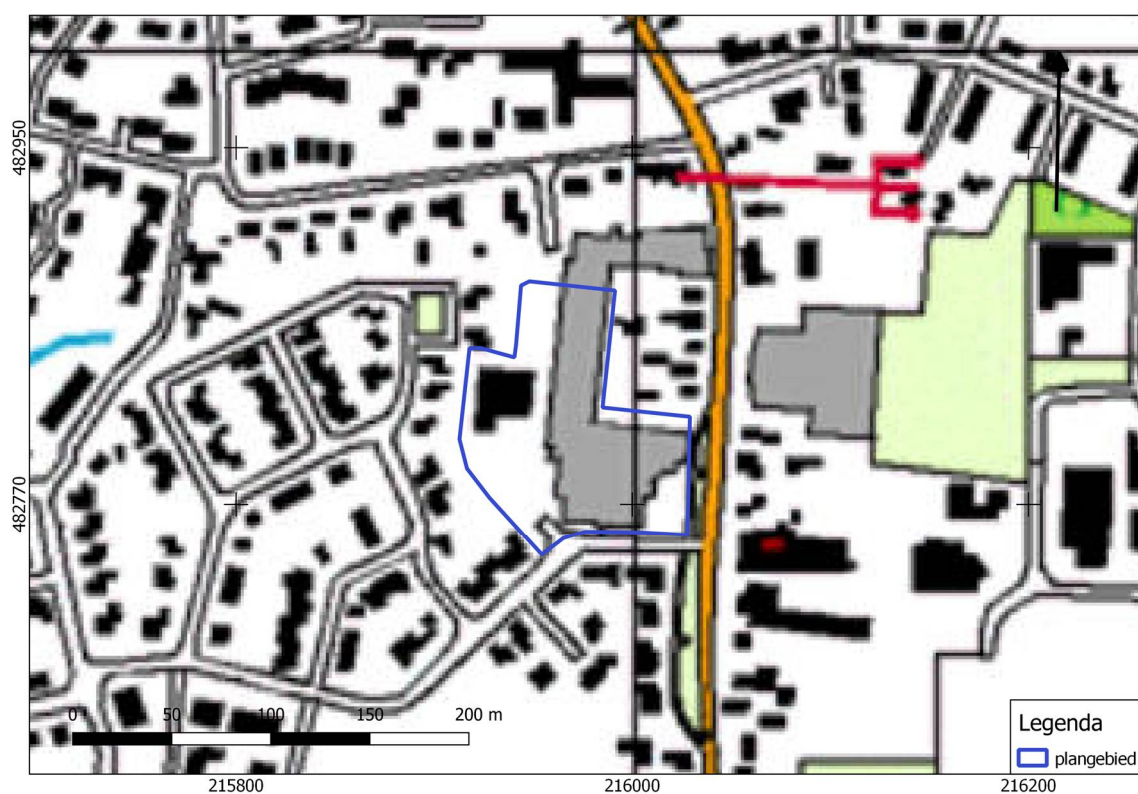
Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1935. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1965. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1996. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 10. Uitsnede uit de topografische kaart van 2006. Bron: topotijdreis.nl.

CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden. Het plangebied ligt op een hoge dekzandrug, grenzend aan een zone met dekzandwelvingen. Tot in de vorige eeuw maakte het plangebied deel uit van de es van Heeten. Waarschijnlijk lag op de locatie van het plangebied een dik (1 m) plaggendeek. In de omgeving van het plangebied is bij veldonderzoek soms een oude akkerlaag onder het dit plaggendeek aangetroffen. In de omgeving van het plangebied zijn op diverse locaties resten uit de IJzertijd-Romeinse tijd aangetroffen, waaronder resten van een nederzetting. Metaalbewerking nam hier een belangrijke plaats in. Daarnaast zijn resten uit het Mesolithicum - Vroeg-Neolithicum bekend, alsmede resten uit de Vroege en Late Middeleeuwen. Het plangebied maakt deel uit van een bedrijventerrein en is grotendeels bebouwd. Vermoedelijk hebben bij de aanleg van de bedrijfsbebouwing op grote schaal ontgravingen plaatsgevonden (bouwrijp maken van het plangebied, plaatsen van funderingen e.d.)

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van de bodemkundige omstandigheden en de bekende vindplaatsen in de omgeving worden in het plangebied met name resten uit de periode IJzertijd – Romeinse tijd verwacht (hoge verwachting). Daarnaast worden resten uit de periode Neolithicum, Bronstijd en Middeleeuwen verwacht (middelhoge verwachting). Resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum en Nieuwe Tijd (afgezien van subrecente resten) worden niet verwacht (lage verwachting).

Resten uit het Laat-Paleolithicum komen voor op de hellingen van grote dekzandopduikingen. In het plangebied is hiervan sprake. Echter: dergelijke vindplaatsen zijn schaars en bovendien erg klein. Resten uit het Mesolithicum komen vooral voor op kleine dekzandopduikingen in de onmiddellijke nabijheid van zoet water; daarvan is hier geen sprake. Resten van kampementen uit deze periode kunnen wel vanaf circa 300 m zuidelijk van het plangebied worden verwacht, op de overgang van dekzandrug naar beek(dal)overstromingsvlakte.

De ligging van het plangebied op een hoge dekzandrug, met (vermoedelijk) haarpodzolgronden maakte het gebied waarschijnlijk aantrekkelijk voor bewoning voor landbouwers (vanaf het Neolithicum). Concrete vondsten van resten uit het Neolithicum en Bronstijd in de directe omgeving van het plangebied zijn niet bekend, maar resten uit deze periode kunnen zeker niet uitgesloten worden.

In de IJzertijd en Romeinse tijd heeft dit gebied een zeer belangrijke rol gespeeld in ijzerwinning en – bewerking. Sporen daarvan – alsmede van nederzettingen –

komen veelvuldig voor in een overeenkomstige landschappelijke situatie als in het plangebied. Dat rechtvaardigt een hoge verwachting op resten uit deze periode.

Na de Romeinse tijd is er mogelijk een terugval geweest in de bewoning. Echter, resten uit deze periode zijn in de omgeving wel aangetroffen. Waarschijnlijk was het gebied vanaf de Volle en Late Middeleeuwen (mogelijk eerder) in ontginning genomen. Tot aan circa 1100 waren boerderijen midden op de bouwlanden gevestigd. Na circa 1100 werden de boerderijen geleidelijk naar de randen van de es verplaatst. Rond 1832 lag het plangebied midden op de es van Heeten, waardoor resten van boerderijen uit de Vroege en (vroeg) Late Middeleeuwen verwacht kunnen worden. Bewoningsresten uit de Nieuwe Tijd worden niet verwacht: uit oude kaarten blijkt dat (een klein deel van) het plangebied pas vanaf circa 1918 bebouwd raakte.

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).²²

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder het plaggendek. 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. Vermoedelijk is de bodem in het plangebied tot op grote diepte verstoord tijdens de aanleg van de huidige bedrijfsgebouwen. In dat geval kan de verwachting op archeologische resten voor alle perioden worden bijgesteld naar 'laag'. Wel kunnen resten van eventuele diepe grondsporen nog bewaard zijn gebleven.

²² 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 versterking 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 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) opgesteld²³ en gedeponneerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van acht 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. Boring 5 is gestagneerd. Er zijn drie pogingen gedaan; alle boringen zijn op 35 cm -mv gestagneerd, vermoedelijk op een betonplaat.

