



RAPPORTAGE

archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek

Wethoudersbuurt

Ede



Rapportage archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek

Wethoudersbuurt, Ede

Opdrachtgever	Buro Boot Plesmanstraat 5 3900 AM Veenendaal
Rapportnummer	19640.001
Versienummer ¹	2
Status	Eindrapportage
Datum	10 Januari 2023
Opsteller	De heer H.J. Geurts, MSc en de heer ir. E.M. ten Broeke
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte
Paraaf	

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Daarom Econsultancy

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	19640.001	
Toponiem	Wethoudersbuurt	
Opdrachtgever	Buro Boot	
Gemeente	Ede	
Plaats	Ede	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Ede, sectie K, nummers: 7312, 7315, 7320, 8186, 8414, 8415, 11.250, 11.251, 12.420, 12.431 (gedeeltelijk), 14.156, 14.185 en 17.387.	
Omvang plangebied	Circa 50.100 m ²	
Kaartblad	32H (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 173.815/Y: 450.781	
Bevoegde overheid	Gemeente Ede Raadhuisplein 3 6711 DE Postbus 9022 14 0318	
Deskundige namens de bevoegde overheid	Gemeente Ede Afdeling Beleid, Infrastructuur & Milieu Mevr. Drs K.M. van der Harst – van Domburg Tel: 0318 68 08 29 E-mail: marlous.van.domburg@ede.nl	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	Bureauonderzoek: 5302213100	Booronderzoek: 5302238100
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland	
Uitvoerders	Econsultancy, de heer H.J. Geurts, MSc en de heer ir. E.M. ten Broeke	

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Buro Boot in september 2022 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Wethoudersbuurt te Ede.

Het plangebied wordt opnieuw ingericht, waarbij de infrastructuur vernieuwd wordt en de bestaande bebouwing gesloopt wordt voor het plaatsen van nieuwe woningen. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Direct ten oosten van het plangebied is een oude akkerlaag uit de IJzertijd onder het plaggendek aangetroffen. Daarnaast is aan de noordgrens van het plangebied een waterput aangetroffen uit de Late-Middeleeuwen A. Hierdoor zijn resten van agrarisch gebruik vanaf de IJzertijd en Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd te verwachten in (delen van) het plangebied. Uit de Archis meldingen blijkt dat het plangebied gunstig is voor akkerbouw, waardoor er een hoge archeologische verwachting is voor het Neolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen. In het plangebied zijn volgens het kaartmateriaal in de loop van de 19^e en 20^e eeuw erven/huizen gebouwd, voordat de huidige Wethoudersbuurt gebouwd is. Voor deze tijd, op de Kadastrale Minuutkaart staat alleen dat het plangebied in agrarisch gebruik was en daardoor heeft het plangebied een lage verwachting voor de Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de hoofdlijn bodemopbouw als volgt is:

In het plangebied is in de meeste gevallen het plaggendek tot circa 1 m -mv aangetroffen, waarbij het dunste plaggendek 50 cm betreft en de dikste 150 cm betreft. Het bovenste deel tot circa 50 cm -mv is in veel gevallen recent geroerd (Aap1-horizont). Onder dit plaggendek ligt of een circa 10 cm dik restant Bhs-horizont behorend tot de natuurlijk haarpodzolbodem gevormd in dekzandafzettingen of een 20 cm dik restant oude/fossiele akkerlaag.

Onder de Bhs-horizont en fossiele akkerlaag ligt in veel gevallen een BC-horizont van circa 10-20 cm dik. Daaronder is de C-horizont veelal aanwezig rond 1 m en 1,5 m -mv, waarbij de C-horizont op het hoogst 60 cm -mv voorkomt en het diepst op 1,9 m -mv voorkomt. Verstoringen komen veelal niet tot aan de C-horizont en enkele verstoringen die tot in de C-horizont reiken gaan niet meer dan 30 cm in de C-horizont en zijn waarschijnlijk kleinschalig van aard.

De gespecificeerde hoge archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek grotendeels bevestigd. De verwachting voor een intacte vindplaats uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum is bijgesteld naar laag. Dit komt doordat het natuurlijk bodemprofiel grotendeels tot aan de onderkant van de B-horizont is opgenomen in het daarboven liggend plaggendek. Hierdoor is er geen intacte vondstlaag uit deze periode aanwezig.

Conclusie

Uit de boringen blijkt dat de bodemopbouw grotendeels intact is met kleinschalige verstoringen die veelal ondiep (minder dan 30 cm in de C-horizont) aanwezig zijn. De grootste verstoring, waargenomen bij boringen 23 en 24 kan mogelijk gebonden zijn aan dat perceel. De omliggende boringen zijn niet verstoord. Daarnaast zijn in bijna alle boringen een (deels) intacte Bhs-horizont/BC-horizont en/of fossiele akkerlaag boven de C-horizont aangetroffen. Hierdoor is het potentiële archeologische sporenniveau intact binnen het plangebied. Op basis van de bouwtekeningen kan gesteld worden dat de funderingen van de huizen aan de Thomaslaan, Van Voorthuizenlaan en IJssel de Schepperlaan 70 cm -mv en Molenstraat 81a tot 80 cm -mv gefundeerd zijn. Uitgaande van deze funderingsdiepte zullen de meeste huizen tot in het plaggendek gefundeerd zijn, tenzij de funderingen dieper zijn aangelegd dan op de tekening is aangegeven. Op basis hiervan zal het potentiële archeologische sporenniveau onder de huizen grotendeels intact aanwezig zijn. Tijdens het veldonderzoek is ook geconstateerd dat de meeste huizen aan de Thomaslaan, Van Voorthuizenlaan en IJssel de Schepperlaan een kelder hebben, die volgens de bouwtekeningen circa 6 m² groot en 1,95 m diep zijn. Doordat de funderingsdiepte van de kringloop niet bekend is, kan niet gesteld worden of daaronder het potentiële archeologische sporenniveau intact is.

Advies

De meest ondiepe archeologische relevante lagen (Bhs-horizont en fossiele akkerlaag) zijn vanaf 50 cm -mv aanwezig. Met een bufferzone van 30 cm kan over het hele plangebied de eerste 20 cm -mv vrijgegeven worden. Bij concrete diepgangen van toekomstige verstoringen kunnen lokaal grotere dieptes vrijgegeven worden, mits de meest ondiepe archeologische relevante laag dieper ligt dan 50 cm -mv. Als het niet mogelijk is om archeologie vriendelijk te bouwen is, gezien de geringe diepteligging en de kwetsbaarheid van de archeologische resten, vervolgonderzoek noodzakelijk. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Een proefsleuvenonderzoek uitvoeren vóór de verwijdering van bovengrondse delen en sloop van ondergrondse delen is in de uitvoering complex. Om vertraging te voorkomen en kosten te besparen wordt geadviseerd om proefsleuven aan te leggen na de sloop van boven- en ondergrondse delen. Dat betekent het slopen van aanwezige bovengrondse delen en het vrijmaken van de tuinen. Ondergrondse delen moeten 'netjes' verwijderd worden waarbij de grond eromheen niet verstoord wordt. Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy.

Selectiebesluit bevoegde overheid

Hieronder is het selectiebesluit van het bevoegd gezag opgenomen.²

Op dit moment is het praktisch gezien niet mogelijk om een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Dit zal worden uitgevoerd na vaststelling van het bestemmingsplan, als (het grootste deel van) het projectgebied niet meer in gebruik is (kan evt. in fases). In het bestemmingsplan zal een dubbelbestemming 'waarde archeologie' worden opgenomen, met ondergrenzen van 20 cm diepte en 0 m² oppervlak. In tegenstelling tot het advies van Econsultancy dient de ondergrondse sloop archeologisch te worden begeleid. Reden hiervoor is dat bij de ondergrondse sloop eventuele archeologische resten kunnen worden geschaad. Ook dient er een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Afhankelijk van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek dient evt. een opgraving uitgevoerd te worden. Het is verstandig om afstemming te laten plaatsvinden tussen in ieder geval Buro Boot en adviseur archeologie om te kijken wat het meest handige moment van uitvoering is (sloop, OOO, bodem, JDK, etc.).

² Mailcorrespondentie met Mevr. Drs. K.M. van der Harst – van Domburg op 22-12-2022.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	4
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	7
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	18
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	22
2.9	Conclusie bureauonderzoek	25
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	25
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	25
3.2	Methoden	25
3.3	Resultaten	26
3.4	Conclusie veldonderzoek	28
4	CONCLUSIE EN ADVIES	29

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 2-1	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel 2-2	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel 2-3	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel 3-1	Hoofdlijn bodemopbouw
Tabel 3-2	Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 4-1.	Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000)
Figuur 4-2.	Detailkaart van het plangebied op de topografische kaart
Figuur 4-3.	Het plangebied op een luchtfoto uit 2020
Figuur 4-4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 4-5.	Het plangebied op de geomorfologische kaart
Figuur 4-6.	Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3)
Figuur 4-7.	Het plangebied op de bodemkaart
Figuur 4-8.	Archeologische waarden en onderzoeken
Figuur 4-9.	Het plangebied op historische kaarten
Figuur 4-10.	Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020.
Figuur 4-11.	Aangetroffen bodemprofielen
Figuur 4-12.	Funderingskaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Planontwerp
Bijlage 5	Bouwtekeningen
Bijlage 6	Foto's booronderzoeken
Bijlage 7	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Buro Boot een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Wethoudersbuurt te Ede in de gemeente Ede (zie figuur 4-1). De initiatiefnemer gaat het plangebied opnieuw inrichten, waarbij de infrastructuur onder en naast de weg vernieuwd wordt en de bestaande bebouwing gesloopt wordt. De nieuwe woningen worden op nog nader te bepalen locaties gebouwd. Hierbij staat vast dat voor de bouw van deze woningen in de grond gegraven gaat worden. De kinderspeeltuin en de bomen aan de Thomaslaan en Van Voorthuizenlaan blijven aanwezig en worden in de plannen niet veranderd. Daarnaast blijven de wegen op de huidige locatie.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst het vigerend bestemmingsplan worden herzien. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in september en oktober 2022 door de heer H.J. Geurts, MSc (archeoloog) en de heer ir. E.M. ten Broeke (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.³

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Ede;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.⁴

³ SIKB.

