

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

Heegderweg 34-36, Uddel, gemeente Apeldoorn (GD).



**LAAGLAND
ARCHEOLOGIE**

juni 2023

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:
Van Westreenen B.V.

Colofon

v3.1

Laagland Archeologie Rapport 1140

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Heegderweg 34-36 te Uddel, gemeente Apeldoorn (GD)

Auteur: Jeroen Wijnen

In opdracht van: Van Westreenen B.V.

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: Erwin Brouwer

Autorisatie: Erwin Brouwer



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 mei 2023 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Heegderweg 34-36 te Uddel. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de nieuwbouw van een woning.

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 (complextypen, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Op basis van het bureauonderzoek bestaat het plangebied uit hoge zwarte enkeerdgronden. Het oorspronkelijke bodemtype voordat het plangebied werd ontgonnen bestond waarschijnlijk uit podzolgronden. In de omgeving van het plangebied lijken natuurlijke waterlichamen afwezig te zijn.

In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit de periode Late Bronstijd – Vroege Middeleeuwen bekend, bestaande uit een vroegmiddeleeuwse nederzettingen en crematiegraven uit de Late Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. In historische tijden staat het plangebied in/nabij een cluster van bebouwing aangegeven (historisch kaartmateriaal vanaf 1634) en is onderdeel van een kampongtinning, die waarschijnlijk is ontstaan in de Vroege Middeleeuwen. Op de kadastrale minuut (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als tuin. Uit oude kaarten blijkt dat rekening is te houden met bodemverstoring als gevolg van bebouwing vanaf 1962 in de zuidoostelijke hoek. Verder is er geen bebouwing bekend en het bodemprofiel is vermoedelijk intact. De archeologische verwachting voor jager-verzamelaars van het Laat-Paleolithicum tot Vroeg Neolithicum is laag. Er geldt een hoge archeologische verwachting vanaf het Midden-Neolithicum tot Nieuwe tijd. Het plangebied ligt op hoge zwarte enkeerdgronden en het plaggendeek zal eventuele archeologische resten goed geconserveerd hebben.

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.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat er in het algemeen hoge enkeerdgronden zijn aangetroffen. Afgezien een verstoorde humeuze bovengrond in boring 1 is een onverstoord bodemprofiel aangetroffen. Om die reden kan de archeologische verwachting niet naar beneden worden bijgesteld.

Dit advies is overgenomen door

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 Gemeentelijk beleid	9
1.6 Onderzoeksdoel	9
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 Waarnemingen	13
2.3.3 AMK-terreinen	13
2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart	13
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek	14
2.4 Historie	16
3 Conclusie en verwachtingsmodel	22
3.1 Conclusie	22
3.2 Verwachtingsmodel	22
3.3 Advies	23
4 Veldonderzoek	24
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	24
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	24
4.3 Resultaten: archeologie	25
5 Conclusie en verwachting	26
6 Selectieadvies	27
literatuur	28
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	30
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	31
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart	32
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland	33
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	34
BIJLAGE 6 Archeologische beleidskaart	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	43

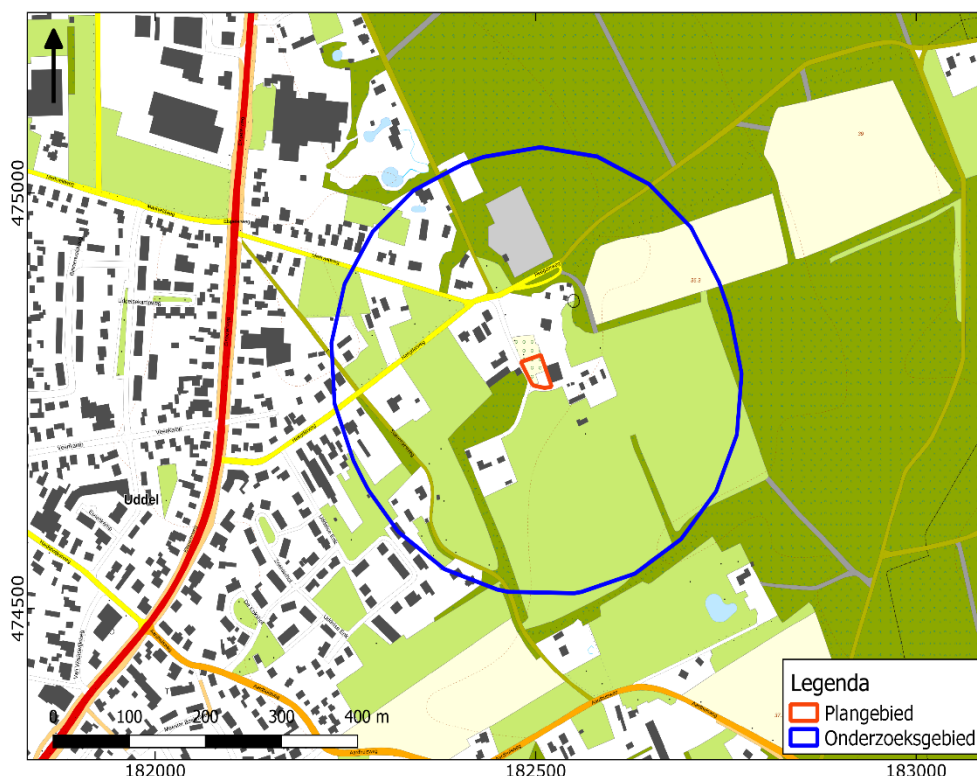
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Heegderweg 34-36 te Uddel, gemeente Apeldoorn (GD). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Apeldoorn 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 Heegderweg 34-36 in Uddel, gemeente Apeldoorn (GD), zie onderstaande afbeelding.



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

Het plangebied heeft een omvang van ongeveer 910 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 250 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	Gelderland
Gemeente	Apeldoorn
Plaats	Uddel
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Heegderweg 34-36
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	APD01-A-7852
Laagland Archeologie projectnummer	UDHE231
Datum conceptrapportage	8-6-2023

¹ kadastralekaart.com

Datum definitief rapport	28-6-2023
XY-coördinaten	N: 182507/474805
	O: 182521/474767
	Z: 182512/474765
	W: 182480/474797
Kaartblad ²	33A
Oppervlakte/lengte Plangebied	910 m ²
Datering	Laat-Paleolithicum tot Nieuwe tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging), grafveld (onbepaald)
Onderzoeksmeldingsnr	5432779100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	23-5-2023
Datum eind veldonderzoek	23-5-2023
Opdrachtgever	Van Westreenen B.V.
Goedkeuring bevoegde overheid	27-6-2023
Bevoegde overheid	gemeente Apeldoorn
Adviseur namens bevoegde overheid	G. Spanjaard
Beheer documentatie	Archeologisch depot Apeldoorn E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 40 61 85 50
Projectleider/opsteller onderzoek	Jeroen Wijnen jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

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

In 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.



³ bron: gemeentelijke monumentenlijst



Afbeelding 2. Huidige situatie (boven) en nieuwe situatie (onder). Bron: pdok.nl.

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

In het bestemmingsplan Agrarische Enclave ligt het plangebied in een zone met een dubbelbestemming Waarde – Archeologie hoog. Op grond van dit bestemmingsplan is archeologisch onderzoek vereist bij ingrepen groter dan 50 m². Het bestemmingsplan is gebaseerd op een archeologische beleidskaart. Sinds 2015 is een nieuwe archeologische beleidskaart aanwezig waarop voor dit gebied een verstoringsgrens van 100 m² is aangehouden. Ten aanzien van een onderzoekverplichting hanteert de gemeente Apeldoorn hier de nieuwe gemeentelijke beleidskaart. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrens van 100 m², waardoor archeologisch onderzoek aan de orde is.

1.6 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

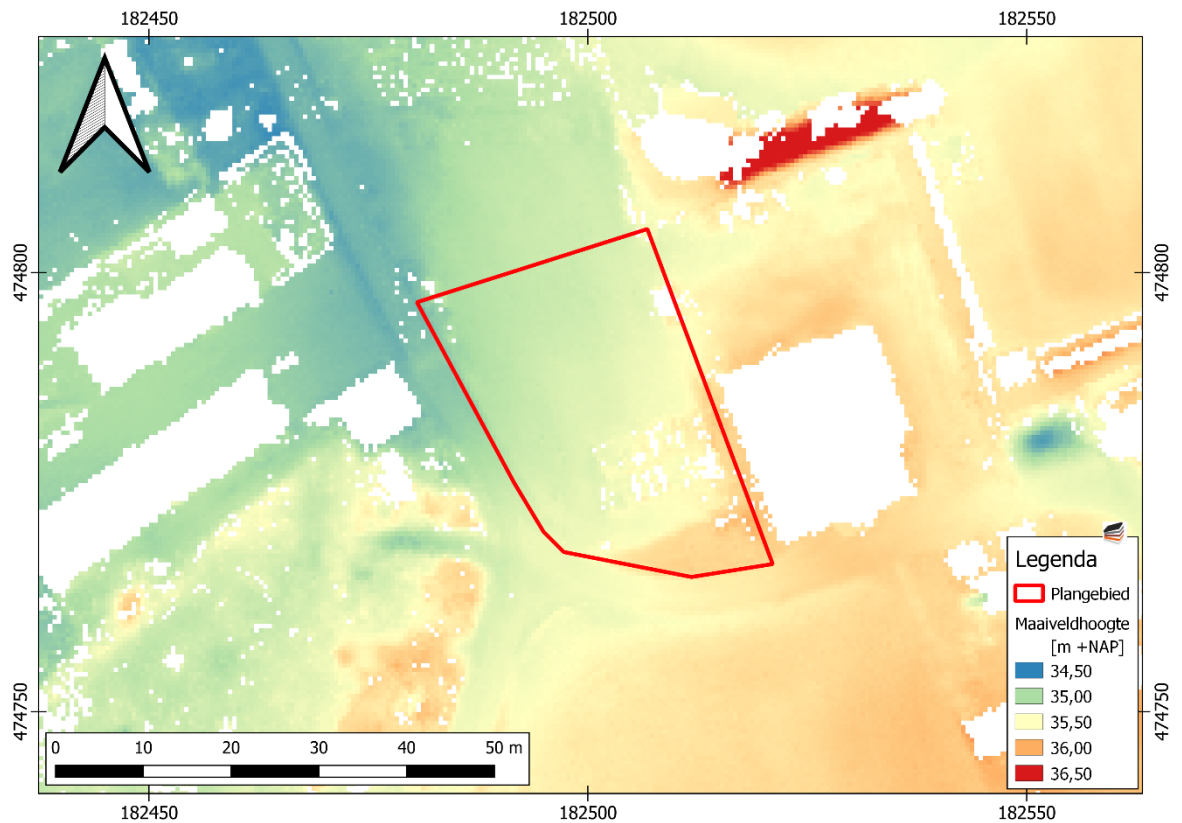
In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt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