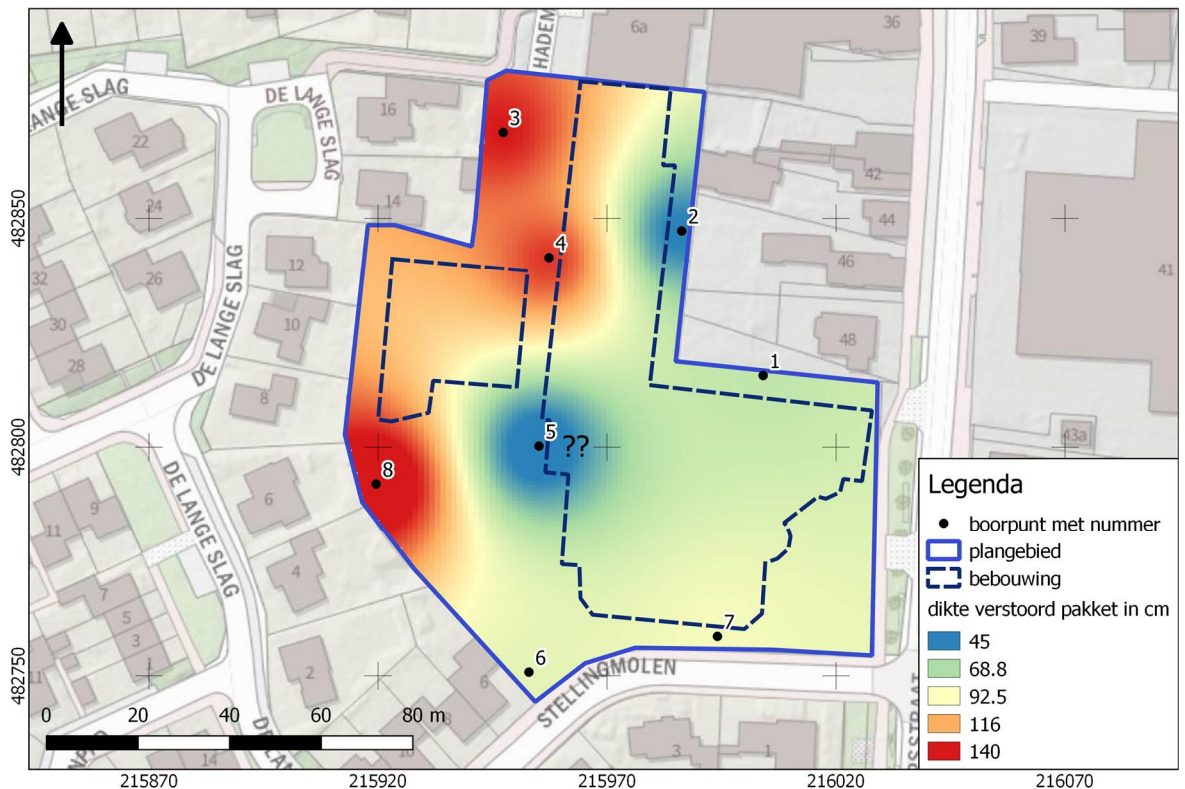
De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 10. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 9.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

De typerende bodemopbouw bestaat uit een verstoord pakket, in dikte variërend van tenminste 50 tot maximaal 155 cm. Daaronder, vaak scherp begrensd, ligt een C-horizont. Er zijn geen resten van een podzolbodem aangetroffen. Evenmin is een plaggendek gezien.

²³ E. Brouwer, 2022

Onderstaande kaart toont een interpolatie van de dikte van het verstoorte pakket. Hierbij valt op dat in het westelijke deel van het plangebied de verstoringsdiepte ten opzichte van het maaiveld aanmerkelijk dieper reikt dan in het oostelijke. Dit verschil is niet te wijten aan een dikker ophogingspakket in het oostelijke plangebied (zie afbeelding 3).

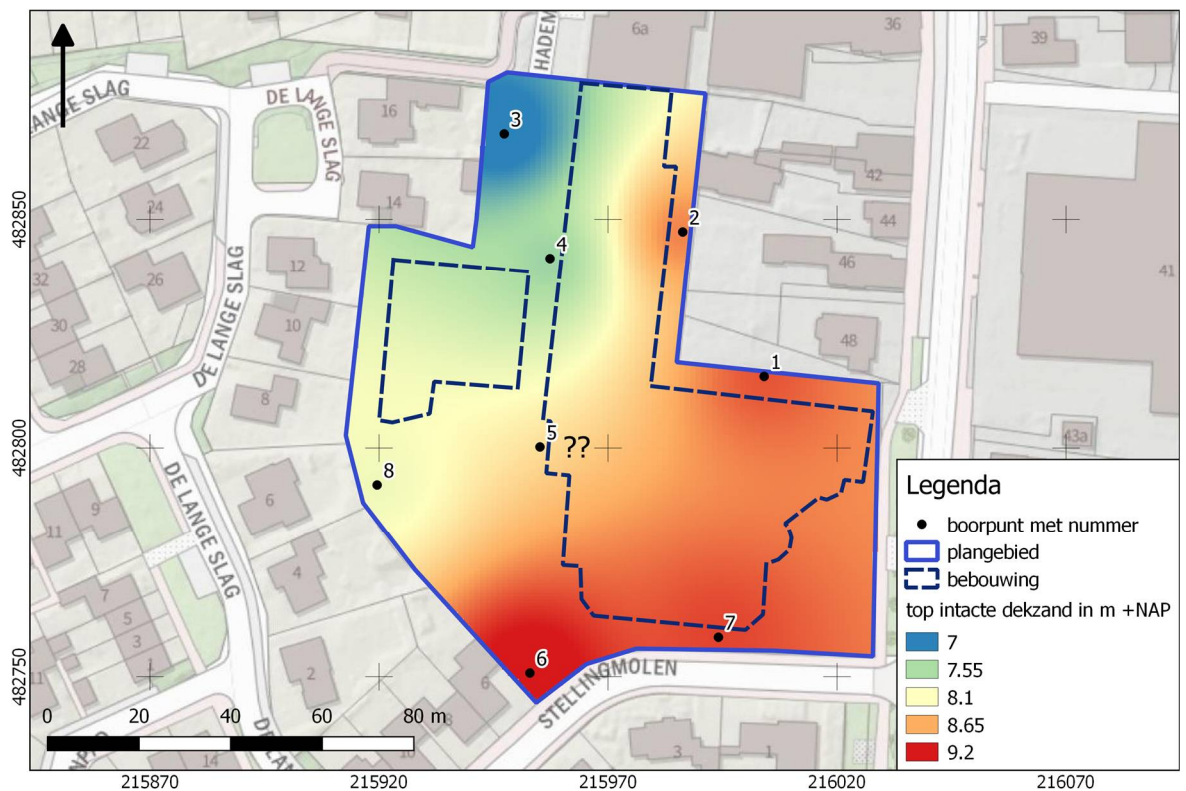


Afbeelding 11. Dikte verstoord pakket in cm (interpolatie).

Het verstoorte pakket bestaat uit diverse lagen zwak siltig, zeer fijn en humeus zand. Er is veel variatie in de kleur, maar in de meeste boringen is er sprake van een sterke gevlektheid. In de onderzijde van het verstoorte pakket in boringen 1, 2 en 6 is een verstoorte C-horizont te herkennen. Deze laag is 10-20 cm dik.

In diverse boringen zijn moderne inclusies gezien (plastic net in boring 6 op een diepte van circa 50 cm; koalsintels in boringen 4 (tussen 50-70 cm -mv), 8 (tot 140 cm -mv) en hardgebakken, industrieel vervaardigd baksteen in boringen 3 (circa 70 cm) en 8 (tussen 65 en 140 cm).

Het onderliggende intacte dekzand bestaat overwegend uit zwak siltig, zeer fijn zand. Dit is geel gekleurd en betreft steeds een C-horizont. Hier en daar zijn kleine grindjes gezien, wat wijst op enige verspoeling. Onderstaande afbeelding toont de hoogteligging van de nog intacte dekzandtop in m NAP. Deze kaart bevestigt het globale beeld dat het AHN geeft (afbeelding 3): in het noordwesten is sprake van relatief laaggelegen gronden; in zuidelijke en zuidoostelijke richting is sprake van een opduiking. Om dat nergens de oorspronkelijke dekzandtop is aangetroffen (overal ontbreken E-, B- en zelfs BC-horizonten), geeft bovenstaande kaart geen accuraat beeld van de oorspronkelijke dekzandhoogte.