⁴ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

Het plangebied, Circa 50.100 m², ligt aan de Wethoudersbuurt, ongeveer 600 meter ten westen van de kern van Ede (zie figuur 4-1 en figuur 4-2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte tussen circa 18 en 20 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend, als kadastrale gemeente Ede, sectie K, nummers: 7312, 7315, 7320, 8186, 8414, 8415, 11.250, 11.251, 12.420, 12.431 (gedeeltelijk), 14.156, 14.185 en 17.387. Volgens de topografische kaart van Nederland, 32H (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 173.815/Y: 450.781

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied is momenteel in gebruik, als bebouwing, tuin, park, weg en stoep (zie figuur 4-3).

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk, waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Molenstraat (2010); Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde - archeologie'. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan: 250 m² en dieper dan 30 cm beneden maaiveld.⁵

De dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische verwachtingszonekaart en de bijbehorende beleidsnota (WAD, 2016). Volgens de beleidskaart (zie Figuur 4-4) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting, waarschijnlijk goede conservering.⁶ In de archeologische verwachtingskaart zijn potentiële archeologische vindplaatsen vermeld. Hiervan liggen 160, 162, 172 en 533 binnen het onderzoeksgebied. Nummer 160 ligt aan de rand van het plangebied. Deze potentiële vindplaatsen worden verder uitgelicht in hoofdstuk 2.6 Archeologische waarden.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien, waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁶ Keunen *et al.*, 2012.

Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied een aantal potentieel verdachte locaties opgeleverd. Hiervan is tijdens het onderzoek nog niet bekend of op deze locaties daadwerkelijk bodemverontreinigingen aanwezig zijn. Daarnaast heeft direct ten zuidoosten van het plangebied een sanering plaatsgevonden. Bij deze sanering zijn alle verontreinigingen ontgraven, maar er zijn restverontreinigingen in de profielwanden direct aangrenzend met het plangebied aangetroffen. Dit betreffen vervuilingen met pcb, minerale olie en cadmium die dus aanwezig zijn in het zuidoostelijk deel van het plangebied.⁷

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde. Het plangebied wordt opnieuw ingericht, waarbij de infrastructuur vernieuwd wordt en de bestaande bebouwing gesloopt wordt voor het plaatsen van nieuwe woningen. Bij de nieuwe inrichting blijven de speeltuin en wegen op hun huidige locatie staan. Aan de Thomaslaan en Van Voorthuizenlaan blijven de bestaande bomen staan en aan de IJssel de Schepperlaan worden de bestaande bomen weggehaald en nieuwe aangeplant. Onder de weg en de stoep worden nieuwe kabels en leidingen aangelegd zoals een gescheiden riool en een warmtenet. De diepte en omvang van de aan te leggen sleuven voor de kabels en leidingen zijn niet bekend. Het oppervlak, diepte en locatie van verstoring ten behoeve van de geplande woningbouw is onbekend, omdat de precieze locatie van de woningen nog niet bekend is (zie bijlage 4). De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord. Voor de kringloop en de Molenstraat 81a zijn de toekomstige plannen niet bekend.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 2-1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden, dit betreft dekzand en overige periglaciale afzettingen (BX4).
Geomorfologie ⁹	Niet gekarteerd. Op basis van extrapolatie ligt hier mogelijk een gordeldekzand-

⁷ Bodemloket, Van Merode, 2012.

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Wageningen Environmental Research, 2017.

	glooiing met al dan niet oud bouwland (H51yc). Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Ede is er een dekzandvlakte aanwezig met lage dekzandwelingen, bovenop hellingmateriaal.
Bodemkunde ¹⁰	Niet gekarteerd. Op basis van extrapolatie ligt er mogelijk een hoge zwarte en-keerdgrond; leem arm en zwak lemig fijn zand (zEZ21). Volgens de cultuurhistorische waarden kaart van de gemeente Ede is er een plaggendek aanwezig met een dikte van meer dan 50 cm.
Grondwatertrap	Niet gekarteerd.

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich op de rand van de Veluwe stuwwal. Tijdens de een na laatste ijstijd (Saalien, tussen circa 180.000 en 140.000 jaar geleden) is deze stuwwal gevormd, doordat het toenmalige landijs de lokale sedimenten opstuwde. De opgestuwde afzettingen zijn hoofdzakelijk rivierafzettingen van de Maas en de Rijn. Het DINOloket toont de aanwezigheid van de Formatie van Boxtel bovenop gestuwde afzettingen, dit betreft dekzand en daluitspoelingswaaierafzettingen. Deze dekzand- en daluitspoelingswaaierafzettingen zijn gevormd tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien, 115.000 tot 11.650 jaar geleden). Tijdens deze ijstijd waren periglaciale condities aanwezig, dat betekent dat er geen landijs aanwezig was en dat er vergelijkbare condities, als bij een poolwoestijn aanwezig zijn. Tijdens deze koude periode (Pleniglaciaal) met relatief weinig vegetatie is lokaal en regionaal zand meegenomen door de wind en onder andere afgezet rondom de Veluwe stuwwal. Dit dekzand, dat als een gordel om de stuwwal heen ligt wordt ook wel gordeldekzand genoemd. Daarbovenop zijn waarschijnlijk in het Laat-Glaciaal smeltwaterafzettingen afgezet, doordat het smeltwater met sediment van de Veluwe afliep en het aan de rand van stuwwal is afgezet. Vanaf 11.650 jaar geleden begon het klimaat op te warmen en heeft een bodem gevormd in de smeltwaterafzettingen/dekzandafzettingen. In het plangebied betreft de gevormde natuurlijke bodem mogelijk een veldpodzolgrond. Daarentegen is volgens extrapolatie uit de bodemkaart een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig aan het oppervlak. Door agrarische bewerking is de top van de mogelijke veldpodzolgrond opgenomen in het plaggendeck. Dat betekent dat vanaf de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd, tijdens het bemesten van akkerlanden zandhoudende plaggen zijn uitgereden. Deze zandhoudende plaggen werden afgestoken op heidegronden om vervolgens doortrapt te worden met mest door het vee op stal. Als de stal vol was werden de bemeste zandhoudende plaggen over het land uitgereden waardoor elk jaar het land een klein beetje werd opgehoogd. Plaggenbemesting en dus de ophoging van het plangebied is gestopt door de introductie van kunstmest in de 19^e eeuw.

DINO¹¹

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1973.

¹¹ Dinoloket.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹² Boring B32H0420, in het midden van het plangebied toont tot 1,2 m -mv matig fijn, matig humeus zand, dit betreft mogelijk een plaggendeek. Daaronder tot 4 m -mv matig fijn en grindig zand behorend tot de Formatie van Boxtel. Boring B32H1237, 50 meter ten noordwesten toont tot 1 m -mv matig grof, zwak siltig en zwak grindig zand. Hieronder bevindt zich tot 9 m -mv matig grof, kleilig en zwak grindig zand. Bij boring B32H0330, 100 meter ten zuidwesten van het plangebied is tot 6,5 m -mv matig fijn zand aangetroffen, behorend tot de Formatie van Boxtel.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Ede bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 4-5). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk, dat het plangebied binnen een gordeldekzand met al dan niet oud bouwland (H51yc) ligt. Volgens de cultuurhistorische waardenkaart ligt het plangebied in een dekzandvlakte met lage welvingen bovenop hellingmateriaal.¹³

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁴

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN ligt het plangebied tussen de 18 en 20 m +NAP. Hierbij ligt de speeltuin met 18 m +NAP het laagst en de T-splitsing van de Thomaslaan en de Van Voorthuizenlaan het hoogst met 19,8 m +NAP (zie figuur 4-6). De hoogte verschillen binnen en rondom het plangebied laten de aanwezigheid van gordel dekzandwelvingen zien. Ter hoogte van de T-splitsing van de Thomaslaan en de Van Voorthuizenlaan is mogelijk een hoger gelegen dekzandwelving. Het voorkomen van dergelijke dekzandwelvingen op hellingmateriaal is in lijn met de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Ede. In bijlage 6 zijn foto's van het plangebied toegevoegd en op de foto "Van Voorthuizenlaan vanuit de Schaapsweg" is een duidelijk hoogteverschil te zien in de straat.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Ede bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 4-7). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen een hoge zwarte enkeerdgrond. Daarnaast ligt er volgens de gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart een afdekkende laag van minstens 50 cm dik plaggendeek in het plangebied aan. Dit komt overeen met de verwachting van een hoge zwarte enkeerdgrond.

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen).

¹² DINO boornummers B32H0420, B32H1237 en B32H0330.

¹³ CHW gemeente Ede, WMS via Nationaal register.

¹⁴ PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS.

Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkele grond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor pluggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft ertoe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkelegronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁵

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden, als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Ede bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁶ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 4-8. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart gemeente Ede

Tijdens het goedkeuren van het rapport is naar voren gekomen dat de gemeente Ede een gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart heeft. Deze cultuurhistorische waardenkaart is nauwkeuriger voor het bepalen van de cultuurhistorische en archeologische verwachting binnen de gemeente Ede. Hierom worden gegevens uit de provinciale cultuurhistorische waarden kaart niet genoemd, maar wel de gegevens uit de gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart.

¹⁵ Doesburg et al., 2007.

¹⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Ede bevindt het plangebied zich in Cultuurhistorische waardevolle zone 1. Dergelijke locaties zijn cultuurhistorische parelgebieden die identiteit geven aan Ede, doordat de historische situatie mogelijk in het geval van het plangebied bijzonder gaaf is. Dat de ondergrondse archeologische situatie goed bewaard is, heeft te maken met het voorkomen van een plaggendek. Volgens de cultuurhistorische waardenkaart vormt deze plaggendek een >50cm dikke afdekkingslaag. Het plaggendek is gevormd op een historische eng die tussen de historische kern van Ede en Veldhuizen in lag. De historische kern van Ede ligt 400 meter ten oosten van het plangebied en wordt binnen de cultuurhistorische waardenkaart aangegeven als terrein van archeologische waarden (TAW 17). Andere terreinen van archeologische waarden of archeologische rijksmonumenten zijn niet aanwezig binnen het plan- en onderzoeksgebied. De eng waar het plangebied toebehoort, heeft gelegen op een dekzandvlakte met lage welvingen bovenop hellingmateriaal. De cultuurhistorische kaart geeft ook aan dat van het structuur of landschap van deze eng weinig van terug te herkennen is in de huidige landschappelijke inrichting. Daarnaast geeft de cultuurhistorisch waardenkaart wel aan dat er enkele oudere gebouwen aanwezig zijn.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied¹⁷

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Binnen het plangebied en onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied¹⁸

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 30 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennend/karterend), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen (zie figuur 4-8).

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat er veel vindplaatsen uit de IJzertijd en Late-Bronstijd die overloopt tot de IJzertijd aanwezig zijn. Daarnaast zijn er veel vindplaatsen die dateren in de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Uit de Romeinse tijd zijn er weinig vindplaatsen aanwezig, daarentegen liggen buiten het onderzoeksgebied meerdere grote Romeinse vindplaatsen.¹⁹ Voor de Vroege-Middeleeuwen zijn er enkele indicaties voor vindplaatsen/landschappelijk gebruik aanwezig in het onderzoeksgebied. Enkele onderzoeksgebieden liggen tegen het plangebied aan en worden daarom verder uitgelicht. In het proefsleuvenonderzoek (OM-nummer: 2186225100) direct ten zuidoosten van het plangebied zijn geen archeologische sporen of behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aangetroffen. In het plaggendek zijn scherven uit de 12/13^e eeuw en vondstmateriaal daterend tot in de 17^e eeuw gevonden.

¹⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

¹⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

¹⁹ Taayke *et al.*, 2012.

Onder het plaggendek zijn vondsten uit de IJzertijd in een fossiele akkerlaag aangetroffen.²⁰ Het bureauonderzoek, inventariserend veldonderzoek en karterend onderzoek (OM-nummer: 2296678100) direct ten noordwesten van het plangebied toont een deels intacte natuurlijke bodem (B-horizont). Daar bovenop ligt een plaggendek, dat tussen de 20 en 70 cm dik is.²¹ De archeologische begeleiding (Archis nummer: 2301252100) die op hetzelfde terrein plaatsvond, heeft geen sporen en dus geen vindplaats aangetoond.²² Daarentegen liep het vlak omhoog in de richting van het plangebied, waardoor de verwachting van een gordeldekzandglooiing uit de geomorfologische kaart bevestigd wordt.

Tabel 2-2 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2186225100 (26909)	80 meter ten oosten van het plangebied IJssel De Schepperlaan te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173990/450794	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 2008-02-18 Resultaat: Bij het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat er geen archeologisch relevante sporen in de werkputten aanwezig waren. Wel zijn er aardewerkfragmenten uit de IJzertijd en de Late-Middeleeuwen aangetroffen in de begraven akkerlaag die zich op ruim een meter onder maaiveld bevond. In het bijzonder het relatief grote aantal aardewerkfragmenten uit de IJzertijd wijst erop dat in de onmiddellijke omgeving van het plangebied bewoning is geweest in deze periode. Het plangebied is mogelijk, als akker gebruikt door de bewoners van een nabijgelegen nederzetting.
2296678100 (42343)	120 meter ten westen van het plangebied Schaapsweg 80 te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173611/450852	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 2010-08-12 Resultaat: In het plangebied is een plaggendek en een (deels) intacte bodem aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een vindplaats. Daarbij dient te worden opgemerkt dat in gebieden met een plaggendek niet altijd aanwezige indicatoren worden opgeboord. Daarom kan de kans op de aanwezigheid van een vindplaats niet worden uitgesloten.
2301252100 (42943)	120 meter ten westen van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173609/450855	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 2010-10-04 Resultaat: Rapport niet digitaal beschikbaar. In de samenvatting in ARCHIS staat dat binnen de grenzen van het plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten zijn aangetroffen.
2202051100 (29215)	160 meter ten zuiden van het plangebied Schaapsweg te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173807/450521	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2008-06-13 Resultaat: Rapport is niet aanwezig in ARCHIS.
2262251100	250 meter ten noord-	Type onderzoek: opgraving

²⁰ Van de Graaf, 2008.

²¹ Kremer en Nillesen, 2014 (archismelding uit 2010).

²² Diependaal en Koeman, 2010.

(37622)	oosten van het plangebied Hoek Molenstraat- Telefoonweg. Molen Concordia te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174096/451021	Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2009-10-26 Resultaat Er zijn vier mogelijke boerderijen aangetroffen met bijhorende bijgebouwen. Omdat drie boerderijen in het zuidelijke deel van het terrein dicht bij elkaar zijn aangetroffen ligt het voor de hand dat de hier aangetroffen erven niet tegelijkertijd hebben gefunctioneerd. Met behulp van het verzamelde aardewerk is de vindplaats in de Late-Bronstijd/Vroege-IJzertijd gedateerd. Hoewel het verzamelde aardewerk zowel in de Late-Bronstijd, als in de Vroege-IJzertijd gedateerd kan worden is het niet mogelijk om de twee perioden aan de hand van het aardewerk van elkaar te scheiden. Echter vanwege de afwijkende vorm van de plattegrond lijkt het erop dat structuur 1 in de Vroege-IJzertijd gedateerd mag worden en de structuren 2, 3 en 4 daarentegen in de Late-Bronstijd.
2305538100 (43529)	250 meter ten oosten van het plangebied Veenderweg 2 te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174157/450843	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthesa BV Datum: 2010-10-27 Resultaat: De ondergrond in het plangebied bestaat uit zwak siltig, matig fijn dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel). In een groot deel van het plangebied zijn (deels) intacte bodemprofielen aangetroffen, die bestaan uit een plaggendek met daaronder de C-horizont (boring 1, 2 en 4) of een B-horizont van de podzolgrond (boring 7). In de noordwestelijke en noordoostelijke hoek van het plangebied ontbreekt een intact bodemprofiel verdwenen door, respectievelijk afgraving en (sub)recente bodemverstoringen. In een groot deel van het plangebied is een intact archeologisch niveau aangetroffen vanaf 100-140 cm -mv.
3976618100	250 meter ten oosten van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174161/450847	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2015-10-30 Resultaat: De natuurlijke bodemopbouw is binnen het plangebied voor een groot deel intact. De humeuze bovengrond (A-horizont) is wel grotendeels recent verstoord, maar direct hieronder is een groot deel van de oorspronkelijke podzolbodem aanwezig. In alle gevallen is nog een BC-profiel met soms nog een rest van een AE-horizont aanwezig. Binnen het onderzoeksgebied is een crematiegraf aangetroffen uit de Midden-IJzertijd. Door de grafkuil loopt een langwerpige verstoring van 25 x 60 cm die is opgevuld met geelwit zand. Het lijkt bijna alsof de grafkuil al eerder is gecoupeerd. In Archis wordt ook vermeld dat in de aangrenzende grafheuvel (monumentnummer 451) is gegraven; mogelijk hangt deze verstoring hiermee samen. Verder is het spoor goed geconserveerd en is geen sprake van diepe verstoringen
2115422100 (16763)	300 meter ten noord-oosten van het plangebied Molen Concordia te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174107/451051	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2006-03-13 Resultaat: Bij zeven van de twaalf boringen blijkt nog een (gedeeltelijk) intact enkeerdgrond met een dikte van 50-110 cm aanwezig te zijn. Bij twee van deze boringen is de bovenste 45-60 cm van het plaggendek verstoord. Bij de overige vijf boringen zonder intact plaggendek was het bodemprofiel tot een diepte van 80-150 cm tot in de C-horizont verstoord
2122559100 (17808)	300 meter ten noord-westen van het plangebied Velthuiserweg 1 te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173449/450970	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2006-06-28 Resultaat: Er is geen plaggendek aangetroffen. Het sporenvlak wordt gedomineerd door recente verstoringen. Er is geen vindplaats aanwezig.
2133834100 (19416)	300 meter ten noord-oosten van het plangebied	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