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied ligt in het Utrechts-Gelders zandgebied. Dit landschap is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). Kenmerkend zijn een aantal grote stuwwallen temidden van een dekzandlandschap, met dekzandvlakten, -welingen en -ruggen. De zuidelijke grens wordt deels gevormd door de Neder-Rijn; de oostelijke door de IJssel. Voorts komen een aantal beken en kleinere rivieren voor. Gedurende het Saalien was dit deel van Nederland geheel met landijs bedekt dat een dikte van honderden meters kon bereiken. De stuwwallen ontstonden langs de flanken en het front van de voortkruisende, dikke ijsmassa. Ze bestaan uit oudere afzettingen van de voorloper van de Rijn (klei, zand, grind), die door de gletsjers zijn weggedrukt. De glaciaire afzettingen afkomstig van de ijskap die toen tot afzetting kwamen worden gerekend tot de Formatie van Drenthe. Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs niet het Nederlandse grondgebied, maar wel was de bovengrond permanent bevroren. Sneeuw- en smeltwater moest over het oppervlak afstromen. Daarbij is vanaf de stuwwal ten oosten van het plangebied sediment geërodeerd, dat vervolgens naar lagere delen werd getransporteerd. Het plangebied ligt op dergelijke geërodeerde en weer tot sedimentatie gekomen afzettingen.

Op de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn (0) ligt het plangebied in een zone met relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met fijnzandige humuspodzolen. Ten noorden liggen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met gooreerdgronden, ten noordwesten en zuiden liggen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met grofzandige humuspodzolen en een smeltwaterterras ten oosten.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4, is te zien dat het plangebied ten westen aan de voet van de grote stuwwal van de Veluwe ligt. Het plangebied zelf loopt ook lichtelijk af in westelijke richting (zie Afbeelding 3).



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 6) ligt het gebied in een zone van hoge zwarte enkeerdgronden met grof zand (zEZ21). Ten noorden in de omgeving liggen veldpodzolgronden (Hn30), haarpodzolgronden (Hd30), holtpodzolgronden (Y30) en looppodzolgronden (cY30).

Hoge zwarte enkeerdgronden zijn met een esdek bestaande uit zand, een hoge ligging ten opzichte van het grondwater (Gt IV en hoger) en een zwarte minerale eerdlaag. De bovengrond bestaat uit grof zand. Enkeerdgronden zijn zandgronden met een plaggendeek van tenminste 50 cm dik. Dit plaggendeek is vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan door het periodiek opbrengen van met mest vermengde plaggen op de akker. Doel hiervan was de bodemvruchtbaarheid op peil te houden of te verbeteren. Enkeerdgronden zijn voor wat betreft archeologie om twee redenen relevant. De oudste enkeerdgronden zijn meestal ontstaan op locaties die ook vóór het in zwang komen van plaggenbemesting al als akker in gebruik waren. Dat waren meestal relatief hooggelegen, goed ontwaterde zandgronden die redelijk goed met de toenmalige landbouwtechnieken konden worden bewerkt. Door deze eigenschappen zijn deze gronden vaak al heel vroeg – soms al vanaf het midden-Neolithicum – in gebruik genomen als landbouwgrond. Resten van bewoning uit deze perioden wordt daarom vaak onder een plaggendeek aangetroffen.

Daarnaast fungeert het plaggendeek in meer moderne tijden als een dikke beschermende laag, waardoor eventueel aanwezige resten niet of in mindere mate zijn aangetast door allerlei bodemingrepen.

Veldpodzolgronden zijn gevormd in relatief laaggelegen, tamelijk vochtige gronden, al is het bodemtype gedurende lange tijd voldoende ontwaterd geweest om bodemvorming mogelijk te maken. Het zijn ietwat zure gronden, die niet zeer geschikt waren voor vroege vormen van akkerbouwen. Vaak zijn veldpodzolgronden pas vrij laat (Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd) in ontginning genomen op een

moment dat meer geschikte bodemtypen niet meer voorhanden waren. Een veldpodzolgrond behoort tot de hydro-zandgronden, waarbij de inspoeling beperkt is als gevolg van relatief hoge grondwaterstanden. De uit- en inspoelingslagen zijn bij deze gronden over het algemeen slecht ontwikkeld.

Haarpodzolgronden zijn humuspodzolgronden met ijzerhuidjes en met een dunne humushoudende bovengrond. De bovengrond bestaat uit grof zand.

Een holtpodzol is typerend voor de Veluwe. Holtpodzolgronden hebben een dunne A-horizont en een (donker)bruine B-horizont. De overgang naar de C-horizont is meestal zeer geleidelijk in de vorm van een dikke BC-horizont. In het hele profiel wordt vaak wat grind aangetroffen.

Loopodzolgronden zijn moderpodzolgronden met een gedeeltelijk door de mens opgebrachte donkere bovengrond van 30 tot 50 cm dikte. Deze gronden die niet veel voorkomen, komen voor op essen, die een te dunne A-horizont hebben om tot de enkeerdgronden gerekend te worden. Het onderliggende oorspronkelijke profiel is meestal een holtpodzolgrond. De oudere ontginningen met een matig dik esdek, die vaak het toponiem loo hebben, hebben de naam voor deze subgroep verschaft.

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.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied zijn geen waarnemingen bekend, maar ongeveer 300 m ten NO (De Bosch) zijn in 1920 lage heuveltjes aangetroffen waarin 2 Frankische potten zijn gevonden (Zaakid 2941104100). Deze vondsten zijn administratief geplaatst, omdat een beschrijving van deze vondsten ergens in een archief zijn gevonden.

2.3.3 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 zijn geen onderstaande AMK-terreinen geregistreerd.

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het plangebied in een zone met categorie 3: terrein met archeologische waarden. Dit zijn terreinen met enken, dorpskernen en historische boerderijlocaties.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

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

Zaakidentificatienummer 2283133100 en 2307011100: Op ongeveer 230 m ten zuidwesten (Heegderweg – Aardhuisweg) is in 2010 door Econsultancy BV een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Dit gebied is bedekt met een plaggendeek. Voor het gebied geldt een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Uit het booronderzoek bleek dat de bodem bestaat uit grindige, grofzandige sneeuwmeltwater-/daluitspoelingswaaierafzettingen met waarin zich een veldpodzolgrond ontwikkeld heeft. Het bodemprofiel is grotendeels intact met uitzondering van het uiterst noordelijke deel. De aangetroffen archeologische indicatoren dateren uit de Nieuwe Tijd vanaf de 18^e eeuw. De middelhoge tot hoge verwachtingswaarde bleef behouden en vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven is geadviseerd.⁴

Zaakidentificatienummer 2394963100 en 2412725100: Op ongeveer 230 m ten zuidwesten (Heegderweg – Aardhuisweg) is in 2015 door Econsultancy BV een archeologisch proefsleuvenonderzoek en opgraving uitgevoerd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is in het zuiden en zuidoosten van het plangebied een vindplaats uit de 7^e – 10^e eeuw na Chr. aangetroffen. Bij een opgraving die enkele maanden later werd uitgevoerd zijn sporen van begravingen uit de periode Late Bronstijd – Vroege IJzertijd vastgesteld (twee kringgreppels en een urn met crematieresten).⁵ Niet duidelijk is of het om enkele geïsoleerde grafheuveltjes gaat of dat het om een groter grafveld gaat. De belangrijkste vondst betreft de rand van een nederzetting uit de 8^e of 9^e eeuw. Dit betreft een dorp of domein uit de Karolingische tijd, waarvan men vermoedt dat het samenhangt met de eerste vermelding van Uddel. Er zijn geen aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid gevonden tussen de Vroege IJzertijd en het begin van de vroegmiddeleeuwse nederzetting, die in de 8^e eeuw wordt geplaatst. De betreffende nederzetting strekt zich uit buiten het onderzochte terrein uit in zuidelijke en noord(oostelijke) richting. Mogelijk wordt de begrenzing gevormd door ijzerkuilen die rond de vindplaats liggen en een Frankisch grafveld ten noordoosten van de vindplaats (en ook ten noordoosten van het huidige plangebied). In totaal zijn 31 huisplattegronden gevonden. Voorts 42 kleinere bijgebouwen, 107 hutkommen, een grote waterput en resten van een akkercomplex. Rondom het oostelijk deel van de nederzetting zijn sporen van een palissade aangetroffen. De nederzettingsresten strekken zich tot buiten de toenmalige opgravingsputten uit in zuidelijke en (noord)oostelijke richting. Mogelijk bestaat de buitengrens uit ijzerkuilen die geclusterd rondom de vindplaats liggen (zie de kenniskaart op riviewer.apeldoorn.nl) en een Frankisch grafveld ten noordoosten van de opgraving bij 'De Bosch' (ARCHIS-zaakidentificatienummer 2941104100). Het gaat om een uitgestrekte nederzetting, waarschijnlijk van vele hectaren groot. De onderzoekers stellen dat jongere maar ook oudere resten nog buiten het opgegraven terrein kunnen liggen.

Aangetroffen bodemopbouw proefsleuvenonderzoek en opgraving

Op basis van het boven beschreven proefsleuvenonderzoek en de opgraving heeft de ontwikkeling van de vroegmiddeleeuwse nederzetting een grote impact gehad op de bodem. Veel van de opgetekende profielen laten zien dat onder het vanaf de Late

⁴ Broeke, 2011.

⁵ Diependaal e.a., 2015.