Afbeelding 12. Top intacte dekzand in m +NAP (interpolatie)

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Hoewel het opsporen van archeologische indicatoren uitdrukkelijk niet het doen is van een verkennend booronderzoek (zie paragraaf 1.7) is er altijd een kleine kans dat archeologische indicatoren worden opgeboord. Deze zijn niet aangetroffen.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In het plangebied is sprake van een verstoord pakket van minimaal 50 cm dik. Dit pakket is waarschijnlijk tamelijk recent. Dit vermoeden is gebaseerd op de aanwezigheid van moderne inclusies, vaak scherpe overgangen tussen de verstoorde lagen en goed geprononceerde vlekken. In enkele boringen is in de onderzijde van het verstoord pakket duidelijk sprake van een verstoorde C-horizont.

Op basis van het bureauonderzoek mag een podzolbodem met daarop een plaggendek worden verwacht. Resten van een plaggendek zijn nergens aangetroffen, evenmin als sporen van bodemvorming. Wel is in een drietal boringen sprake van een verstoorde C-horizont. Op basis van de resultaten van het verkennende booronderzoek (er is sprake van een tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel) kan de archeologische verwachting voor alle perioden worden bijgesteld naar 'laag'.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van eventuele resten van diepe grondsporen die zich tot ver in de C-horizont uitstrekken. Dergelijke grondsporen zijn niet door middel van archeologisch booronderzoek op te sporen. Het archeologisch belang van dergelijke restsporen is meestal laag, omdat de samenhang met andere, minder diepe en nu verdwenen sporen niet is te achterhalen en omdat vondstmateriaal ontbreekt waarmee dergelijke restsporen gedateerd kunnen worden.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven. De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Raalte, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, dr. O. Satijn (regio-archeoloog).

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

- Bakker, A.M., 2017. *Naast Dorpsstraat 13 te Heeten Een bureau- en verkennend booronderzoek (IVO-O)*. Assen.
- Bauma, N., 2021. *Bewoning in de 11^e en 12^e eeuw in plangebied Veldegge te Heeten, gemeente Raalte, Een archeologische opgraving*. Amersfoort.
- 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.
- Boer, de A., 2018. *hoek Dorpsstraat en Holterweg, Heeten, gemeente Raalte: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Utrecht.
- 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*.
- Brouwer, E.W., 2018. *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek verkennende en karterende fase Johannalaan, Heeten gemeente Raalte (OV)*. Almelo.
- Brouwer, E.W., 2020. *Bureauonderzoek met controleboringen Dorpsstraat 36 te Heeten, gemeente Raalte (OV)*. Almelo.
- Brouwer, E.W., 2021. *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase De Telgen III te Heeten, gemeente Raalte (OV)*. Almelo.
- Dijkstra, J. en Goossens, T.A., 2002. *Aanvullend Archeologisch Onderzoek in Heeten (plangebied Hordelman), gemeente Raalte*. Bunschoten.
- Exaltus, R., 2017. *Heeten, Uilenbroekstraat 82 (Gemeente Raalte, Ov.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Zuidhorn.
- Kuijl, van der E.E.A. en Anker, E.F.A., 2016. *Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Holterweg 34 te Heeten, Gemeente Raalte*. Zelhem.
- 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.
- Oude Rengerink, J.A.M., 2021. *Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven Het Hogeland 19 te Heeten, gemeente Raalte (OV)*. Almelo.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
- Velde, van der H.M., 2007. *Germanen, Franken en Saksen in Salland*. Amersfoort.
- Brouwer, E., 2022. *Plan van Aanpak ivo-verkennend plangebied Dorpsstraat, Heeten, Raalte*. Almelo.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

www.grondwatertools.nl

www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 14-4-2022

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde ≤ 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 14-4-2022

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 14-4-2022

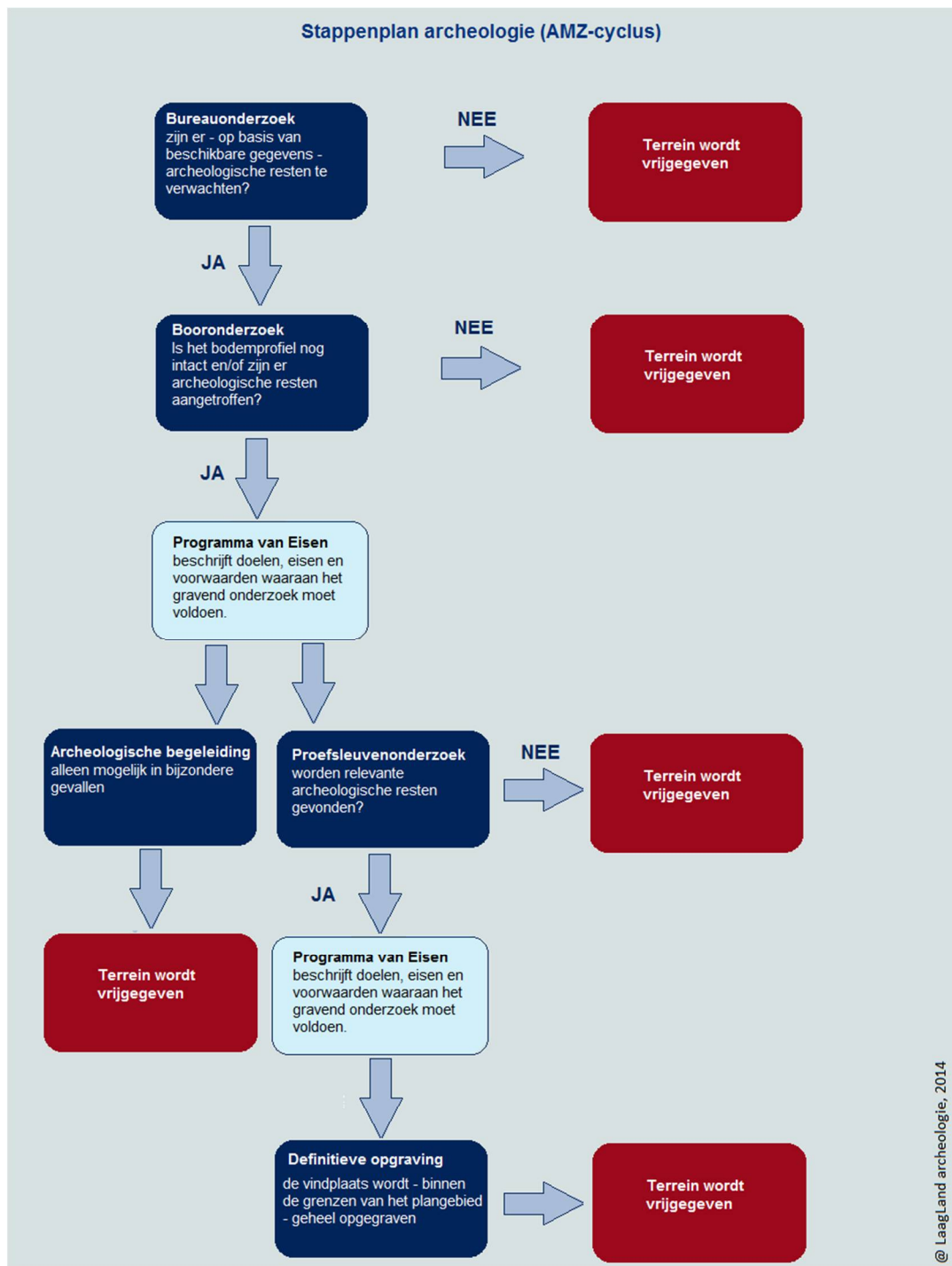
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 14-4-2022

gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Bron: gemeente Raalte. Geraadpleegd op 14-4-2022