	bied Molen Concordia te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174115/451040	Datum: 2006-10-18 Resultaat: Alleen in werkput 2 zijn resten van een vindplaats aangetroffen. Het betreft sporen van een nederzetting of huisplaats uit de IJzertijd, hoewel geen structuren te herkennen zijn. De twee zeer onregelmatige rijen paalsporen hebben mogelijk met een huisplaats te maken. Ook de aanwezigheid van een diepe afvalkuil versterkt deze gedachte. De aangetroffen sporen dateren uit de IJzertijd. In de onderkant van het plaggendek werden aan de noordzijde van put 2 een groot fragment Bronstijd aardewerk en een fragment uit de Vroege-Middeleeuwen aangetroffen. Er zijn echter geen sporen uit deze perioden aangetroffen.
2121343100 (17636)	350 meter ten noord- westen van het plange- bied Veldhuizerweg 1 te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173436/450980	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Gemeente Ede Datum: 2006-06-02 Resultaat: Rapport is niet aanwezig in ARCHIS.
4565196100	350 meter ten noorden van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173981/451225	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2017-09-20 Resultaat: De bodemopbouw in het plangebied was grotendeels intact en bestond uit de A-, B- en C-horizonten van de podzolbodem met daarop een plaggendek en de bouwvoor. Van boven naar beneden gezien een bouwvoor van 25-40 cm dikte, een plaggendek van 20-30 cm dikte, een verploegde Apb-horizont van ongeveer 30 cm dikte, de B-horizont van ongeveer 20 cm dikte en onder in de C-horizont. De C-horizont bevindt zich op een diepte van 1,0-1,1 m onder het maaiveld. Gedurende het proefsleuvenonderzoek zijn geen archeologische resten, in de vorm van grondsporen of vondstmateriaal, aangetroffen.
4637861100	350 meter ten oosten van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174281/450801	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Sweco Datum: 2018-10-03 Resultaat: De bodemopbouw in het grootste deel van het plangebied is te karakteriseren, als een podzolgrond, hoewel een E-horizont niet als zodanig is herkend. Onder een laag van omgewerkte grond van tussen de 35 cm en 80 cm dik bevindt zich in dit deel van het plangebied een tussen de 10 en 35 cm dikke A-horizont, met daaronder een tussen de 10 en 40 cm dikke B-horizont. De top van de C-horizont bevindt zich in dit gedeelte op tussen de 0,9 en 1,3 meter beneden maaiveld (tussen de 19,35 en 19,5 meter NAP). In het overige deel van het plangebied is de bodem verstoord tot in de C-horizont, waarvan de bovengrens op circa 0,95 tot 1,5 meter beneden maaiveld ligt (tussen de 19,1 en 19,55 meter NAP).
4901418100	350 meter ten zuidoos- ten van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174165/450470	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 2020-10-13 Resultaat: Uit het booronderzoek blijkt dat tot de maximale boordiepte van 3,2 m –mv één bodem aanwezig is. Die bodem betreft een holtpodzolbodem dat recent is vergraven tot op de E-/ of B-horizont, en soms dieper. Onder de holtpodzolgrond bevindt zich een intacte C-horizont, het zogenaamde moedermateriaal dat lichtbeige van kleur is. De top van de C-horizont ligt tussen 0,8 en 1,7 m -mv (19,0 tot 20,1 m NAP).
4951209100	350 meter ten zuidoos- ten van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat:	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 2021-02-22 Resultaat: Niet in alle delen van het plangebied is er sprake van een intact bodemprofiel. De top van de A-Horizont en vaak ook van de C-Horizont is verstoord door recente werkzaamhe-

	174212/450548	den zoals de aanleg van kabels en leidingen en van de huidige weg. In die delen van het plangebied, waar de bodem niet verstoord was bestaat de bodemopbouw uit een plaggendek (A-Horizont) op dekzand (C-Horizont). Daartussen ligt een inspoelingslaag (BC-Horizont). Alle vondsten dateren in de 19 ^e - 20 ^e eeuw. De waterput, de greppel en de ploegsporen dateren in de Nieuwe tijd. De paalkuilen dateren mogelijk in de IJzertijd, maar vanwege de afwezigheid van vondstmateriaal kan echter geen nauwkeurige datering worden gegeven. De sporen zijn uit verschillende tijdsperioden zonder directe relatie tot elkaar.
5162805100	350 meter ten zuidwesten van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173602/450412	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 2022-03-10 Resultaat: In het plangebied is het dekzand vergraven tot in de C-horizont. Doordat de oorspronkelijke bodem niet meer aanwezig is, is de bodem geïnterpreteerd, als antropogene bodem. Er bevinden zich geen potentiële archeologische niveaus in het plangebied.
4041595100	400 meter ten noorden van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173972/451242	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2017-04-14 Resultaat: In het plangebied komt in het algemeen een 50 tot 70 cm dikke humeuze bovengrond voor bestaande uit zwak siltig matig fijn zand, dat wordt geïnterpreteerd als een oud bouwlanddek (plaggendek). Onder de humeuze bovengrond is een restant van een humuspodzol aangetroffen in de vorm van een (rood)bruine B-horizont en bruingle BC-horizont. De podzol gaat op een diepte van ca. 120 cm -mv over in geel grijs onverstoord dekzand, de C-horizont (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bostel).
5266615100	400 meter ten oosten van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174298/450589	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 2022-06-09 Resultaat: De ondergrond in het plangebied bestaat uit grofzandige gestuwde rivierafzettingen. Hierin heeft zich een B-horizont gevormd. In het plangebied is door eeuwenlange toepassing van potstalbemesting een bouwlanddek ontstaan. Dit bouwlanddek en onderliggende B-horizont zijn voor een groot deel vergraven bij de ontwikkeling van Ede in de 20 ^e eeuw. Echter, in twee boringen zijn nog resten van een A- en B-horizont aanwezig. De A-horizont kan, zover intact, onderverdeeld worden in twee lagen. Het bovenste is sterk humeus en heeft een donkergrijs-bruine kleur. De onderste laag is matig humeus en heeft een bruine kleur. De overige boringen zijn verstoord tot in de C-horizont, tussen 80 en 120 cm -mv.
2431322100 (60021)	450 meter ten zuidwesten van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173527/450298	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2014-01-30 Resultaat: Ter plekke van de boringen 1 en 2 is het enkeerdprofiel nog intact en is een oude akkerlaag en/of oudere fase van het plaggendek aangetoond. In boring 5 is een restant van een intact podzolprofiel aangetroffen. In boring 4 is de bodem tot de top van en in boringen 3 en 6 tot in de C-horizont verstoord. Uit de bodemopbouw blijkt dat in het grootste deel van het plangebied nog onverstoorde archeologische waarden in de top van de C-horizont verwacht kunnen worden.
4020883100	450 meter ten zuidwesten van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173524/450301	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2016-11-17 Resultaat: Er is wel sprake van een deels tot nagenoeg geheel intacte bodemopbouw voor een groot deel van de zuidwestelijke helft van het plangebied. Het bodemprofiel ligt op de grens tussen laarpodzolgrond en hoge enkeerdgrond en deze bestaat uit een 35 tot 40 cm dik plaggendek met hieronder een 10 cm dikke oude akkerlaag (met vondstmateriaal) en het res-

		terende deel van het van nature gevormde veldpodzolprofiel, vanaf de Bhe-horizont (circa 10 tot 15 cm dik), gevolgd door een overgangs-BC-horizont (circa 20 cm dik) en vervolgens de C-horizont. Dit natuurlijk bodemprofiel heeft zich kunnen vormen in gordeldekzandafzettingen. De aangetroffen sporen duiden meest waarschijnlijk op de buitenzijde/randzone van een nederzettingencomplex dan wel een onverhoogde huisplaats. Hutkommen vinden hun introductie in dit deel van Nederland vanaf de 1 ^e eeuw na Chr. en werden veelal binnen het woonef aangelegd rondom de boerderij. De kenmerken van het aangetroffen aardewerk en de ¹⁴ C analyse duiden op een datering van de vindplaats uit het einde van de Laat-Romeinse tijd.
4042234100	450 meter ten zuidwesten van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173517/450307	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 2017-04-18 Resultaat: Het onderzoek binnen het plangebied Ericahorst heeft een drietal, in tijd gescheiden vindplaatsen opgeleverd. De oudste vindplaats betreft een zone met spiekers uit de IJzer-tijd. Hiervan is het niet duidelijk of het gaat om gebouwtjes uit de Midden- of Late-IJzertijd. De twee hutkommen die binnen het plangebied zijn aangetroffen zijn gedateerd omstreeks het einde van de 5 ^e eeuw na Chr. De sporen in het plangebied die worden gedateerd in de Nieuwe tijd zijn allemaal te relateren aan infrastructuur. Het gaat hierbij om karrensporen, een bermsloot van (de voorloper van) de Veenderweg en wat heiningen. Geen van deze elementen, met uitzondering van de weg waarlangs de bermsloot heeft gelopen is te relateren aan oud kaartmateriaal. Dit zou kunnen betekenen dat de sporen ouder zijn en daarom niet op het kaartmateriaal is terug te vinden. Een argument hiervoor kan worden gevonden in de datering van de duit uit Reckheim uit de 17 ^e eeuw uit de bermgreppel.
4549344100	450 meter ten noordoosten van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174240/451157	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 2017-06-16 Resultaat: De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit dekzand. De oorspronkelijke bodem was een podzolgrond, hiervan zijn resten van de BC-horizont aangetroffen in alle vijf boringen. Op de ondergrond is een plaggendek opgeworpen met een dikte van circa 80 à 90 cm. Het plaggendek is sterk geroerd, zoals blijkt uit de aanwezigheid van baksteen- met-selpuin en grind in het opgeboorde sediment. Mogelijk is de roering het gevolg van de sloop van de voormalige timmerwerkplaats.
4587130100	450 meter ten noordoosten van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174241/451146	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2018-02-12 Resultaat: In de proefsleuven is een vindplaats aangetroffen, deze bestaat uit een greppel, drie paalkuilen en vier kuilen. De paalkuilen liggen in elkaars nabijheid en tonen in het vlak een overeenkomstige grootte en vulling. Op basis van het geringe oppervlak dat is blootgelegd, is het niet mogelijk een eventuele structuur te herkennen. De tijdens het huidige onderzoek aangetroffen sporen bevinden zich onder een oude akkerlaag. Mogelijk sluiten de sporen aan bij de vindplaats uit de Romeinse tijd of Vroege-Middeleeuwen die direct ten zuiden en oosten van het plangebied zijn aangetroffen.
4742797100	450 meter ten zuidwesten van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173455/450387	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2019-10-16 Resultaat: De onderkant van het plaggendek (top archeologisch relevante niveau) bevindt zich op 60 à 140 cm -mv (17,13 tot 16,51 m +NAP). Wanneer rekening wordt gehouden met archeologische resten tot 30 cm in de top van de C-horizont, bevindt de onderkant van het archeologisch relevante niveau zich op een diepte van 120-170 cm -mv (16,43 tot 16,21 m +NAP).