Middeleeuwen opgebrachte, grijszwart gekleurde plaggende een vaak dunne neutraalgrijsbruin gekleurde laag voorkomt. Deze laag wordt gezien als een ontginningslaag/-niveau. Het is een laag die vermoedelijk ontstaan is door een combinatie van bewoningsactiviteiten en beakking. Het idee is dat dichtbij de boerderijen intensieve beakking heeft plaats gevonden, vergelijkbaar met een infield-outfield systeem, wat inhoudt dat er langdurig intensief een reeks akkerperceeltjes werd. De beperkte dikte en bleke kleuring is een indicatie dat er te intensief (waarschijnlijk jarenlang) beakkerd werd en de grond hierdoor uitputte. De natuurlijke bodem was daarbij al mineralogisch arm. Het is te verwachten dat het gehele oppervlak binnen het nederzettingsterrein en de direct omliggende zones een beakkeringsfase heeft gekend die dicht bij de boerderij lag.

Onder de ontginningslaag resteert van het oorspronkelijke haarpodzolprofiel alleen nog een dun restant van de Bhs2-/BC-horizont, in de vorm van bruingeel tot lichtgeelbruingrijs gekleurd, zwak siltig, zwak tot sterk grindig, matig fijn tot matig grof zand en vaak nog gekenmerkt door enkele humusfibers. Buiten de nederzetting zijn de oorspronkelijke haarpodzolprofielen in de regel beter bewaard gebleven.

Op basis van dwarsdoorsneden kunnen kleine (bolvormige) akkercomplexen worden gereconstrueerd rondom de vroegmiddeleeuwse nederzetting. Waarschijnlijk zijn de bolvormige akkercomplexen ontstaan door het opbrengen van een mengsel van bosstrooisel en mest. Gebruik van bosstrooisel resulteert in een veel bruiner gekleurde akkerlaag in vergelijking met wanneer heideplaggen worden gebruikt (vandaar de grijszwartige kleur van het bovenliggende plaggende).

Zaakidentificatienummer 2405816100: Op ongeveer 225 m ten westen (Heegderweg 11) is in 2013 door ArGeoBoor een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge tot lage verwachting voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, een middelhoge verwachting voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd en een hoge verwachting specifiek voor de Vroege Middeleeuwen. Uit het booronderzoek bleek dan het plangebied overal tot in de BC-horizont verstoord was en bijna overal tot in de C-horizont. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.⁶

Zaakidentificatienummer 5327616100: Op ongeveer 190 m ten zuidwesten (Heegderweg – Soerensesteeg) is in 2023 door Laagland Archeologie BV een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van beschrijvingen van eerder uitgevoerd gravend onderzoek in het bureauonderzoek zijn in de omgeving een Vroeg Middeleeuwse nederzetting en een urnenveld uit de periode Late Bronstijd – Vroege Middeleeuwen aangetroffen. Bij het booronderzoek is overal een intacte bodemopbouw met een dikke A-horizont (plaggende) aangetroffen. In de oostelijke helft is een ontginningslaag aangetroffen. Een dergelijke ontginningslaag is waarschijnlijk ook bij het proefsleuvenonderzoek en opgraving aan de Heegderweg – Aardhuisweg (zaakidentificatienummer 2394963100 en 2412725100) aangetroffen. De hoge archeologische verwachting kon worden gehandhaafd en vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuvenonderzoek is aanbevolen.⁷

Zaakidentificatienummer 5338657100: Op ongeveer 70 m ten westen (Heegderweg 20-28) is in 2023 door Transect een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Uit de eerste bevindingen blijkt dat het plangebied op daluitspoelingswaaiers ligt. Het plangebied heeft een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse Tijd, een hoge verwachting voor resten uit de Vroege en Late Middeleeuwen. In boringen zijn

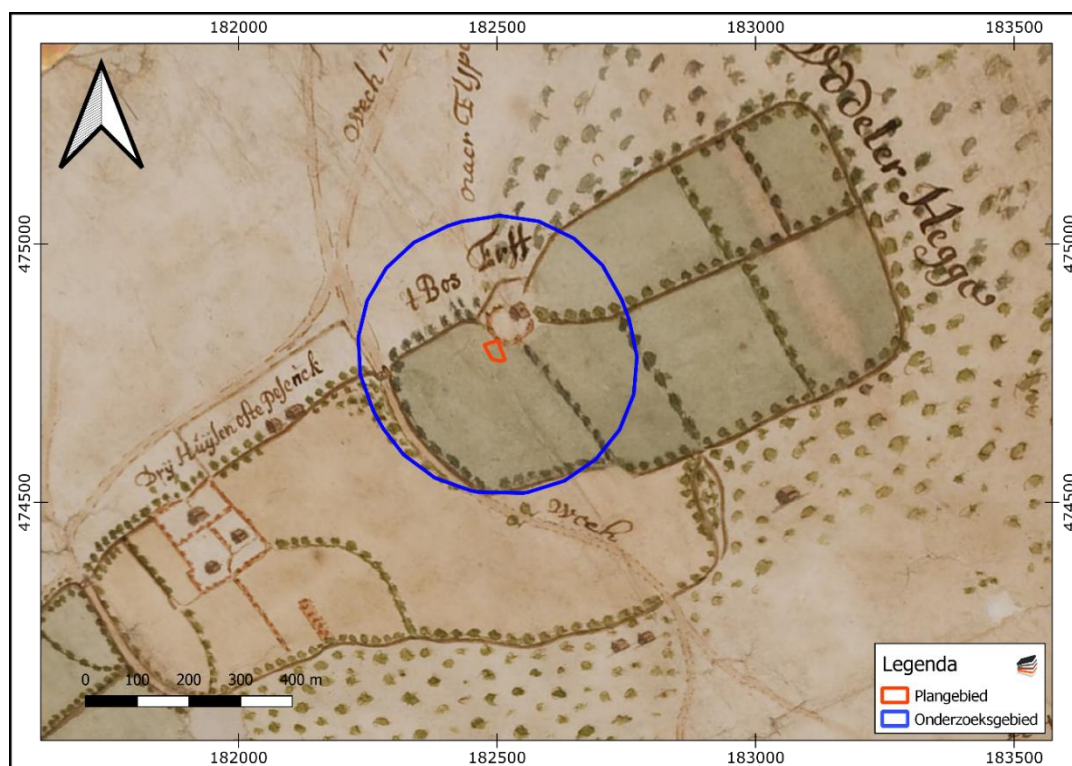
⁶ Nijdam, 2013.

⁷ Brouwer en Wijnen, 2023.

daluitspoelingswaaier-afzettingen aangetroffen met de oorspronkelijke bodem aanwezig en daarop een oud bouwlanddek. In enkele boringen was de bodemopbouw gedeeltelijk verstoord. De middelhoge tot hoge archeologische verwachting is bevestigd. Vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuvenonderzoek is aanbevolen.

2.4 HISTORIE

Uddel wordt in oude bronnen voor het eerst genoemd in 792 ('Uttiloch'), dat toponymisch zoiets betekent als 'buitenkant van het bos'. Uddel is dan ook als kamponginning ontstaan ergens in de Vroege Middeleeuwen (8^e/9^e eeuw).⁸ Gedurende lange tijd was Uddel een tamelijk geïsoleerde boerennederzetting van verspreide bewoningsclusters langs een drietal kamponginingen. De vroegmiddeleeuwse nederzetting lijkt zich niet op dezelfde locatie tot in de Nieuwe Tijd te hebben voortgezet. Bij het proefsleuvenonderzoek en de opgraving aan de Heegderweg – Aardhuisweg (zaakidentificatienummer 2394963100 en 2412725100) is een nederzetting uit de 8^e/9^e eeuw gevonden.



Uitsnede kaart uit 1634 (Van Geelkercken). Bron: Gelders Archief.

In bovenstaande afbeelding staat een uitsnede van de in 1677 door D. Pauw gekopieerde kaart van de door N. van Geelkercken in 1634 opgenomen kaart van

⁸ Gemeente Apeldoorn, 2014.

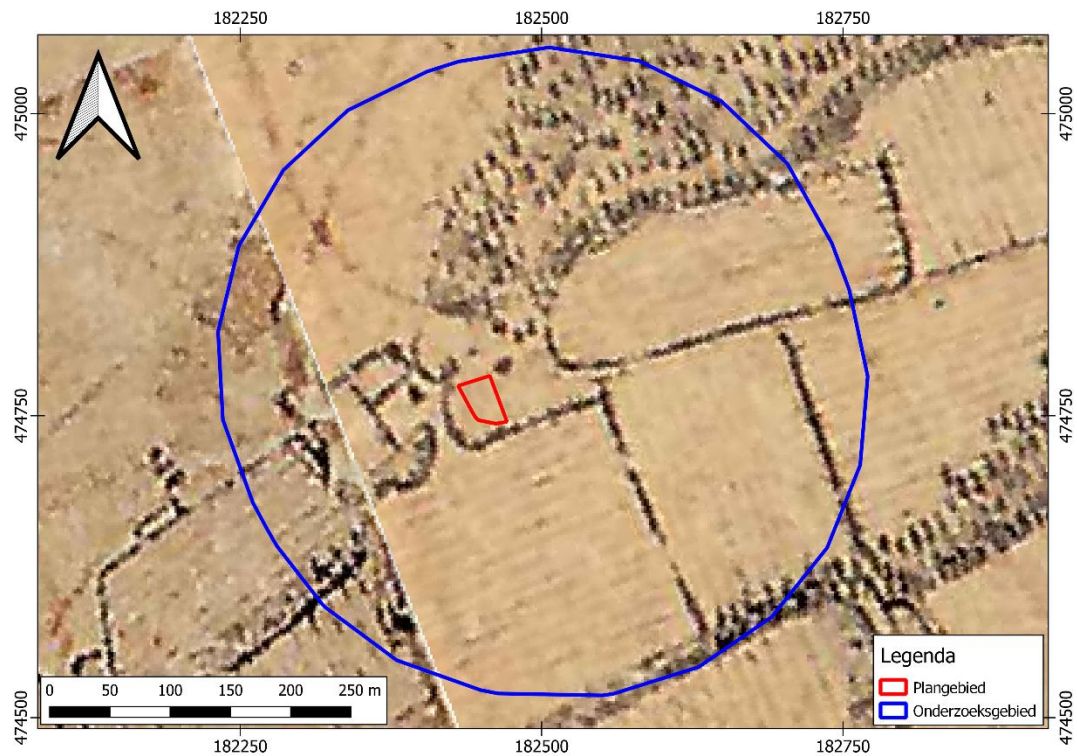
Uddel en het Uddelermeer. Deze kaart is georeferereerd waarbij opgemerkt dient te worden dat de precisie van de georeferentie matig is (grootteorde precisie 10 à 20 m). Het plangebied maakt deel uit van de Uddeler Hegge en was toen waarschijnlijk onderdeel van een door (boom)hagen omgeven gebied dat in 1634 in gebruik lijkt te zijn geweest als grasland. Het plangebied lag tegen/deels op een erf, dat bekend stond als *'t Bos Erff*.