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 14-4-2022

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 14-4-2022

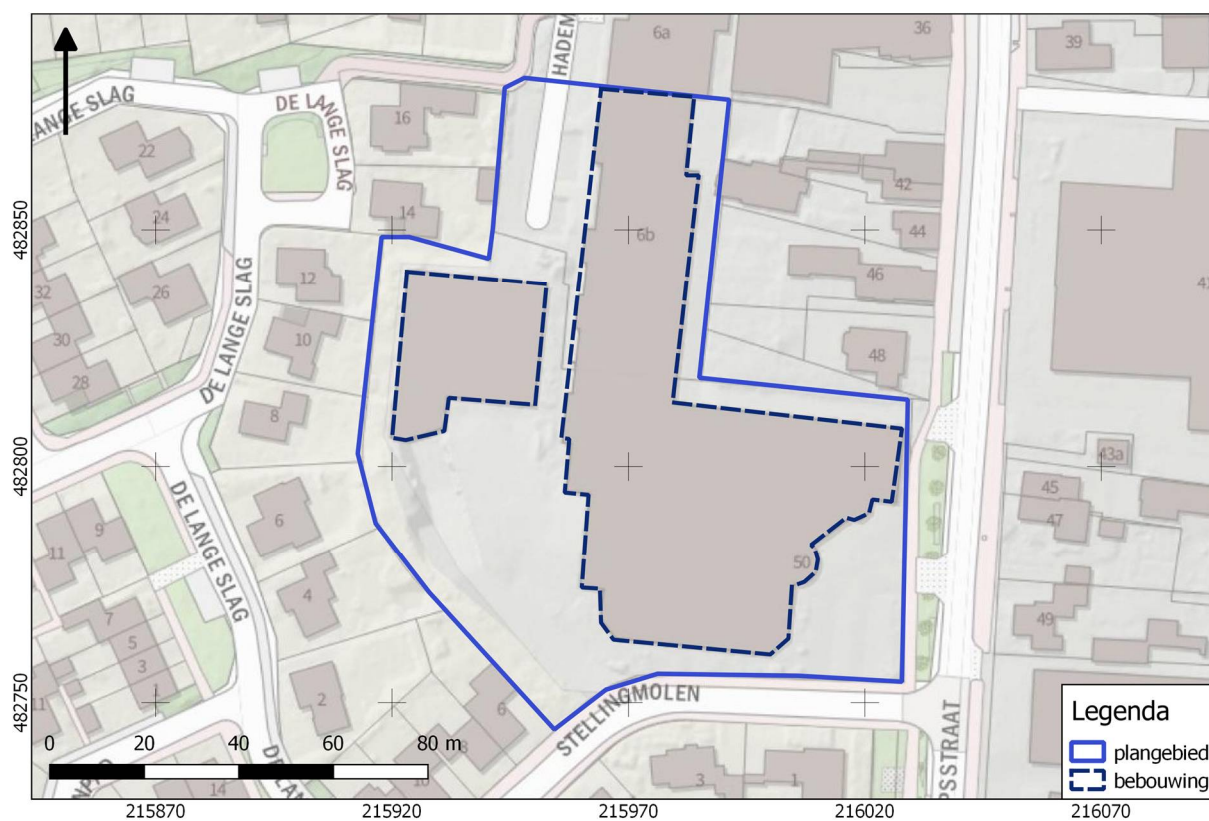
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



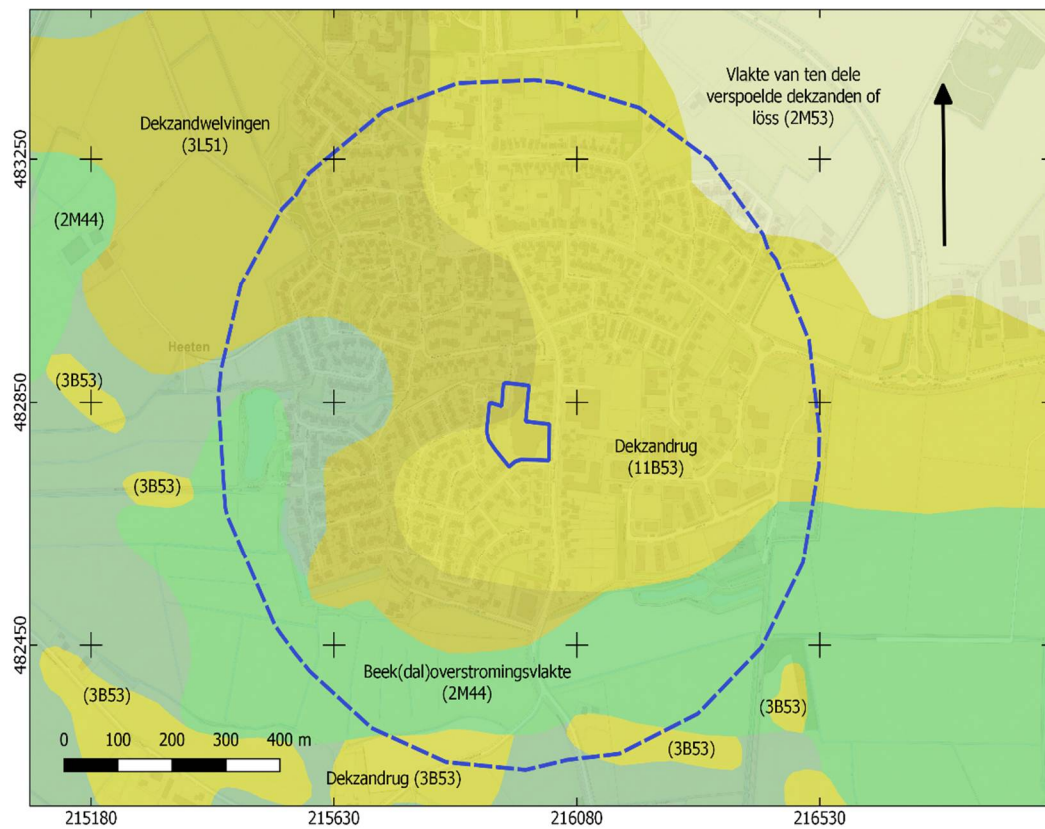
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