4917481100	450 meter ten zuidwesten van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173455/450385	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2020-11-09 Resultaat: Bij het proefsleuven onderzoek zijn twee proefsleuven aangelegd. In proefsleuf 1 zijn enkele paalkuilen aangetroffen die op basis van het aangetroffen aardewerk op deze locatie gedateerd worden in de IJzertijd. In proefsleuf 2 zijn, buiten een recente verstoring voor een ingegraven olietank, geen archeologische resten aangetroffen.
5229939100	450 meter ten zuidwesten van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173455/450385	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2022-04-19 Resultaat: Rapport is niet aanwezig in ARCHIS.
2009864100 (2897)	500 meter ten noordwesten van het plangebied De Zonnewaai te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173569/451335	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 1998-07-01 Resultaat: In vrijwel alle boringen is aardewerk aangetroffen. Dit dateert waarschijnlijk uit de IJzertijd, hoewel een datering in de Late-Bronstijd ook niet uit te sluiten is. De vondsten lagen verspreid over het hele onderzoeksterrein. De vindplaats, die op een dekzandrug ligt en afgedekt is met een plaggendek, loopt vrijwel zeker door ten noorden van het door RAAP onderzochte gebied. In het plaggendek zijn ook enkele scherven uit de Vroege en Late-Middeleeuwen aangetroffen. Onbekend is of deze wijzen op bewoning ter plaatse, of dat ze door bemesting op het land terecht zijn gekomen.
2010154100 (3101)	500 meter ten oosten van het plangebied Markt te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174367/450950	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2002-09-24 Resultaat: Rapport is niet aanwezig in ARCHIS.
2011191100 (3086)	500 meter ten noordwesten van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173551/451333	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Gemeente Ede Datum: 2001-05-31 Resultaat: Als gevolg van bewerking van het plaggendek was ook het enige spoor dat in het Neolithicum gedateerd kan worden, een zogenoemd enkelgraf, gedeeltelijk beschadigd. De in het graf meegegeven bijgiften bevonden zich namelijk net onder het plaggendek. Tot de sporen die uit de Midden-IJzertijd dateren behoren minimaal drie huisplattegronden, acht spiekers en zeven hooibergen. Het aardewerk zelf is sterk gefragmenteerd en daardoor slecht determineerbaar. Hoewel het aardewerk afkomstig is uit plattegronden die in de Midden-IJzertijd, is de afwezigheid van het voor de Midden-IJzertijd specifieke Marne aardewerk opvallend te noemen. De sporen die tot de bewoningsfase uit de Volle-Middeleeuwen gerekend kunnen worden betreffen een huisplattegrond van een woon-/stalboerderij, een aantal kuilen, greppels en een waterput.
2085267100 (5850)	500 meter ten oosten van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174411/450867	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2003-01-26 Resultaat: Rapport is niet aanwezig in ARCHIS.

2116824100 (16977)	500 meter ten zuidoosten van het plangebied Maanderweg 2-4 te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174278/450432	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2006-04-24 Resultaat: Verstoorde bovengrond, Aa-horizont (plaggendek), B-horizont, BC-horizont en C-horizont. Van het overgrote deel van het plangebied is de ondergrond zwaar verstoord gebleken. Tijdens het onderzoek zijn geen grondsporen aangetroffen. Het aangetroffen plaggendek kan op basis van het aangetroffen fragment ruitglas in de Nieuwe tijd worden geplaatst.
-----------------------	--	---

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²³

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 15 vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 4-8).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Een groot deel van de vondsten komt uit de IJzertijd, daarnaast is er ook een concentratie van vondsten uit de Vroege- en Late-Middeleeuwen. Een groot deel van de vondsten zijn gedaan in proefsleufonderzoeken, begeleidingen en opgravingen en enkele meldingen uit booronderzoeken.

Binnen de archeologische verwachtingskaart zijn een aantal potentiële archeologische vindplaatsen aangewezen. Deze potentiële vindplaatsen zijn in Archis veelal aangegeven, als puntvondstlocaties. Hiervan ligt nummer 160 direct naast of net in het plangebied. In Archis staan op deze locatie twee vondstmeldingen 3159302100 en 2727702100. Beide vondstmeldingen zijn aangemerkt, als niet archeologische graafwerkzaamheden en zijn gemeld in 1983. De vondsten van beide vondstmeldingen staan in de tabel hieronder vermeld. Vondstmelding 3159302100 betreft een noodopgraving die heeft plaatsgevonden in 1983. De locatie van de Archis melding klopt niet en deze ligt in feite op de westelijke hoek tussen de Molenstraat en IJssel de Schepperlaan. In de publicatie van de vereniging Oud Ede (de Zandloper, 11^e jaargang, nummer 3, 1983)²⁴ is vermeld dat een waterput aanwezig was onder de nieuw aan te leggen toegangsweg. Dit betreft waarschijnlijk de IJssel de Schepperlaan tussen huisnummers 35 en 31. Bij de waterput in de buurt zijn ook greppels en afvalkuilen gevonden, waardoor een kleine gemeenschap rondom de waterput verwacht wordt. Binnen Archis staan elf vermeldingen van aangetroffen bewoningscomplexen uit de Late-Middeleeuwen A. Onderstaande afbeelding toont enkele vondsten uit de waterput.²⁵ Uit mailcorrespondentie met het bevoegd gezag blijkt, dat het een opgraving van Ed Zuurdeeg betreft, waar inderdaad huisplattegronden zijn aangetroffen.²⁶

²³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²⁴ De zandloper 11^e jaargang – nr 3, september 1983. Vereniging Oud-Ede.

²⁵ <https://data.collectienederland.nl/> Historisch museum Ede, identificatie: 3842.

²⁶ Mailcorrespondentie met Mevr. Drs. K.M. van der Harst – van Domburg op 06-12-2022.



Enkele vondsten waaronder leer, keramiek en dierlijk bot die zijn aangetroffen in de waterput tussen de Molenstraat en IJssel de Schepperlaan.

Vondstmelding 2727702100 betreft naast de vermelde vondsten in de tabel een bewoningscomplex uit de IJzertijd. De nadere locatie en documentatie van deze vondsten kon niet digitaal gevonden worden. Vindplaats 162, 150 meter ten zuiden van het plangebied betreft een registratie archeologische vondstmelding (2858437100). Van deze vondst is geen documentatie gevonden. In ARCHIS staat dat er keramiek uit de Late-Bronstijd – IJzertijd en keramiek uit de IJzertijd is gevonden. Hierbij zijn grondsporen (Late-Bronstijd – IJzertijd), karrensporen (IJzertijd – Late-Middeleeuwen), wegen (IJzertijd en IJzertijd – Late-Middeleeuwen) en drie type bewoning (Late-Bronstijd - IJzertijd) vermeldt. Vindplaats 171 (vondstmelding 3185839100), 130 meter ten noorden van het plangebied betreft een bijl (vroeg Neolithicum B – Bronstijd). Van vindplaats 533, 200 meter ten noordwesten van het plangebied, ontbreekt een melding in ARCHIS. Uit mailcorrespondentie met het bevoegd gezag, blijkt dat deze melding een nederzettingsterrein/huisplaats betreft uit de Late-Middeleeuwen.²⁷ Vindplaats 689, 200 meter ten noordoosten van het plangebied betreft een opgraving die kort vermeld staat in de tabel hierboven met Archis meldingen (Archis nummer 2262251100). Vindplaats 723, 30 meter ten oosten van het plangebied, betreft vondstmelding 2186225100. Bij deze vondstmelding gaat het om de resultaten van een IVO-P proefsleuven, een korte samenvatting van de resultaten van dit onderzoek worden gegeven in de tabel met Archis meldingen.

Tabel 2-3 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2727702100 (160)	50 meter ten noordoosten van het plangebied Molenstraat te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173930/450870	IJzertijd: Handgevormd aardewerk.
3159302100 (160)	50 meter ten noordoosten van het plangebied	Late-Middeleeuwen :

²⁷ Mailcorrespondentie met Mevr. Drs. K.M. van der Harst – van Domburg op 06-12-2022.