Op de kaart van Leenen uit 1748-1762 (zie Afbeelding 5) is de omgeving in gebruik als bouwland met rond het plangebied een cluster van bebouwing. Eén van de gebouwen ligt volgens de kaart gedeeltelijk binnen de zuidoostelijke hoek van het plangebied. Dit bouwland en de bouwlanden ten oosten en zuiden stonden bekend als 'Camp'. Een kamp is een individuele, blokvormige ontginning, die is omgeven door heggen of houtwallen. Deze kunnen in de loop van de tijd aaneengroeien. De cluster van bebouwing maakt deel uit van een kampenlandschap.



Afbeelding 4. Kaart van Leenen 1748-1762.

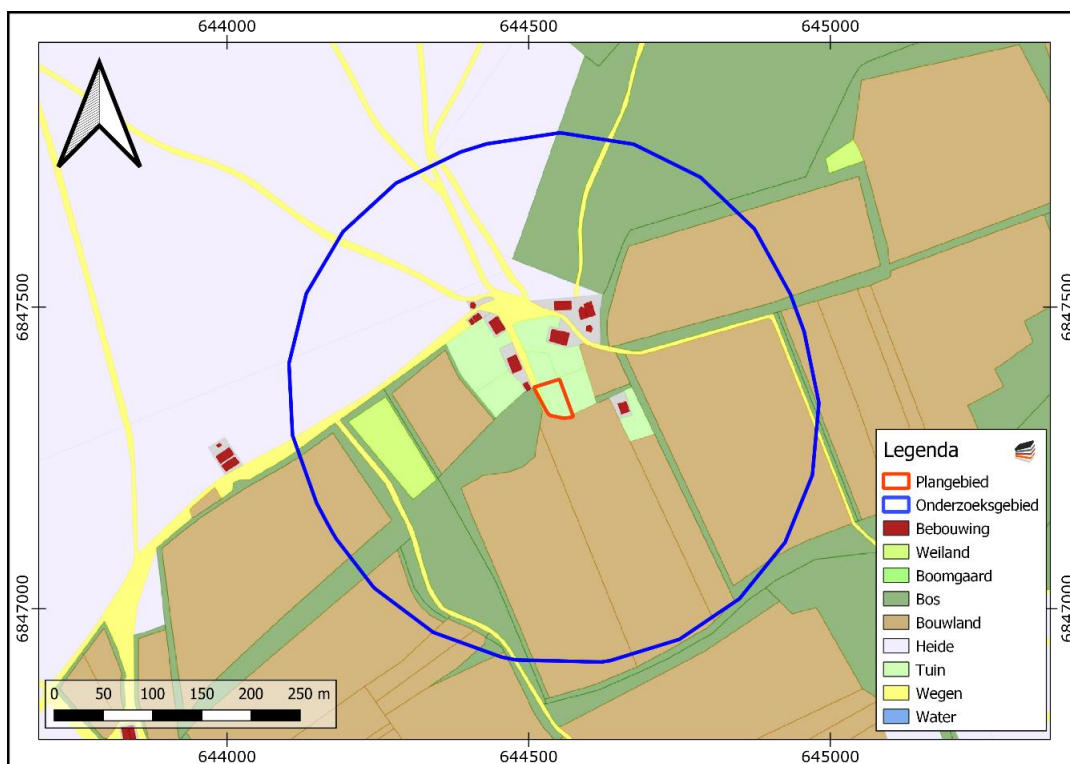
Op de kaart van De Man uit 1807 (zie Afbeelding 6) is het plangebied aangeduid als bouwland met bebouwing direct en noorden en westen en vlakbij het 'Uddeler Bosch' ten noordoosten.



Afbeelding 5. Kaart van De Man 1807 (De Man).

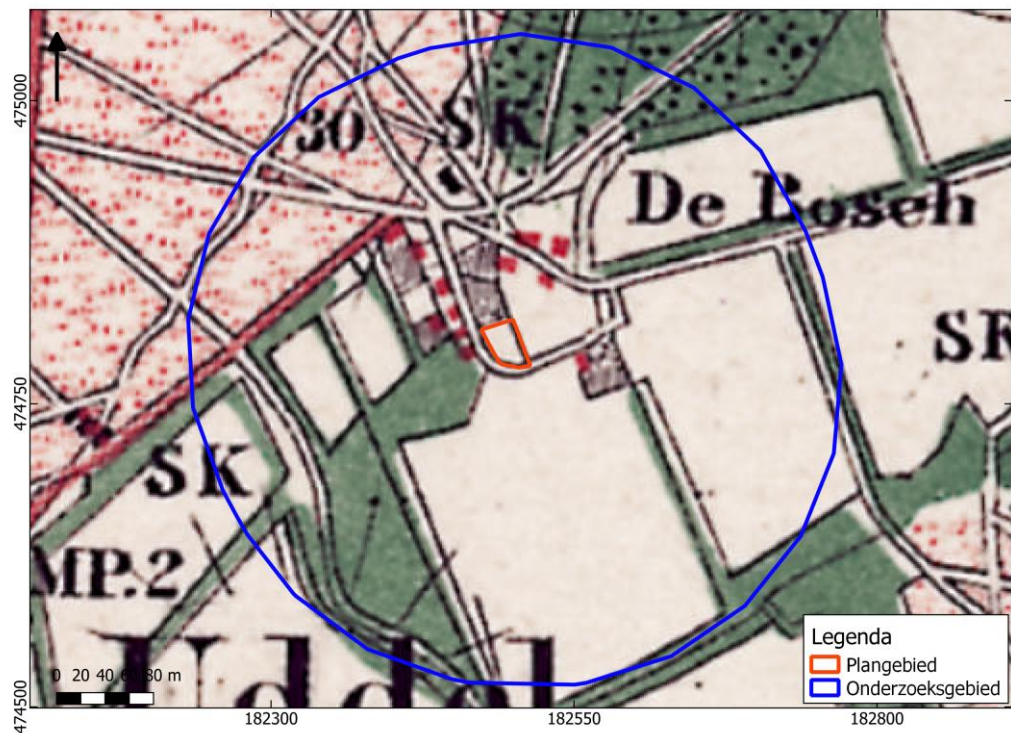
Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)⁹ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als een tuin aan de weg. Ten noorden aan de tuin ligt een cluster bebouwing. Verder ten noordwesten liggen heidegronden en ten oosten en zuiden liggen bouwlanden en bos.

⁹ bron: hisgis.nl



Afbeelding 6. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1872 (zie Afbeelding 7) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als agrarisch terrein direct aan een erf en een weg. Het gebied rond het plangebied ligt op een cluster van wegen. Vanaf 1935 (zie Afbeelding 8) worden het erf en het plangebied deel van een terrein. In de omgeving begint extra bebouwing plaats te vinden. Op de topografische kaart van 1962 (zie Afbeelding 9) zijn twee gebouwen gebouwd. Vanaf 2015 (zie Afbeelding 10) zijn deze gebouwen weer afgebroken en is de huidige onbebouwde staat tot stand gekomen.



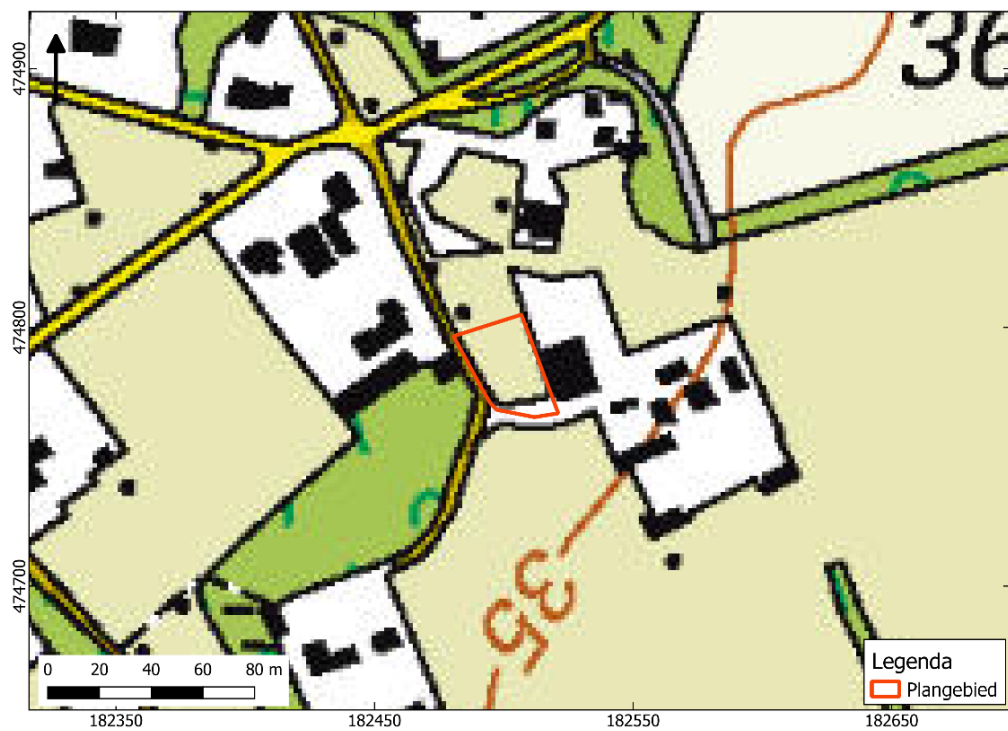
Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1872. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1935. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1962. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 10. Uitsnede uit de topografische kaart van 2015. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden. Op grond van de bodemkaart bestaat het plangebied uit hoge zwarte enkeerdgronden met in de omgeving veldpodzolgronden, haarpodzolgronden, holtpodzolgronden en looppodzolgronden. Het oorspronkelijke bodemtype voordat het plangebied werd ontgonnen bestond waarschijnlijk uit podzolgronden. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit de periode Late Bronstijd – Vroege Middeleeuwen bekend. Resten uit deze periode kunnen ook in het plangebied worden verwacht. In historische tijden staat het plangebied in/nabij een cluster van bebouwing aangegeven (historisch kaartmateriaal vanaf 1634) en is onderdeel van een kamponging, die waarschijnlijk is ontstaan in de Vroege Middeleeuwen. Op de kadastrale minuut (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als tuin. Uit oude kaarten blijkt dat rekening is te houden met bodemverstoring als gevolg van bebouwing vanaf 1962 in de zuidoostelijke hoek. Verder is er geen bebouwing bekend en het bodemprofiel is vermoedelijk intact.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

In de afwezigheid van natuurlijke waterlichamen is de archeologische verwachting voor jager-verzamelaars van het Laat-Paleolithicum tot Vroeg Neolithicum laag. In de omgeving van het plangebied zijn vroegmiddeleeuwse nederzettingen en crematiegraven uit de Late Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. Er geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Midden-Neolithicum tot Nieuwe tijd, waarbij met name bij deze hoge archeologische verwachting de nadruk ligt op de Vroege Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Het plangebied ligt op hoge zwarte enkeerdgronden en het plaggendek zal eventuele archeologische resten goed geconserveerd hebben.