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				

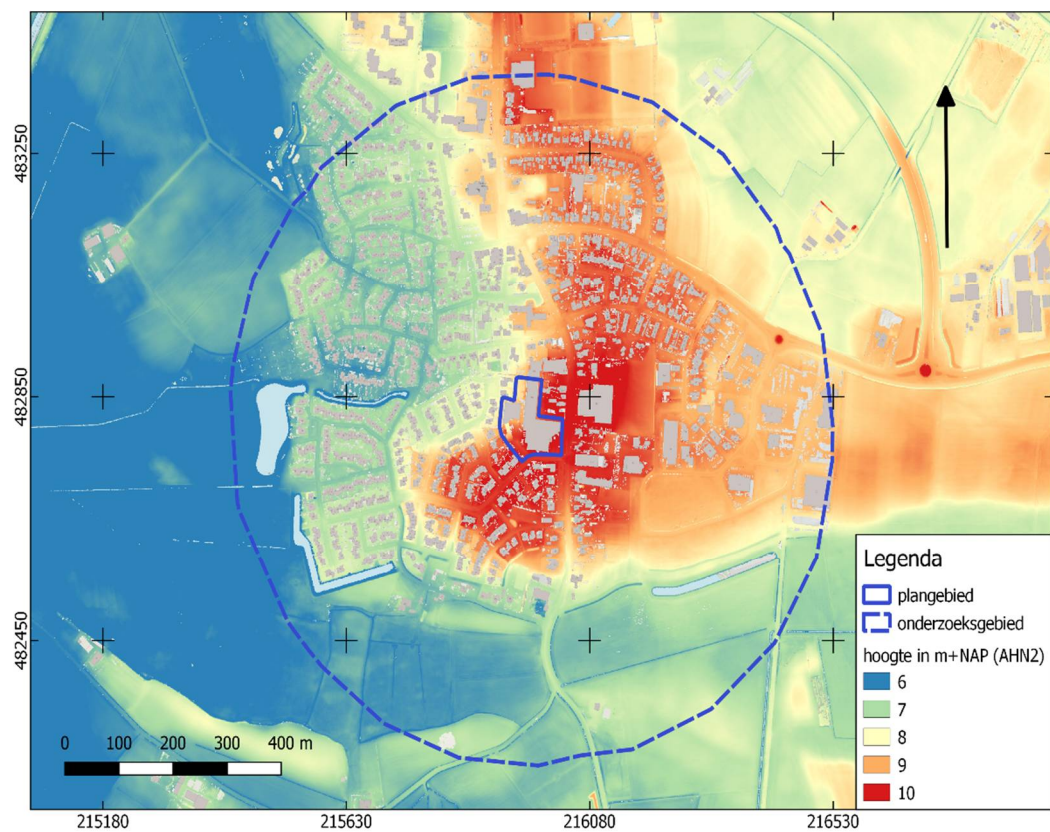
BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



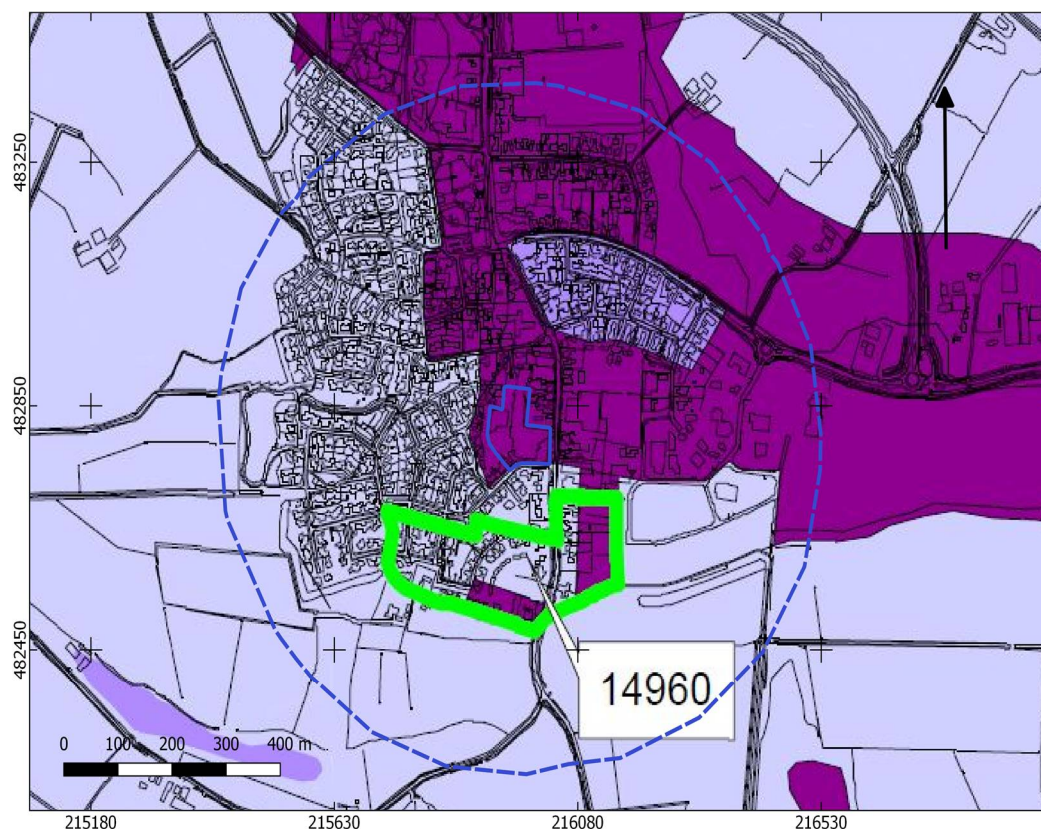
BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART



BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND

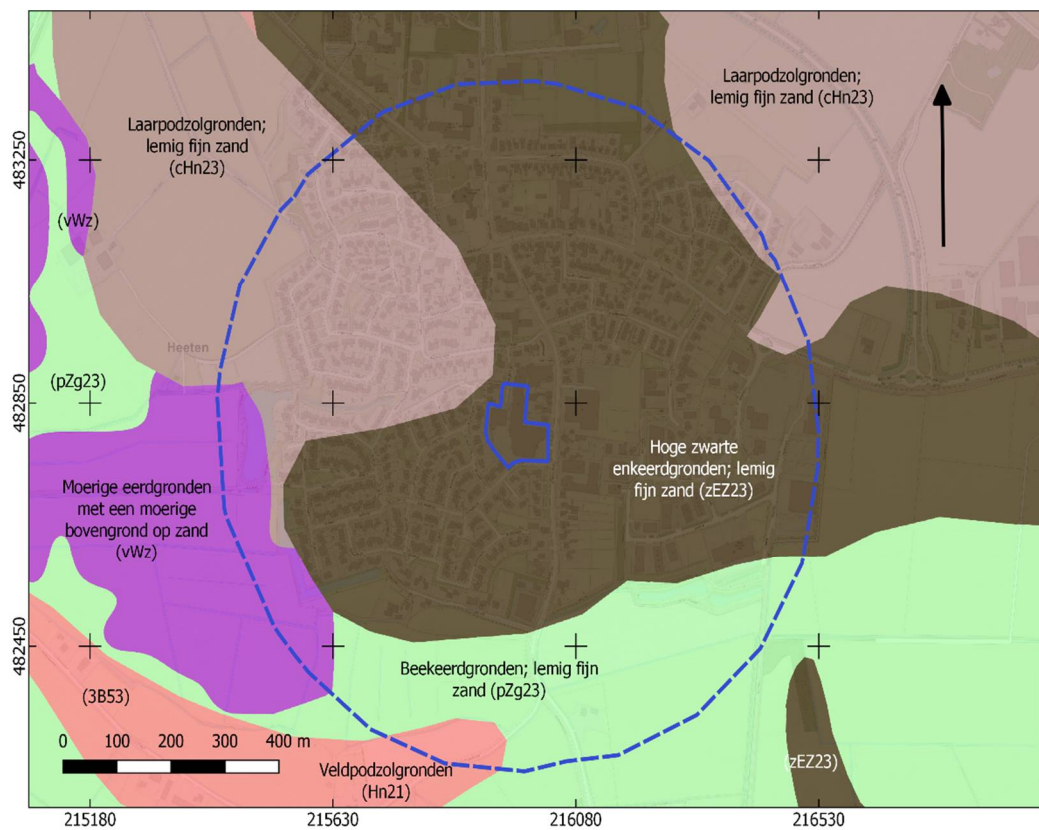


BIJLAGE 6 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART

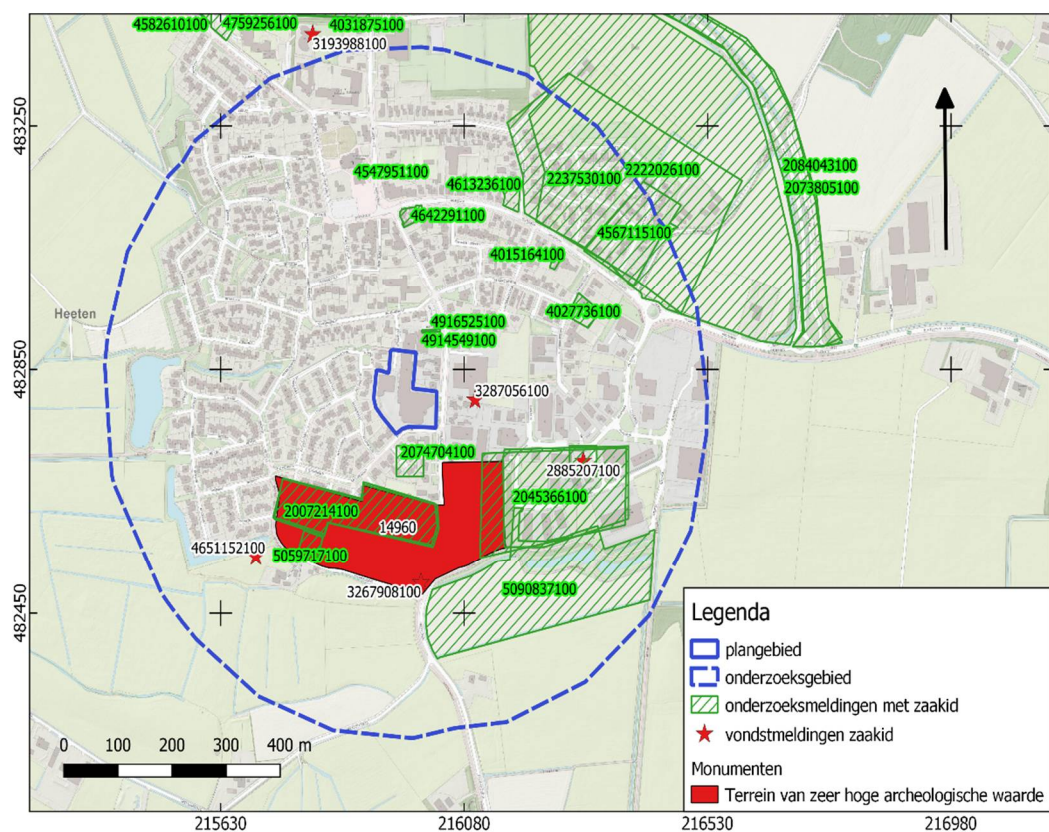


Legenda	
Archeologische verwachting	
	Hoog
	Middelhoog
	Laag
Bekende waarden	
	AMK - terrein, niet wettelijk beschermd met monumentnummer

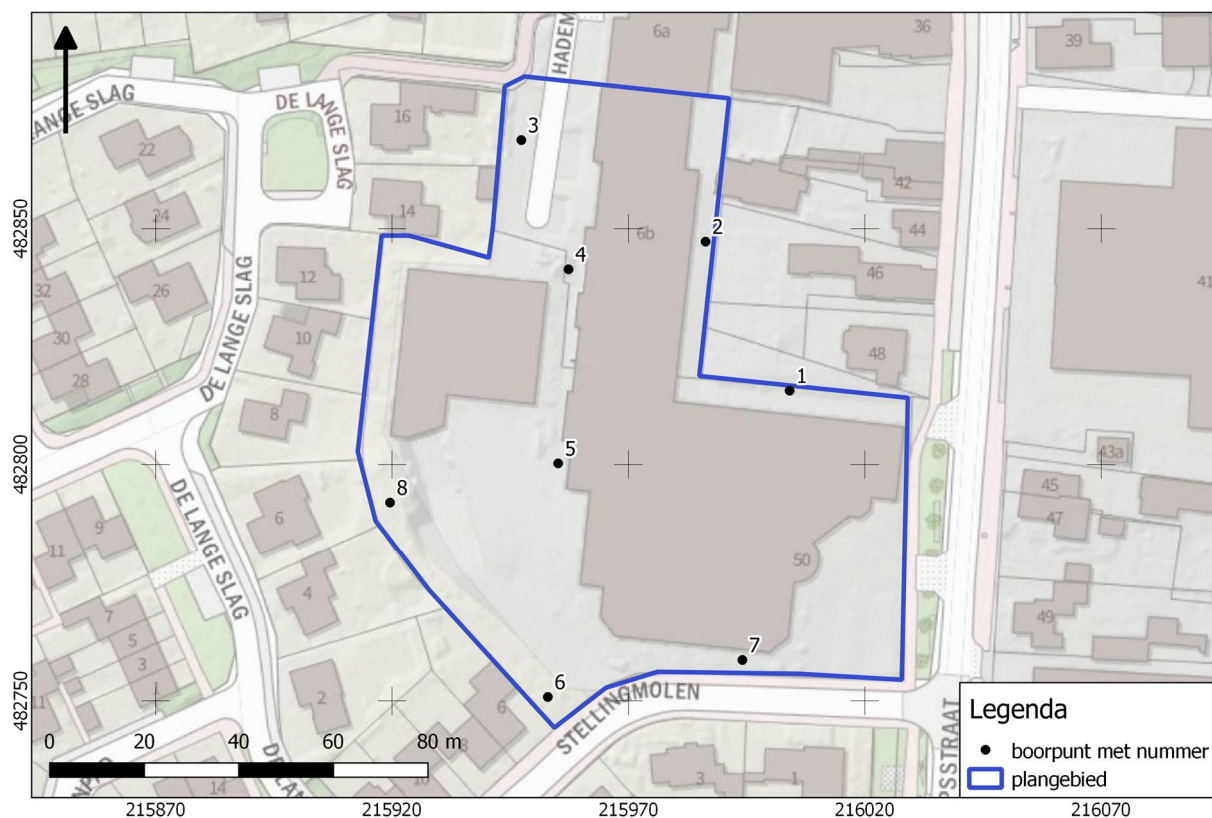
BIJLAGE 7 BODEMKAART



BIJLAGE 8 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN

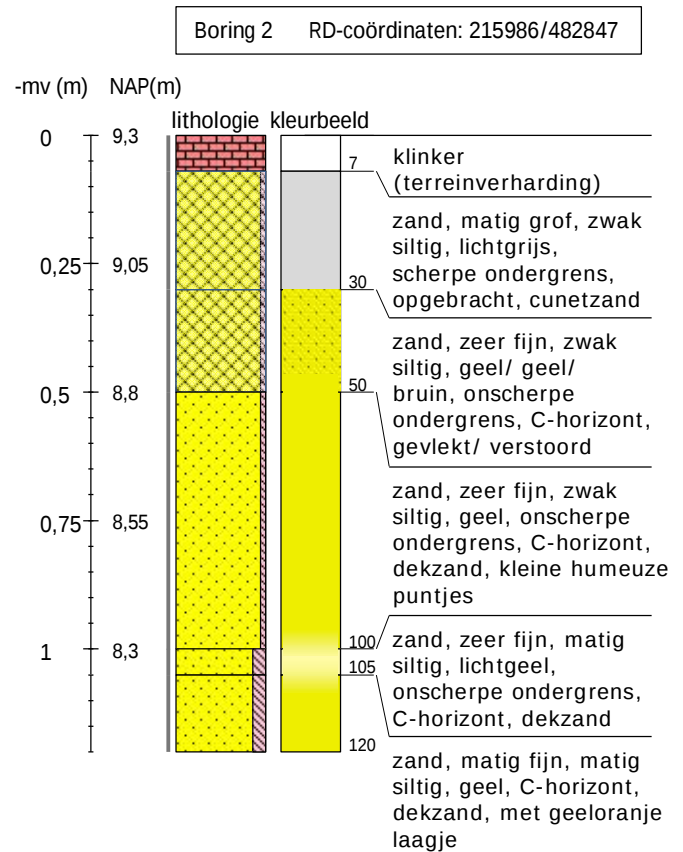
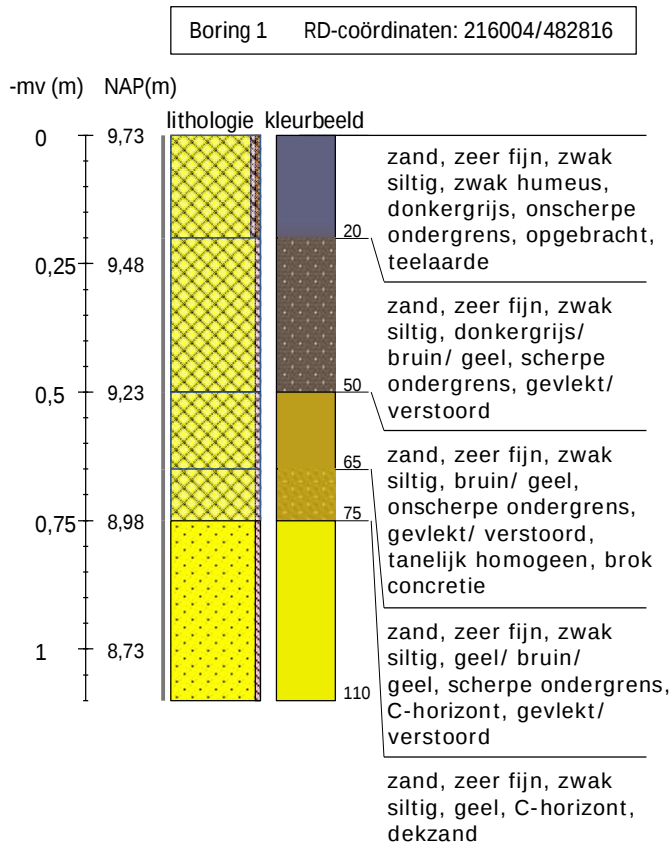