	Molenstraat te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173930/450870	Waterputten, kogelpotten, huttenleem/verbrande leem, Paffrath aardewerk, geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk, spinsteentjes, slakken, schoeisel (onderdeel), botmateriaal, maalstenen en slijpstenen.
2186225100 (723)	70 meter ten oosten van het plangebied IJssel De Schepperlaan te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173988/450790	<i>IJzertijd:</i> Handgevoemd aardewerk. <i>Late-Middeleeuwen:</i> Grijsbakkend gedraaid aardewerk, steengoed (Siegburg). Vroege Nieuwe tijd – Late-Nieuwe tijd: Roodbakkend geglaazuurd aardewerk.
2858437100 (162)	180 meter ten zuidoosten van het plangebied Veenderlo te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173950/450540	<i>Late-Bronstijd – IJzertijd:</i> Handgevoemd aardewerk, spinklos en grondsporen. <i>IJzertijd:</i> Handgevoemd aardewerk en weg. <i>IJzertijd – Late-Middeleeuwen:</i> Karrenspoor.
3185839100 (171)	190 meter ten noordoosten van het plangebied Ede te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174000/451000	<i>Neolithicum - Bronstijd:</i> Bijl.
2133834100	300 meter ten noordoosten van het plangebied Molen Concordia te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174115/451037	<i>IJzertijd:</i> Paalgaten en handgevoemd aardewerk.
2262251100	300 meter ten noordoosten van het plangebied Molen Concordia te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174108/451040	<i>Bronstijd - IJzertijd:</i> Kuilen, paalgaten, handgevoemd aardewerk en natuursteen.
4917481100	400 meter ten zuidwesten van het plangebied Veenderweg - Soembaplein te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173454/450404	<i>IJzertijd:</i> Kuilen, greppels/sloten, paalgaten en handgevoemd aardewerk.
2116824100	450 meter ten zuidoosten van het plangebied Maanderweg 2-4 te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174258/450442	<i>Paleolithicum - Nieuwe tijd :</i> Brokken, afslagen, vensterglas.
2965195100	450 meter ten noordwesten van het plangebied Slijpkruik te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173525/451250	<i>IJzertijd:</i> Keramik en waterput. <i>Middeleeuwen:</i> Keramik.
4020883100	450 meter ten zuidwesten van het plangebied Plangebied Ericahorst/Ganzeweide Te Ede te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173525/450306	<i>IJzertijd - Romeinse tijd:</i> Handgevoemd aardewerk. <i>Romeinse tijd:</i> Hutkommen, paalgaten, ruwwandige kommen/schalen, Belgisch grijs aardewerk kommen/schalen, botmateriaal, houtskool, kookstenen en afslagen.
4042234100	450 meter ten zuidwesten van het plangebied Ericahorst te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173519/450305	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd:</i> Aardewerk. <i>IJzertijd – Middeleeuwen:</i> Keramik en spiekers/graanschuren. <i>Middeleeuwen – Nieuwe tijd:</i> Metaal. <i>Nieuwe tijd:</i> Greppel/sloot, kuilen, palenrijen en karrensporen.
2009864100	500 meter ten noorden van het plangebied te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173600/451330	<i>IJzertijd:</i> Handgevoemd aardewerk. <i>Late-Middeleeuwen:</i> Hessens-Schortens aardewerk en Paffrath aardewerk.
2010154100	500 meter ten oosten van het plangebied Markt te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 174368/450955	<i>Vroege-Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> Kuilen, paalgaten, objecten, bouwmetaal, afval, objecten, waterputten, schoeisel (onderdeel), beerputten, objecten, goten/waterafvoeren, muurrestanten, objecten.
2011191100	500 meter ten noordwesten van het plangebied Slijpkruik te Ede Gemeente Ede Coördinaat: 173542/451311	<i>Neolithicum – Late-Middeleeuwen :</i> Graven, standvoetbeker-aardewerk, bijlen, schrabbers, huisplattegronden, plattegronden, spiekers/graanschuren, handgevoemd aardewerk, huisplattegronden, waterputten, grijsbakkend gedraaid aardewerk, kogelpotten, proto-steengoed, roodbakkend geglaazuurd aardewerk, Paffrath aardewerk.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Korte bewoningsgeschiedenis rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van rondom het plangebied gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2. Het plangebied ligt tussen de historische kernen van Ede en Veldhuizen in. De oudste officiële vermelding van Ede komt uit 1216.²⁸ Daarentegen is er ook een aanzienlijk oudere vermelding uit 838, als *in uilla Heoa*.²⁹ Het gehucht Veldhuizen, later de wijk Veldhuizen ligt ten westen van het plangebied. Dit betreft een vrij oude nederzetting, zoals te herleiden uit de oude samenwerking tussen Veldhuizen en Ede binnen een buurtschap (1360).³⁰ Een reconstructie van de gronden van de verschillende buurten in de gemeente Ede laat zien dat het plangebied in een overgangszone van hoog naar laag bevindt met de vermelding eng en deels in een beuken/wintereiken bos met open plekken bevindt. De vermelding 'eng' betreft in dit geval een laatmiddeleeuwse ontginningen.³¹ De topografische kaart toont dat het plangebied binnen de Bette kamp ligt. Dat betekent dat het een ontginning is van een stuk woeste grond, waarschijnlijk bos, waarbij het een betere grond betreft met een hogere opbrengst.³² Ter hoogte van de agrarische stukken land in en rondom het plangebied wordt op de topografische kaart van 1893 – 1929 een hoogte aangegeven, dat waarschijnlijk de aanwezigheid van een dik plaggendek ter hoogte van de akkers aangeeft.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 2-4 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
------	---------	-----------	--------	-------------------------	---------------------------------

²⁸ <https://gemeentearchief.ede.nl/geschiedenis>.

²⁹ Van Berkel en Samplonius 2006, 116.

³⁰ <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/erfgoedparticipatie-faro/faro-in-de-praktijk/buurtschap-ed-en-veldhuizen>.

³¹ Taayke *et al.*, 2012, 42.

³² <https://erfgoedede.nl/toponiemen/11-bettekamp.html>.

Kadastrale minuut ³³	1826	Sectie K, blad 02	1:2.500	Het plangebied is bijna volledig in gebruik, als weiland. In het zuidwesten zijn twee percelen bouwland aanwezig en in het noordwesten zijn twee percelen hakhout aanwezig.	Het plangebied is onderdeel van een groter akkercomplex dat ten westen van het historisch centrum van Ede ligt.
Militaire topografische kaart ³⁴ (nettekening)	1830-1929	468	1:50.000	Het plangebied is in agrarisch gebruik. In het zuidoosten is een erf aanwezig.	Geen noemenswaardige veranderingen aanwezig.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936-1950	468	1:50.000	Aan de rand van het noordelijk deel aan de Molenstraat zijn twee nieuwe erven gebouwd.	Ten zuiden van het plangebied is de bebouwde kom van Ede uitgebreid.
Topografische kaart	1950-1955	32 H	1:25.000	Binnen het plangebied zijn wegen aangelegd ten behoeve van verdere uitbreiding van de bebouwde kom van Ede.	Aan de randen van het plangebied zijn huizen gebouwd.
Topografische kaart	1962-2010	32 H	1:25.000	De bestaande bebouwing binnen het plangebied is gebouwd.	Het plangebied bevindt zich volledig binnen de bebouwde kom van Ede.
Topografische kaart	2010-heden	32 H	1:25.000	Geen noemenswaardige veranderingen	Direct ten zuidoosten van het plangebied zijn panden gesloopt en opnieuw gebouwd. Daarnaast is er een weg aangelegd vanuit het plangebied naar het oosten (Van Neslaan).

Bij het raadplegen van de Kadastrale Minuutkaart bleek het plangebied in de volgende percelen te liggen: 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 984, 985, 986, 987, 990, 991, 994, 995, 998, 1000 en 1001. De omschrijvingen van gebruik van deze nummers laten zien dat het plangebied bijna volledig als weiland is gebruikt. In het zuidwesten zijn twee percelen in gebruik als bouwland en in het noordwesten zijn twee percelen in gebruik als hakhout. Tot aan 1950 blijft het plangebied op historische kaarten in agrarisch gebruik. De militaire topografische kaart uit 1830 laat zien dat een erf aanwezig is in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Omdat die ontbreekt in de kadastrale minuutkaart wordt ervanuit gegaan dat dit erf is gebouwd in de loop van de 19^e eeuw. Vanaf 1950 wordt volgens historisch kaartmateriaal de omgeving van het plangebied bebouwd en vanaf 1962 ook het plangebied. Daarentegen laat het BAG zien dat de huidige bebouwing in de Wethoudersbuurt al sinds 1948 aanwezig is. Het BAG bevestigt dit bouwjaar (1968) voor de kringloop die gebouwd is in het oosten van het plangebied (zie figuur 4-9).³⁵

³³ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

³⁴ Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

³⁵ Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).

Gebouwde rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone (attentiegebied) van zowel gebouwde rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten, als een MIP-monument.

Archiefonderzoek

Tijdens het bureauonderzoek is het gemeentearchief van Ede digitaal geraadpleegd. Hieruit bleek dat de bouwhistorische gegevens aanwezig zijn in het fysieke archief. Enkele foto's van de Molenstraat zijn bekeken en hieruit is vooral de foto waarop een restant van een houtwal zichtbaar is, het meest relevant voor archeologisch onderzoek. De foto met restant houtwal is zichtbaar hieronder. Een dergelijke houtwal werd gebruikt om het vee tegen te houden en past bij het gebruik die zichtbaar is op de Kadastrale Minuutkaart van de gemeente Ede uit 1826.