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).¹⁰

¹⁰ bron: Tol e.a., 2006.

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

3.3 ADVIES

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied in totaal vijf 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.

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld¹¹ en gedeponereerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van vijf verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

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

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 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 10. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 9.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Afgezien van verstoorde bodemgrond in boring 1, is overal een onverstoord profiel aangetroffen met een dikke A-horizont (enkeerdgronden) met daaronder een onverstoorde natuurlijke bodem.

¹¹ Wijnen, 2023.

De bodemopbouw in boring 3 is representatief voor het plangebied en kan als volgt worden beschreven:

- 0 tot 30 cm -mv (35,26 tot 35,56 m +NAP): donker grijsbruin, zwak humeus, zwak siltig, zwak grindig, matig fijn zand, A-horizont, bouwvoor
- 30 tot 50 cm -mv (35,06 tot 35,26 m +NAP): donkerbruin, zwak siltig, zwak grindig, matig fijn zand, A-horizont, esdek
- 50 tot 80 cm -mv (34,76 tot 35,06 m +NAP): bruingeel, zwak siltig, matig grindig, matig fijn zand, humusfibers, daluitspoelingswaaierafzettingen, BC-horizont.
- 80 tot 100 cm -mv (34,56 tot 35,76 m +NAP): lichtgeel, zwak siltig, matig grindig, matig fijn zand, daluitspoelingswaaierafzettingen, C-horizont.

Afgezien in boring 2 waar de A-horizont een dikte heeft van 80 cm dikte, is de dikte van de A-horizont verder overal 50 cm dik. De A-horizont in boring 2 bestaat uit één homogene horizont. Ook de verstoorde humeuze bovenlaag van 50 cm dikte in boring 1 kan als homogene horizont worden gezien. In de boringen 3, 4 en 5 bestaat de A-horizont uit twee subhorizonten, een (moderne) bouwvoor en een oude akkerlaag.

In de boringen 3 en 4 ligt de A-horizont een BC-horizont van circa 30 cm dik. In boring 3 bevat de BC-horizont enkele humusfibers, terwijl in boring 4 de BC-horizont (heel) zwak humeus is door humusinspoeling vanuit de bovengelige A-horizont. In tegenstelling tot de homogeen verdeelde humusinspoeling in boring 4, zijn de humusfibers in boring 3 waarschijnlijk een relict van het oorspronkelijke bodemprofiel bestaande uit podzolgronden. Tijdens de ontginning en daarna zijn de horizonten van het oorspronkelijke bodemtype waarschijnlijk vrijwel geheel verdwenen door intensieve bodembewerkingen.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn alleen archeologische indicatoren aangetroffen in de dikke A-horizont van boring 2, 4 en 5. In de dikke, niet verder te differentiëren A-horizont van boring 2 zijn wat houtskoolspikkels en een enkele baksteenspikkel aangetroffen. In de boringen 4 en 5 is houtskool (enkele tot wat houtskoolspikkels) en/of een enkele baksteenspikkel aangetroffen. In de ondergrond bestaande uit daluitspoelingswaaierafzettingen, die de top van het archeologisch niveau direct onder de A-horizont vormen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Opsporing hiervan vergt meer intensieve vormen van archeologisch veldonderzoek en was niet het doel van het hier uitgevoerde verkennende booronderzoek (zie paragraaf 1.6). Afgezien van een BC-horizont, die tenminste deels kan worden toegeschreven aan podzolering, zijn er geen bodemhorizonten van het oorspronkelijke bodemtype van voor de ontginning van het terrein aanwezig.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Algemeen zijn hoge enkeerdgronden aangetroffen. In een tweetal boringen is daaronder nog een BC-horizont aanwezig. Afgezien een verstoorde humeuze bovengrond in boring 1 is een onverstoord bodemprofiel aangetroffen. Om die reden moet de archeologische verwachting gehandhaafd blijven.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van de onderzoeksresultaten moet de archeologische verwachting gehandhaafd blijven.

Omdat de exacte invulling van de bouwplannen nog niet bekend is, was ook een behoud *in-situ* meegenomen in het selectieadvies. Behoud in situ is op dit moment nog niet aan de orde. Behoud in situ is altijd maatwerk en afhankelijk van onder meer de vindplaats, bodemomstandigheden en de geplande ingreep. Aangezien nog niet bekend is of vindplaatsen aanwezig zijn (en wat de aard en diepteligging van deze vindplaatsen is, en hoe deze beschermd kunnen worden), de geplande bouwwerkzaamheden nog niet in detail bekend zijn, en het bestemmingsplan niet alleen de bouw van de huidige geplande woning mogelijk maakt maar ook andere (toekomstige) bodemingrepen mogelijk maakt, kan nu nog niet worden uitgegaan van behoud *in situ*.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden, op basis van een door bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen. Na uitvoering van dit onderzoek wordt duidelijk welke bescherming van eventuele vindplaatsen in het bestemmingsplan opgenomen dient te worden. Totdat middels selectiebesluit vrijgave is verleend voor wat betreft archeologie, mogen er in het plangebied geen bodemingrepen plaatsvinden van welke aard dan ook.

Het bovenstaande besluit Dit advies is overgenomen doorgenomen door de gemeente Apeldoorn, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer G. Spanjaard.

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*.

Broeke, E.M. ten, 2011. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Heegderweg – Aardhuis te Uddel in de gemeente Apeldoorn*. Doetinchem: Econsultancy-rapport 1003505.

Brouwer, E. en J. Wijnen, 2023. *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek – verkennende fase Heegderweg (ong.) te Uddel, gemeente Apeldoorn*. Almelo: Laagland Archeologie Rapport 1054.

Gemeente Apeldoorn, 2014: *Archeologische beleidskaart 2015. Gemeente Apeldoorn*.

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.

Nijdam, L.C., 2013. *Uddel, Heegderweg naast nr. 11 (Gemeente Apeldoorn). Een verkennend booronderzoek*. ArGeoBoor rapport 1227.

Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, 2016: *Handreiking archeologievriendelijk bouwen*. Amersfoort.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

Wijnen, J.J.A., 2023: *Laagland Archeologie Plan van Aanpak IVO verkennende fase Plangebied: Heegderweg 34 36, Uddel, Apeldoorn*.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

www.grondwatertools.nl

www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde ≤ 5 cm. Bron:
www.ahn.nl. Geraadpleegd op 25-5-2023

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron:
www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 16-5-2023

beleidskaart. Bron: gemeente Apeldoorn. Geraadpleegd op 16-5-2023

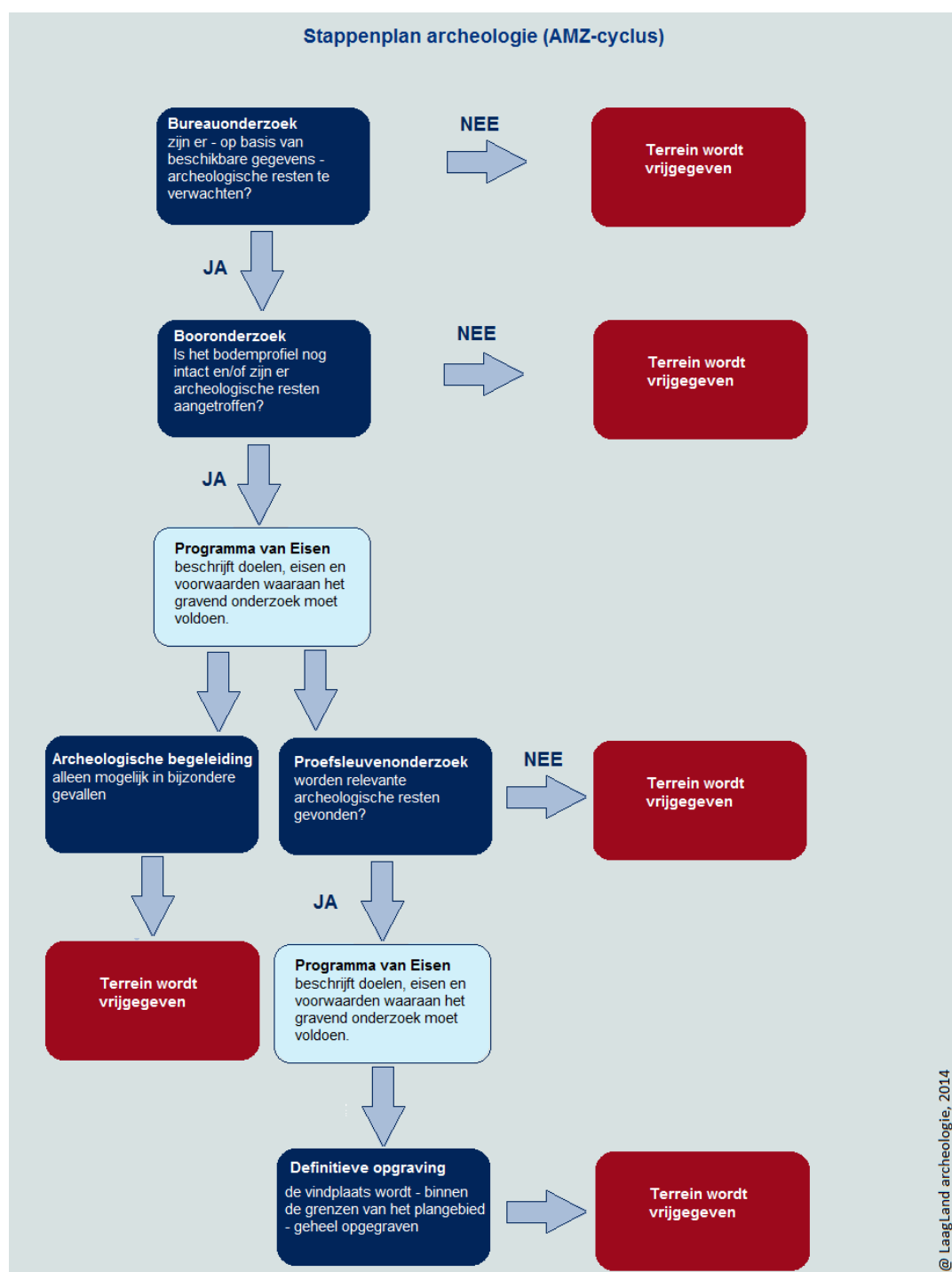
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op
16-5-2023