BIJLAGE 9 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK

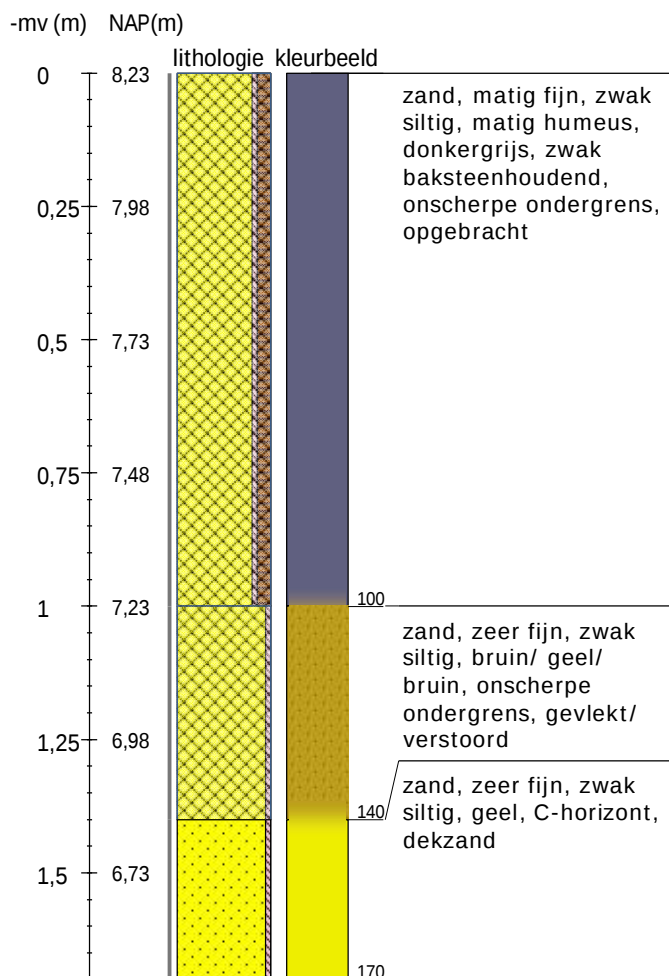


BIJLAGE 10 BOORSTATEN

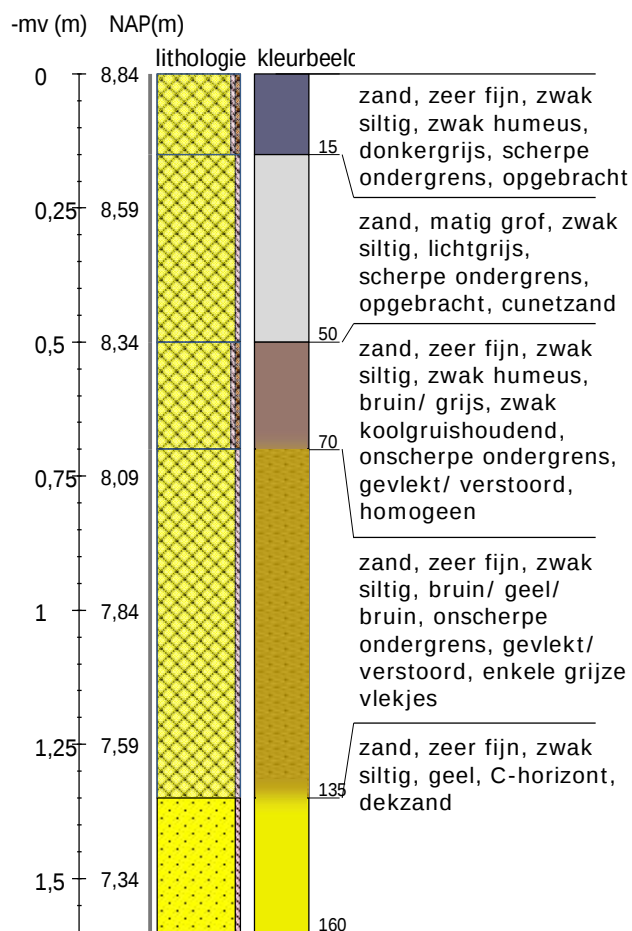
VELDONDERZOEK



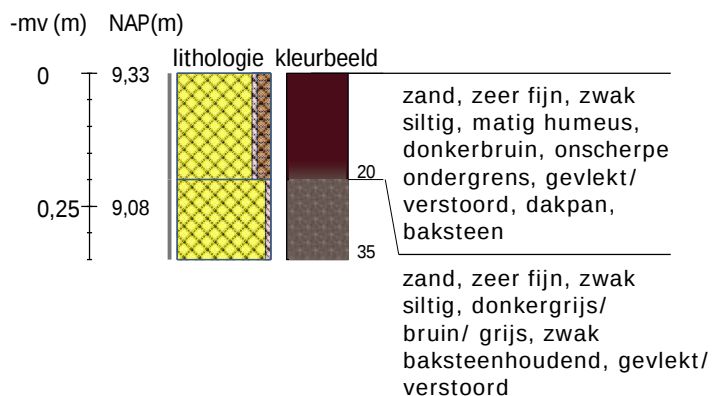
Boring 3 RD-coördinaten: 215947/482869



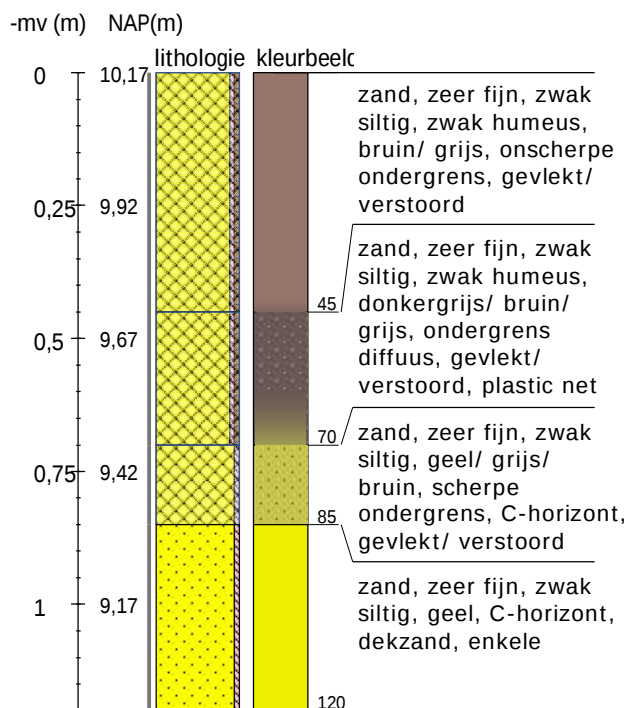
Boring 4 RD-coördinaten: 215957/482841



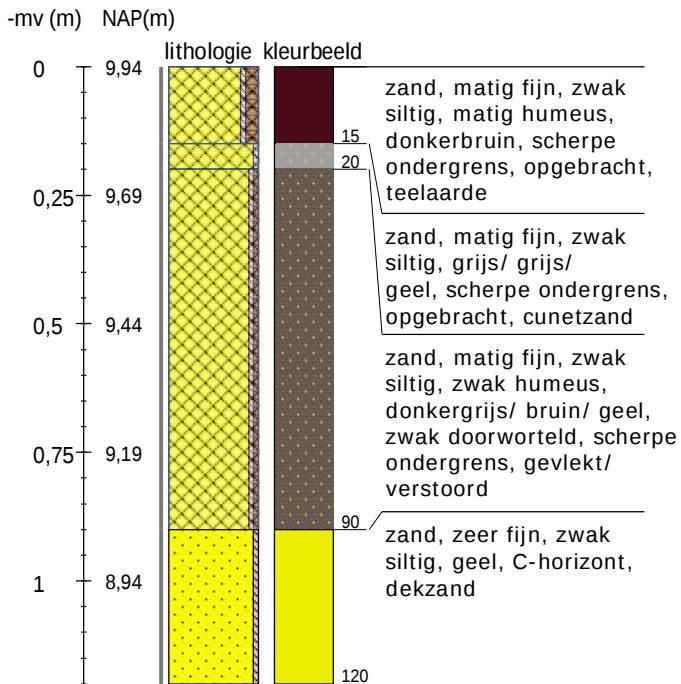
Boring 5 RD-coördinaten: 215955/482800



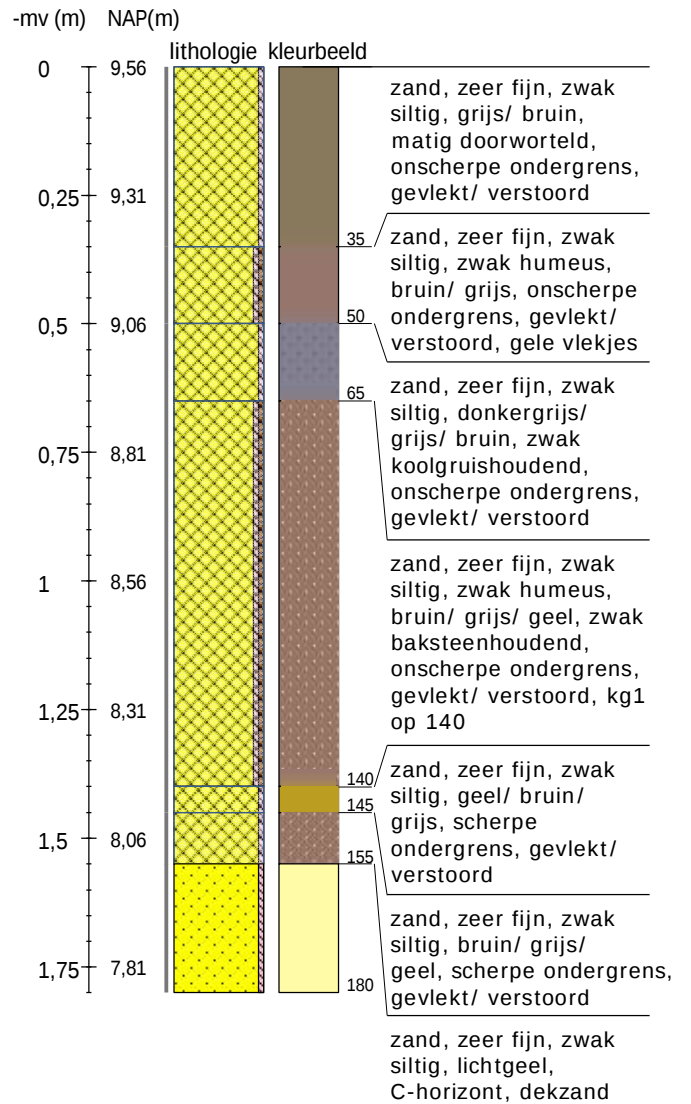
Boring 6 RD-coördinaten: 215953/482751



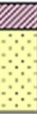
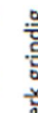
Boring 7 RD-coördinaten: 215994/482759



Boring 8 RD-coördinaten: 215920/482792



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 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 overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 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 11

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.

Formatie van Bortel – de Bortel-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 fluviale afzettingen, hellingafzettingen, en lacustiene afzettingen.