Afbeelding met daarop een restant van een houtwal/hakhoutbosje aan de Molenstraat. Archiefnummer: GA26170.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Ede is het gemeentelijk archief geraadpleegd (contactpersoon mevrouw Exel). Op aanvraag zijn de bouwvergunningen doorgestuurd van de Thomaslaan, Van Voorthuizenlaan en IJssel de Schepperlaan. Dit betreffen de huizen die nu nog aanwezig zijn in het plangebied en ook gesloopt gaan worden. Bij het raadplegen van de bouwtekening blijkt dat de huizen zijn onderverdeeld in twee typen. Het huistype A is gefundeerd tot 70 cm -mv en heeft een kelder van 6 m², waarbij tot 1,95 m -mv verstoord is. Het huistype B heeft geen kelder en is tot 70 cm -mv gefundeerd. De bouwtekeningen en het overzicht van de huistypen met en zonder kelder zijn toegevoegd, als bijlage 5.³⁶

³⁶ De bouwtekeningen vallen onder de volgende archiefnummers: 19470269 en 19470202.

In het archief zijn geen stukken gevonden met bouwtekeningen van de kringloop (Molenstraat 89, 87, 85 en 83a) die volgens het BAG gebouwd is in 1968. Van Molenstraat 81a zijn wel bouwtekeningen opgevraagd. In deze bouwtekeningen staat een op schaal getekend plattegrond met fundering. De maten van de fundering staan er niet op, maar afgeleid van de tekening is de fundering in de vorm van poeren van Molenstraat 81a circa 80 cm -mv. De tekening is aanwezig in bijlage 5. Daarnaast zijn in het plangebied tussen 1990 en 2013 bouwvergunningen (schuren, een garage en een duivenhok) en sloopmeldingen in het plangebied aangevraagd. De graafwerkzaamheden ten behoeve van de fundering van de aanwezige schuren, een garage en een duivenhok door de geringe omvang en de geringe diepte het archeologisch potentieel sporenniveau gering verstoord hebben. In figuur 4-12 zijn alle gebouwen en schuren op basis van de topografische kaart en een luchtfoto ingetekend.

Niet alle gebouwen die op de topografische kaart staan zijn ingetekend in figuur 4-12, dit komt doordat dezelfde locatie op een recente luchtfoto niet bebouwd is. Hierbij zijn de funderingsdiepten aangegeven voor zover bekend aangegeven, de exacte funderingsdiepten van alle afzonderlijke schuren en aanbouwingen zijn niet bepaald. De sloopmeldingen betreffen het verwijderen van asbesthoudende materialen. Hierbij zijn dus geen bodemverstorende activiteiten geweest.

Bij het raadplegen van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van de bestaande bebouwing blijkt dat het merendeel van de huizen in 1948 is gebouwd, dat de kringloop in 1968 gebouwd is en dat Molenstraat 81a in 1992 is gebouwd.³⁷

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁸

Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn. De BEOBOM ruimingskaart geeft één locatie ter hoogte van de speeltuin, waar munitie is geruimd. Direct ten zuidoosten en oosten van het plangebied zijn eveneens twee meldingen van ruiming aanwezig. Het uiterste noorden van het plangebied bevindt zich in explosief verdacht gebied.

Aanvullende informatie

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de adviseur archeologie van de gemeente Ede, afdeling 17, (d.d. 22 september 2022, contactpersoon Marlous van der Harst - van Domburg). De mail is doorverwezen naar Tony van der Werf. Hieruit zijn twee foto's gestuurd van aardewerk fragmenten. Deze vondsten betreffen: hoofdzakelijk IJzertijd scherven met een paar scherven daterend uit de Late-Bronstijd en (vroeg) Romeinse tijd. Volgens de gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart heeft aan de overkant van de Veenderweg een opgraving plaatsgevonden van 4,5 hectare groot die is uitgevoerd door Ed Zuurdeeg in 1996. Waarschijnlijk behoren deze vondsten tot deze opgraving. Deze vondsten staan mogelijk in relatie met de aangetroffen akkerlaag uit de IJzertijd die bij een proefsleufonderzoek direct ten zuidoosten van het plangebied aangetroffen is (Archisnummer: 2186225100).

³⁷ Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).

³⁸ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

Hieronder staat één van de twee geleverde foto's, de andere foto betreft de andere kant van deze vondsten. Daarnaast is de vondst locatie van deze vondsten ingetekend en dat is circa 40/70 meter ten zuidoosten van het plangebied.



Vondsten die hoofdzakelijk dateren uit de IJzertijd met mogelijk enkele scherven uit de Late-Bronstijd en/of Romeinse tijd, foto gemaakt door Tony van der Werf.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel 2-5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maai-veld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Mesolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.

Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerdddek en in de top van de dekzandafzettingen.
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerdddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerdddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerdddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerdddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder maaiveld/in het antropogeen eerdddek en in de top van de dekzandafzettingen.

Uit de landschappelijke ligging op de westelijke zandspoelwaaier van de Veluwe met daarop gordeldekzand, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Het voorkomen van een IJzertijd akkerlaag direct ten oosten van het plangebied en de aanwezigheid van een zwarte enkeerdgrond bevestigen dat (delen van) het plangebied geschikt waren voor landbouw. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat in het onderzoeksgebied en aan de randen van het plangebied resten van menselijke bewoning aanwezig zijn. Aan de noordelijke grens van het plangebied is een laatmiddeleeuwse waterput aangetroffen met waarschijnlijk de bijbehorende bebouwing.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van, waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels.

Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.³⁹ Het plangebied bevindt zich op een gradiëntzone tussen de Veluwe (ten oosten van het plangebied) en de natter gelegen Gelderse Vallei (ten westen van het plangebied). Hierdoor heeft het plangebied voor het laat Paleolithicum tot en met het Mesolithicum een hoge verwachting.

³⁹ Louwe Kooijmans et al., 2005.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.⁴⁰ Direct ten oosten van het plangebied is een oude akkerlaag uit de IJzertijd onder het plaggendek aangetroffen. Daarnaast is aan de noordgrens van het plangebied een waterput aangetroffen uit de Late-Middeleeuwen A. Hierdoor zijn resten van agrarisch gebruik vanaf de IJzertijd en Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd te verwachten in (delen van) het plangebied. Uit de Archis meldingen blijkt dat het plangebied gunstig is voor akkerbouw, waardoor er een hoge archeologische verwachting is voor het Neolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen. In het plangebied zijn volgens het kaartmateriaal in de loop van de 19^e en 20^e eeuw erven/huizen gebouwd, voordat de huidige Wethoudersbuurt gebouwd is. Voor deze tijd, op de Kadastrale Minuutkaart staat alleen dat het plangebied in agrarisch gebruik was en daardoor heeft het plangebied een lage verwachting voor de Nieuwe tijd.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek, in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven. Het plangebied is in het verleden in agrarisch gebruik geweest voor het huidige gebruik. Daarnaast is het plangebied op dit moment een woonwijk met gebruiken zoals, stoep, weg, tuinen, speeltuin en als ondergrond voor bebouwing zoals huizen en schuren. Door ploegen en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Hierbij zal de weg ter hoogte van het riool zeer waarschijnlijk tot in de C-horizont geroerd zijn. Daarnaast zijn in het gemeentelijk archief bouwtekeningen gevonden van de huidige bebouwing. De meeste huizen zijn tot 70 cm -mv gefundeerd op poeren, waardoor de verstoring tot 70 cm -mv reikt. Daarentegen zijn er bij enkele huizen (zie plattegrond in bijlage 5) kelders aangelegd die tot 1,95 m -mv reiken en ongeveer 6 m² groot zijn.

⁴⁰ Louwe Kooijmans et al., 2005.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde hoge archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek. Hiermee kan gekeken worden in welke maten het plangebied verstoord is door de verschillende gebruiken die aanwezig zijn in dit plangebied.

Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van een hoge zwarte enkeerdgrond is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met, als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Ook dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 24 oktober 2022 door H.J. Geurts MSc (archeoloog) en ir. E.M. ten Broeke (Senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is uitgevoerd op 24 en 26 oktober 2022. Tijdens het veldwerk bleek dat er geen toestemming was om het perceel van Molenstraat 81a te betreden. Daarom is aangrenzend op dit perceel een boring gezet, zie figuur 4-10.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 10 cm) 43 boringen tot maximaal 2 m -mv gezet (Figuur 4-10). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁴¹ De boringen zijn met een meetwiel ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn, als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruiemelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot. Daarentegen is bij een verkennend booronderzoek het doel om te intactheid van het bodemprofiel in kaart te brengen en niet om archeologische vindplaatsen op te sporen.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 6 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de bodemopbouw als volgt worden weergegeven.

Tabel 3-1 Hoofdlijn bodemopbouw

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0-50	Matig fijn, zwak siltig en matig humeus zand.	Aap1-horizont, geroerde bovenlaag (plaggendek).
50-90	Matig fijn, zwak siltig en matig humeus zand.	Aap2-horizont, plaggendek.
90-110	Matig fijn, zwak siltig en zwak humeus zand.	Aa3-horizont, oude/fossiele akkerlaag.
110-120	Matig fijn, zwak siltig zand.	BC-horizont, restant haarpodzol.
120-150	Matig fijn, zwak siltig zand.	C-horizont, dekzand.