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl.
Geraadpleegd op 12-5-2023

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl.
Geraadpleegd op 12-5-2023

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 16-5-
2023

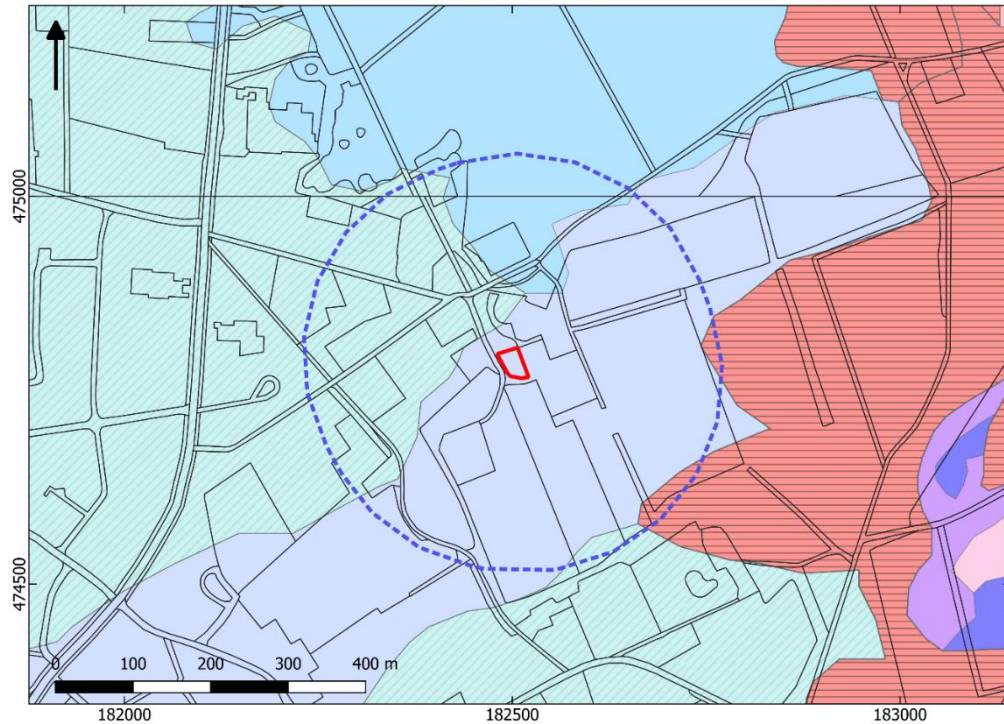
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd		C	-1795	
		B		-1650
		A		-1500
Middeleeuwen		Laat	-1250	
		Vol	-1050	
			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				

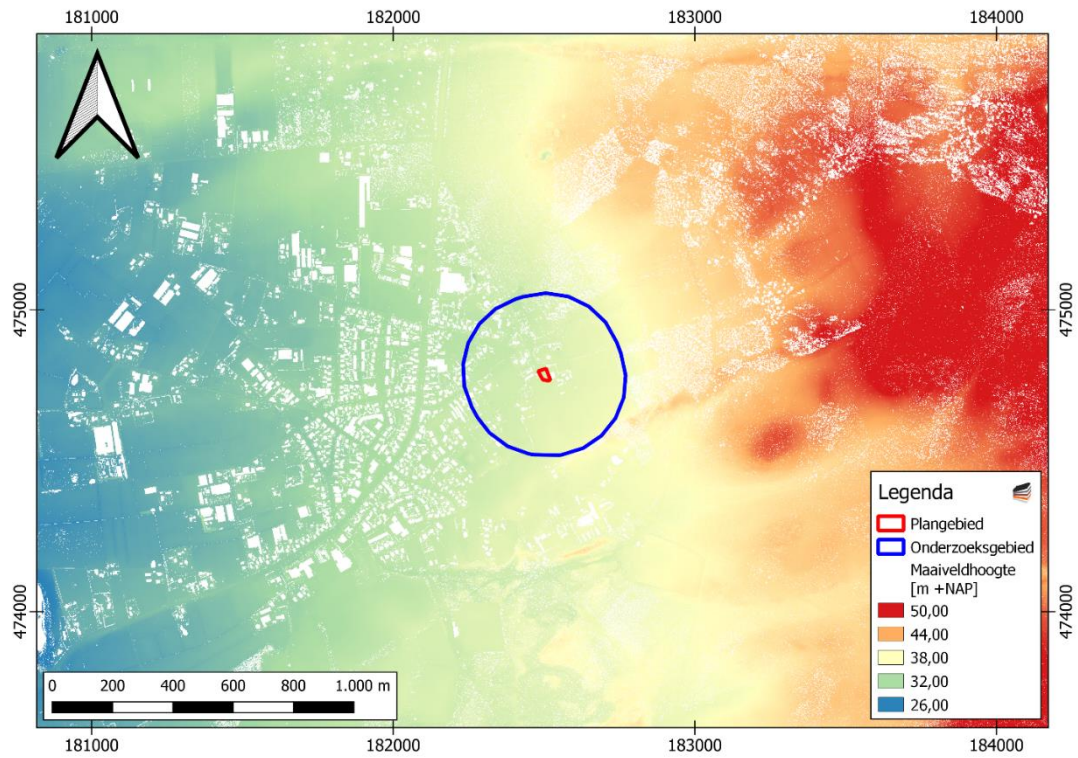
BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



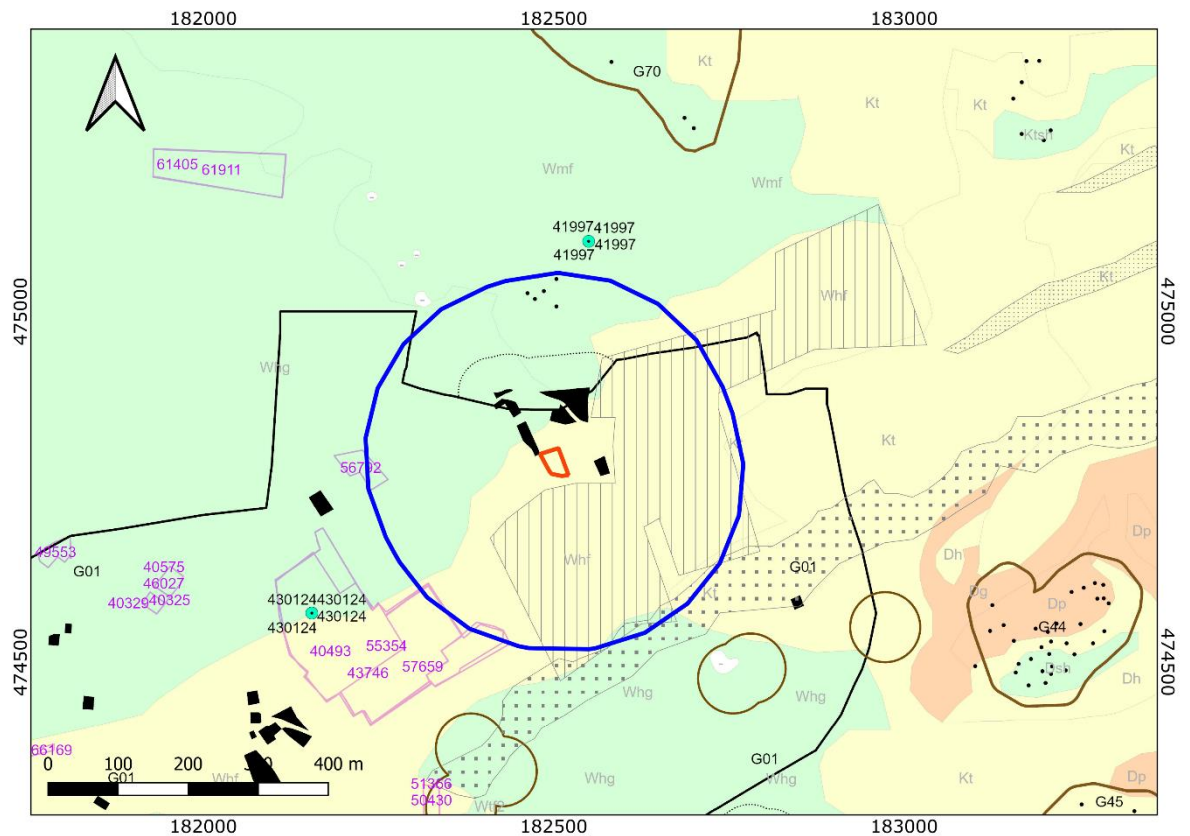
Legenda

- ▭ Plangebied
- ▭ onderzoeksgebied
- ▭ relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met fijnzandige humuspodzolen
- ▭ relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met gooreerdgronden
- ▭ relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met grofzandige humuspodzolen
- ▭ smeltwaterterras (kameterras, helling 0-5%)
- ▭ dalvlakte of dalplateau (hellingklasse 0-2%)
- ▭ dalglooiing (hellingklasse 2-5%)
- ▭ dalhelling (hellingklasse 5-10%)
- ▭ steile dalhelling of erosiewand (hellingklasse groter dan 10%)

BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  Plangebied

ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKEN

-  Archeologische onderzoeksmelding (met nummer)

ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

-  Hoge archeologische verwachting
-  Middelhoge archeologische verwachting
-  Lage archeologische verwachting

ARCHEOLOGISCHE EN CULTUURHISTORISCHE WAARDEN

Archeologische monumenten (met monumentnummer Archis)

-  Wettelijk beschermde archeologische monumenten
-  Terreinen van (hoge/zeer hoge) archeologische waarde
-  Voorgestelde aangepaste ligging AMK-terreinen

Gemeentelijke archeologische terreinen (met G-nummer)

-  Enken
-  (Rand)bebouwing enken (1811-1832)
-  Mogelijke Celtic fields
-  Terreinen met ijzerkuilen (selectie)

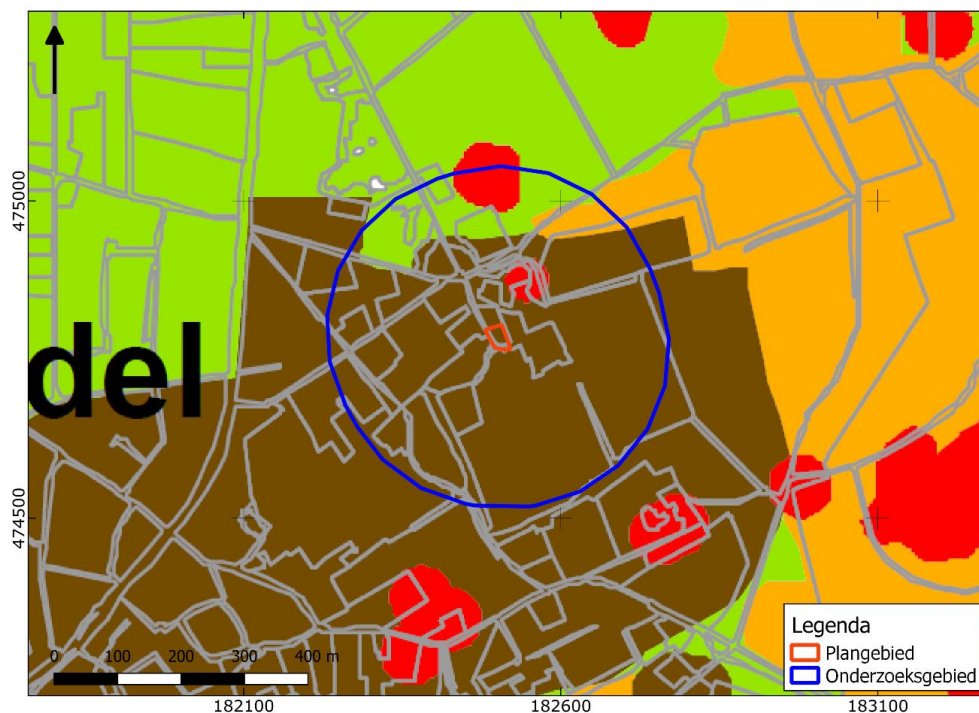
DEGRADATIE (INDICATIEF)

-  Ondiepe verstoring/vergraven percelen/geegaliseerde percelen
-  Afgegraven percelen/diepe bodemverstoring
-  Natuurlijk uitgestoven laagte

CONSERVERING (INDICATIEF)

-  Stui fzandduintjes/geïsoleerde stui fzandduintjes en stui fzandforten/ lage stui fzandruggen
-  Hoge stui fzandruggen en randwallen
-  Antropogeen opgehoogd

BIJLAGE 6 ARCHEOLOGISCHE BELEIDSKAART

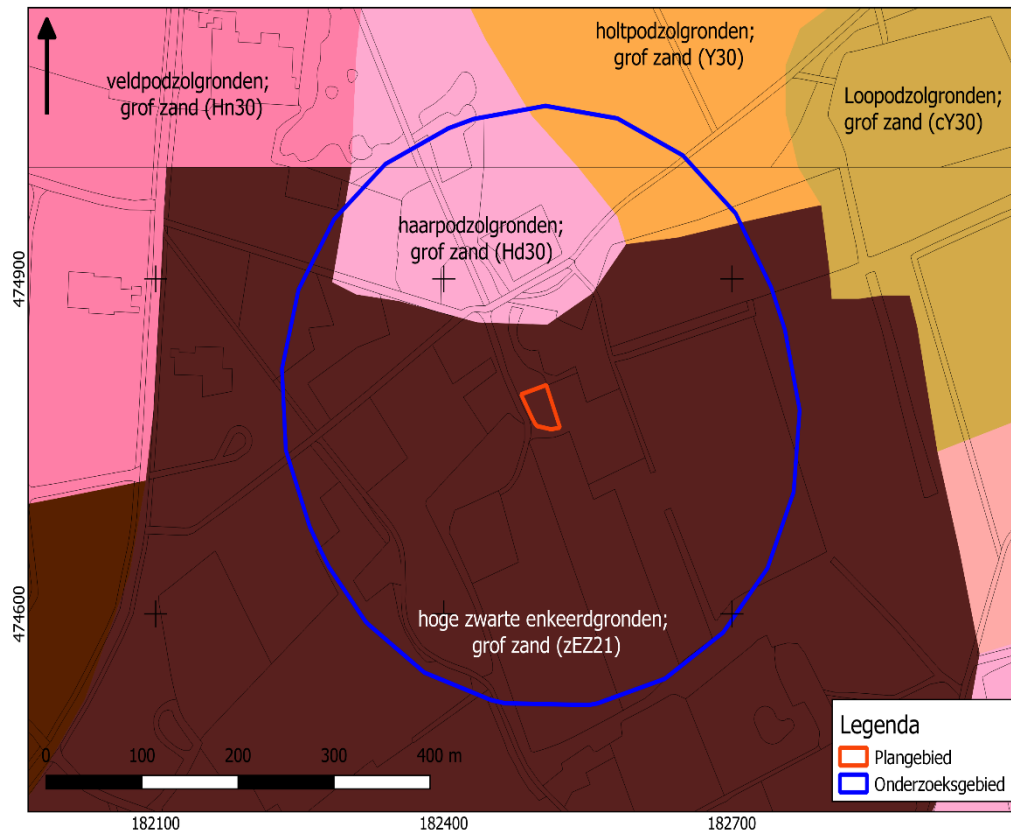


Legenda

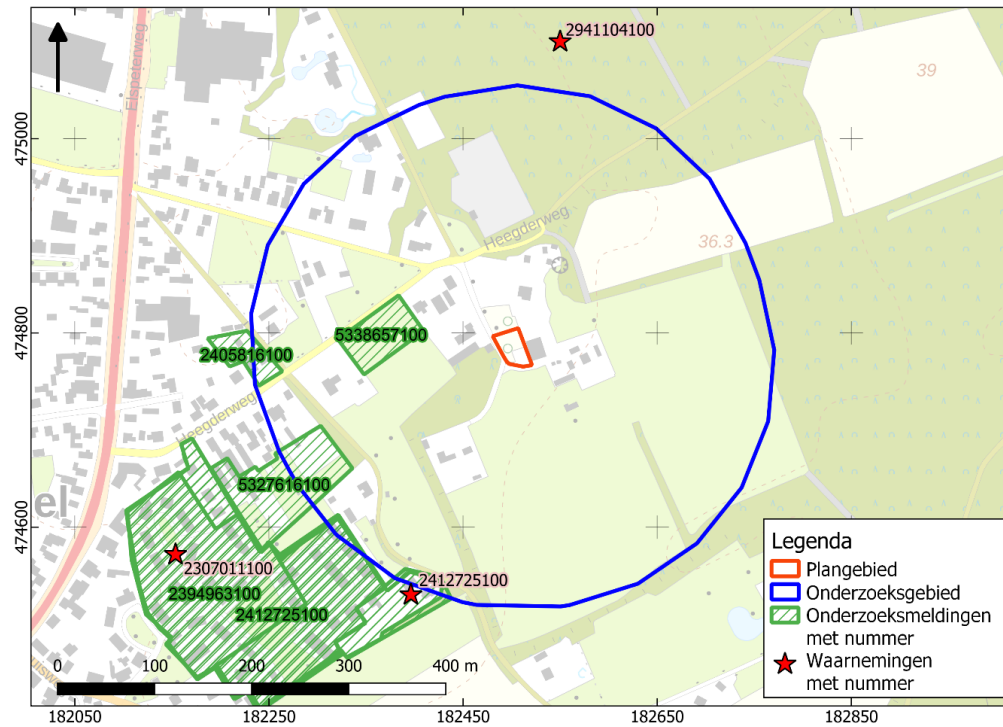
Beleidscategorieën

- Categorie 1: Terrein met monumentale archeologische waarden
- Categorie 2: Terrein met vastgestelde archeologische waarden
- Categorie 3: Terrein met archeologische waarden
- Categorie 4: Zone met (middel)hoge archeologische verwachting
- Categorie 5: Zone met lage archeologische verwachting
- Categorie 6: Zone met geen archeologische verwachting