Formatie van Kreftenheye – de Kreftenheye-afzettingen bestaan overwegend uit matig tot uiterst grof, grindig zand en in wat mindere mate uit siltige kleilagen. Deze sedimenten zijn afgezet in een vlechtend en meanderend fluvio-glaciaal en fluviaal milieu gedurende het laat-Saalien – vroeg-Holoceen.

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.

Laagpakket van Wierden - (Bortelformatie). 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.

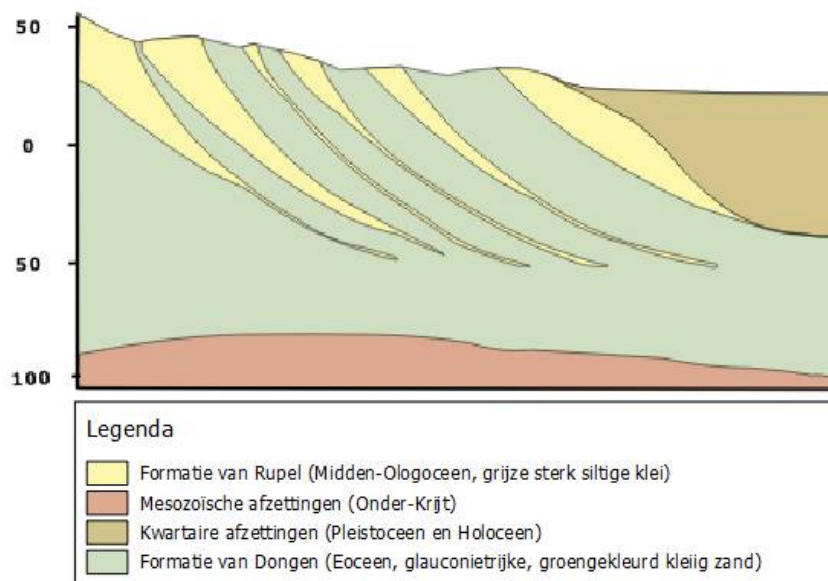
Paleolithicum - Gedurende het Paleolithicum (300.000 – 8.800 voor Chr.) is Nederland wel bezocht door de mens (*Homo Sapiens Sapiens* en *Homo Sapiens Neanderthalensis*) gedurende de warmere perioden. Sporen zijn echter schaars en vaak verstoord. De mens trok destijds als jager/verzamelaar rond in kleine 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. Onderstaande afbeelding toont een schematische dwarsdoorsnede van de stuwwal van Oldenzaal.



Afbeelding 13. Dwarsdoorsnede van de stuwwal van Oldenzaal. Naar: Alberts, 1979.

De gestuwde afzettingen zijn echter aanzienlijk ouder en zijn oorspronkelijk gevormd als rivierafzettingen van een voorloper van de Rijn.

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).