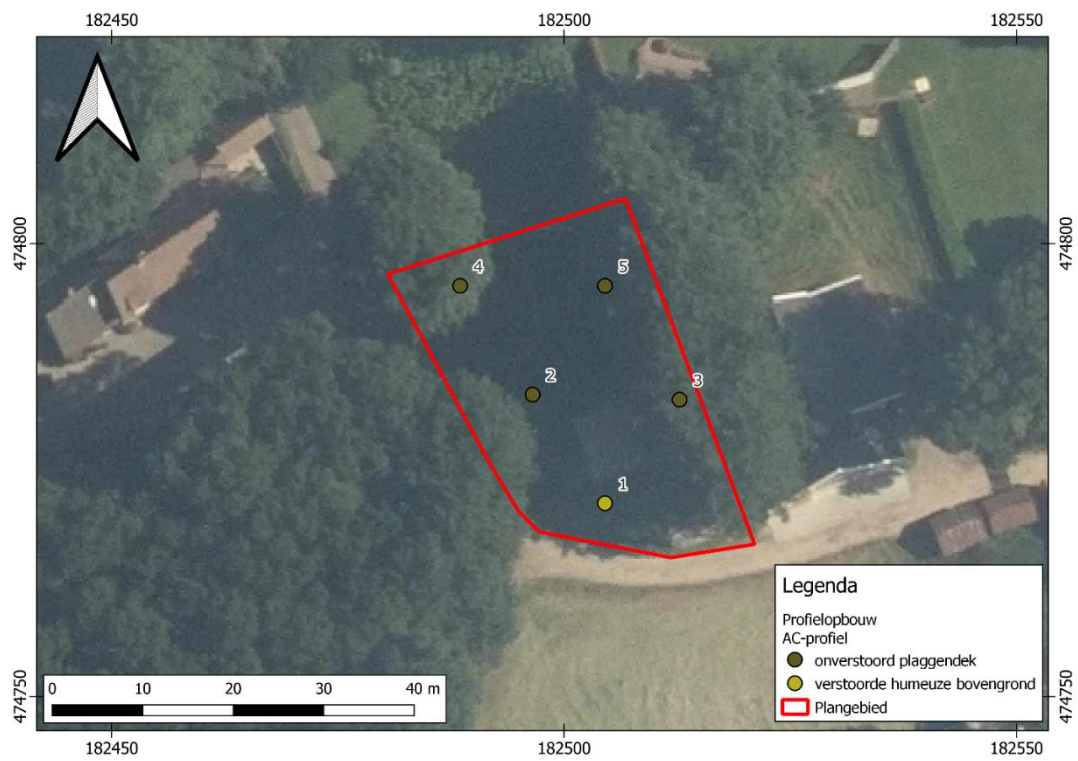
BIJLAGE 7 BODEMKAART



BIJLAGE 8 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



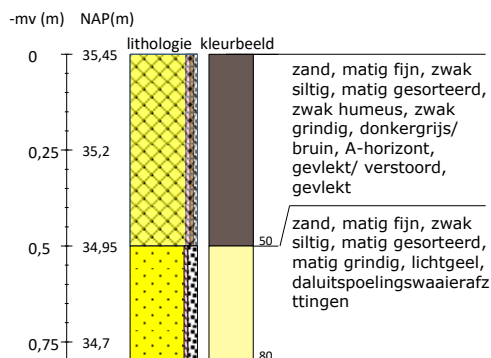
BIJLAGE 9 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



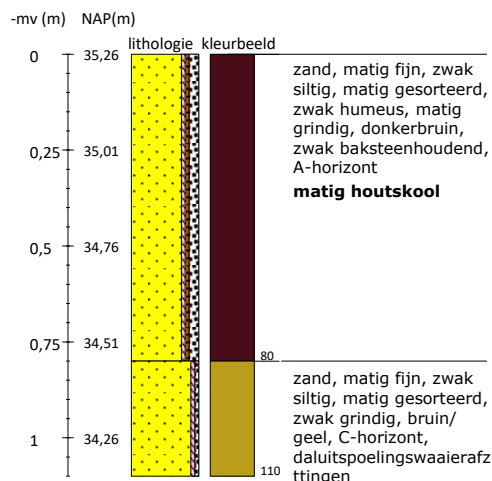
BIJLAGE 10 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

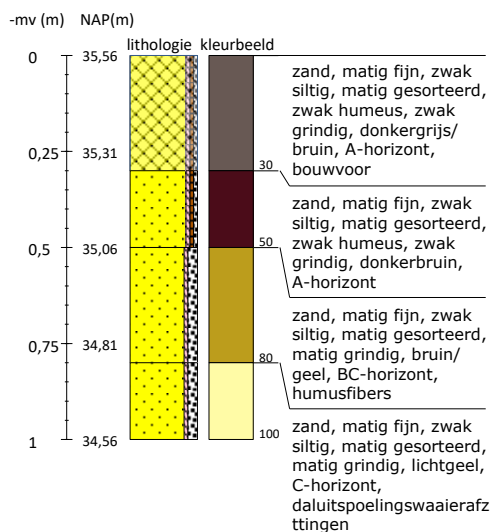
Boring 1 RD-coördinaten: 182505/474771



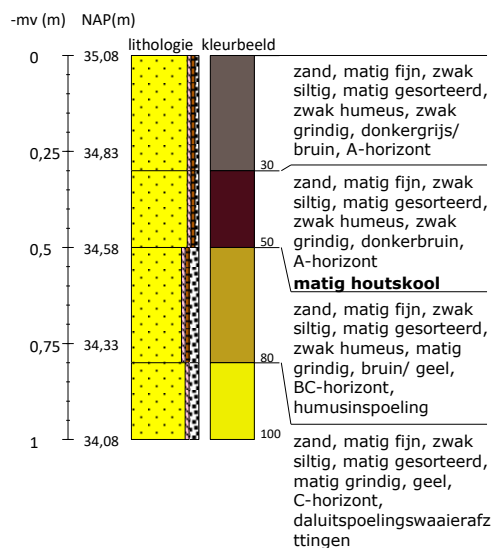
Boring 2 RD-coördinaten: 182497/474783



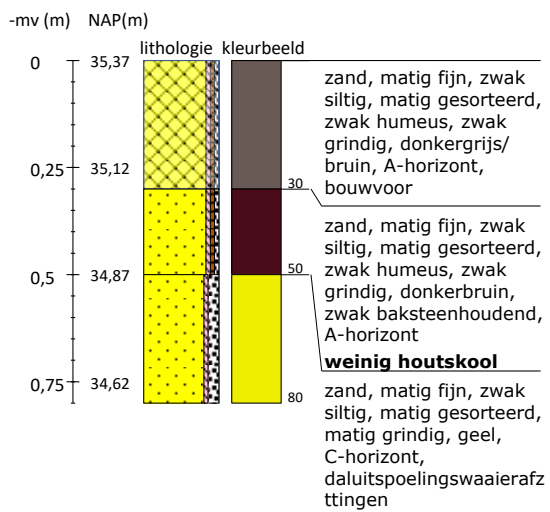
Boring 3 RD-coördinaten: 182513/474783



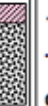
Boring 4 RD-coördinaten: 182489/474795



Boring 5 RD-coördinaten: 182505/474795



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

Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	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  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	Grind  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	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  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig  verstoord	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgedied < 0,3 cm onscherp overgangsgedied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgedied 3 cm - < 10 cm 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	Grondwaterstand GHG  GWG  GLG  @ 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.

Bleek - een bleek (of bleekweide) is een grasveld dat vroeger door huishoudens gebruikt werd om linnen te bleken na het wassen ervan. In oude teksten is in 1520 voor het eerst sprake van een veld om was te bleken. De bleek als zodanig werd nog tot in de vorige eeuw gebruikt.

Donk - Pleistocene zandopduiking (= de top van een rivierduin).

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 Drenthe - de sedimenten van de Drentheformatie bestaan overwegend uit matig fijn tot uiterst grof grindhoudend zand, klei en leem. Deze sedimenten zijn gevormd door of nabij het landijs tijdens het Saalien. Het afzettingsmilieu was glaciaal, inclusief subglaciaal (keileem/grondmorene; diamict), fluvioglaciaal (sandur, kame en esker; (kei)zand), en glaciolacustrien (klei met warven).

Glaciolacustriene afzettingen - deze afzettingen zijn gevormd in een glaciaal. Het zijn zeer fijngelaagde kleiafzettingen, waarbij de fijne gelaagdheid is ontstaan door de toenmalige grote verschillen in temperatuur en organische activiteit tussen zomer en winter.

Bodemhorizont - een bodemhorizont is een laag of zone die wordt gevormd door bodemvorming. Een bodemhorizont onderscheidt zich van andere lagen door kleur, textuur, structuur en abiotische factoren. De aan- of afwezigheid van bodemhorizonten in podzolgronden geeft belangrijke informatie in hoeverre het vroegere loop-/woonniveau nog intact is en in welke mate daarmee archeologische resten zijn te verwachten.

De A-horizont ligt meestal aan of vlak onder het maaiveld en is vaak humeus. Vaak vormt de bouwvoor de A-horizont. De E-horizont ligt meestal onder de A-horizont.

De E-horizont is ontstaan onder invloed van (regen)water, waardoor klei, humus en/of aluminium omlaag zijn getransporteerd. De E-horizont is vaak lichtgrijs van kleur ('loodzand').

De B-horizont ligt onder de E-horizont. Dit is een inspoelingslaag. De B-horizont is meestal bruin of donkerbruin gekleurd.

De BC-horizont kan onder de B-horizont voorkomen. Dit is een overgangslaag van B- naar C-horizont. De kleur is meestal donkergeel, bruingeel of geelbruin.

De C-horizont is de minerale horizont van ongeconsolideerd materiaal. Het is het moedermateriaal waarin de bovenliggende horizonten zijn gevormd.

Kampenlandschap - Kleine open ruimten, begrensd door dichte en brede houtwallen. Bebouwing staat verspreid verscholen in de beplanting.

Kampontginning – kampontginningen zijn veelal kleinschalige, meestal vrij late ontginningen die vanuit een of een beperkt aantal personen zijn opgezet (eenmanses). Vaak zijn diverse kampontginningen op den duur samengegroeid tot een grotere es.

Karolingische tijd - Periode tussen circa 700 en 900 na Chr. Waarin de regeringsperiode van Karel de Grote valt.

Loodzand - In een plaggendek wordt regelmatig loodzand aangetroffen: bij het winnen van plaggen werd eerst de natuurlijke toplaag afgestoken. In deze toplaag was een E-horizont (uitspoelingslaag) aanwezig met een kenmerkende grijze kleur. Loodzand wordt meestal aangetroffen in de onderzijde van het plaggendek.

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.

Moedermateriaal – ook wel het uitgangsmateriaal genoemd, is het materiaal waaruit de bodem is gevormd, het verse sediment vóór de verandering door de bodem vorming.

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

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

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