De bodemopbouw kan als volgt worden beschreven:

In het plangebied is in de meeste gevallen het plaggendek tot circa 1 m -mv aangetroffen, waarbij het dunste plaggendek 50 cm betreft en de dikste 150 cm betreft. Het bovenste deel tot circa 50 cm -mv is in veel gevallen recent geroerd (Aap1-horizont). Onder dit plaggendek ligt of een circa 10 cm dik restant Bhs-horizont behorend tot de natuurlijk haarpodzolbodem gevormd in dekzandafzettingen of een 20 cm dik restant oude/fossiele akkerlaag.

⁴¹ Bosch, 2005.

Onder de Bhs-horizont en fossiele akkerlaag ligt in veel gevallen een BC-horizont van circa 10-20 cm dik. Daaronder is de C-horizont aanwezig rond circa 1 m en 1,5 m -mv, waarbij de C-horizont op het hoogst 60 cm -mv voorkomt en het diepst op 1,9 m -mv voorkomt. De bevindingen uit het booronderzoek zijn vervolgens geanalyseerd in GIS. Zie figuur 4-11 voor het voorkomen van de verschillende aangetroffen bodemprofielen in de boringen. Voor de AC profielen is een onderscheid gemaakt tussen recent geroerde AC profielen, een intact plaggendek dat tot in de C-horizont reikt en een oude akkerlaag die direct op de C-horizont ligt. Bij een AC profiel met oude akkerlaag is de kans op intacte sporen groot terwijl bij een recent geroerde AC profiel laag is. Uit de ruimtelijke analyse blijkt dat vooral in en direct naast de speeltuin AC profielen aanwezig zijn met een oude akkerlaag of intact plaggendek die tot in de C-horizont reiken (minder dan 30 cm in de C-horizont). De AC-profielen met een intact plaggendek zijn tot in de top van de C-horizont verstoord door ploegactiviteiten, waardoor (diepe) sporen van voor de Late-Middeleeuwen hier nog aanwezig kunnen zijn. Uit de ruimtelijke spreiding van de recent geroerde AC profielen komt naar voren dat het vooral boringen naast de weg betreft. Boringen 23 en 24 zijn beide recent geroerd. Boring 24 is diep in de C-horizont geroerd en boring 23 is waarschijnlijk tot 20 cm in de C-horizont geroerd, maar de C-horizont ligt hier wel 30 cm hoger dan in de omliggende boringen. Doordat boring 23 op de noordgrens van het plangebied ligt kan niet vastgesteld worden of het hoger voorkomen van de C-horizont te koppelen is met mogelijk paleoreliëf ten noorden van het plangebied. Doordat boringen 23 en 24 dicht bij elkaar liggen op één perceel is het de vraag of deze verstoring ook buiten het perceel aanwezig is.

Als gekeken wordt naar het reliëf binnen het plangebied dan valt de relatief hoge ligging van de Thomaslaan en in het bijzonder de kruising van de Van Voorthuizenlaan en de Thomaslaan op. Vervolgens is gekeken naar de top van de C-horizont in NAP hoogtes, diktes van het plaggendek en de aanwezige hoogteverschillen. Hieruit kan gesteld worden dat er een gordeldekzandrug aanwezig is in het westen van het plangebied, waarbij de T-splitsing tussen de Thomaslaan en de Van Voorthuizenlaan het hoogste punt van de gordeldekzandrug is. Direct ten zuidwesten en ten oosten van deze rug zijn relatief dikke plaggendecken aanwezig. Naar het noorden en oosten loopt het maaiveld en de dekzandrug langzaam af van 18,1 m +NAP op de dekzandrug, naar 17,7 m +NAP in het oosten van het plangebied.

Het aangetroffen bodemprofiel komt overeen met het bodemtype hoge zwarte enkeerdgrond uit de extrapolatie op basis van de Bodemkaart van Nederland (zie § 2.5).

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn in boring 14 zes fragmenten van handgevormd baksteen of dakpan aangetroffen (zie Tabel 3-2). Het baksteen/dakpan zijn in het plaggendek aangetroffen. De datering tussen 1600 – 1850 past binnen de gebruiksperiode van het plaggendek. De aangetroffen archeologische vondsten zijn voorgelegd aan de heer P.J.L. Wemerman materiaalspecialist van Econsultancy. In de afbeelding hieronder is een foto te zien van de fragmenten baksteen/dakpan.



Foto van de aangetroffen fragmenten baksteen/dakpan. Gevonden in boring 14 op 60 cm -mv in het plaggendek.

Tabel 3-2 Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren

Boring nr.	Diepte/Traject in cm -mv	Datering	Indicator
14	60	1600-1850	Baksteen of dakpan

De archeologische vondsten zullen conform de specifieke eisen van het depot worden aangeleverd aan het provinciaal depot van de provincie Gelderland.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Uit de boringen blijkt dat de bodemopbouw grotendeels intact is met vermoedelijk kleinschalige verstoringen die veelal ondiep (minder dan 30 in de C-horizont) aanwezig zijn. Daarnaast zijn in bijna alle boringen een (deels) intacte Bhs-horizont/BC-horizont en/of fossiele akkerlaag boven de C-horizont aangetroffen. Hierdoor is het potentiële archeologische sporenniveau intact binnen het plangebied. Op basis van de bouwtekeningen kan gesteld worden dat de funderingen van de huizen aan de Thomaslaan, Van Voorthuizenlaan en IJssel de Schepperlaan 70 cm -mv en Molenstraat 81a tot 80 cm -mv gefundeerd zijn. Uitgaande van deze funderingsdiepte zullen de meeste huizen tot in het plaggendek gefundeerd zijn, tenzij de funderingen dieper zijn aangelegd dan op de tekening is aangegeven. Op basis hiervan zal het potentiële archeologische sporenniveau onder de huizen grotendeels intact aanwezig zijn.

Tijdens het veldonderzoek is ook geconstateerd dat de meeste huizen aan de Thomaslaan, Van Voorthuizenlaan en IJssel de Schepperlaan een kelder hebben, die volgens de bouwtekeningen circa 6 m² groot zijn. Doordat de funderingsdiepte van de kringloop niet bekend is, kan niet gesteld worden of daaronder het potentiële archeologische sporenniveau intact is.

De kleur en hoogte van de aangetroffen fossiele akkerlaag in de boringen komt overeen met de oude akkerlaag in een proefsleuvenonderzoek direct ten zuidoosten van het plangebied (Archis nummer: 2186225100). Hierdoor dateert de fossiele akkerlaag mogelijk uit de IJzertijd. De fossiele akkerlaag is op basis van de boringen verspreid aanwezig door het plangebied.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de landschappelijke ligging van een gordeldekzand op een zandspoelwaai-er aan de westelijke kant van de Veluwe de kans op het aantreffen van archeologische sporen en vondsten. Daarnaast zijn tegen het plangebied aan een fossiele akkerlaag uit de IJzertijd en een waterput uit de Late-Middeleeuwen A gevonden. Hierdoor is de kans groot dat uit deze periode archeologische resten (in delen van) het plangebied aanwezig zijn. In het plangebied is in de meeste gevallen het plaggendek tot circa 1 m -mv aangetroffen, waarbij het dunste plaggendek 50 cm betreft en de dikste 150 cm betreft. Het bovenste deel tot circa 50 cm -mv is in veel gevallen recent geroerd (Aap1-horizont). Onder dit plaggendek ligt of een circa 10 cm dik restant Bhs-horizont behorend tot de natuurlijk haarpodzolbodem gevormd in dekzandafzettingen of een 20 cm dik restant oude/fossiele akkerlaag. Onder de Bhs-horizont en fossiele akkerlaag ligt in veel gevallen een BC-horizont van circa 10-20 cm dik. Daaronder is de C-horizont veelal aanwezig rond 1 m en 1,5 m -mv, waarbij de C-horizont op het hoogst 60 cm -mv voorkomt en het diepst op 1,9 m -mv voorkomt.

De gespecificeerde hoge archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek grotendeels bevestigd. De verwachting voor een intacte vindplaats uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum is bijgesteld naar laag. Dit komt doordat de natuurlijke bodem grotendeels tot de onderkant van de B-horizont is opgenomen in het daarboven liggend plaggendek. Hierdoor is er geen intacte vondstlaag uit deze periode aanwezig.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan gesteld worden dat deze grotendeels kleinschalig van aard zijn en veelal niet tot 30 cm in de C-horizont reiken. De verstoring ter hoogte van boringen 23 en 24 wijzen mogelijk op een verstoring binnen het betreffende perceel. Op basis van het behoud van een hoge trefkans blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn.

In het plangebied, waar nog archeologische waarden worden verwacht, adviseert Econsultancy een dubbelbestemming archeologie, waarbij de mogelijke archeologische waarden *in situ* worden bewaard. Hiertoe dienen beschermende regels in het bestemmingsplan te worden opgenomen.

Behoud van eventueel aanwezige archeologische waarden is mogelijk, als er archeologievriendelijk gebouwd wordt (op palen) en er, afgezien van de funderingen, niet dieper ontgraven wordt dan 30 cm boven de hoogst aanwezige archeologisch relevante laag. Het verstoringsoppervlak ten behoeve van de funderingen (breedte 50 cm en diepte 80 cm) bedraagt ongeveer 1% van het plangebied.

De meest ondiepe archeologische relevante lagen (Bhs-horizont en fossiele akkerlaag) zijn vanaf 50 cm -mv aanwezig. Met een bufferzone van 30 cm kan over het hele plangebied de eerste 20 cm -mv vrijgegeven worden. Bij concrete diepgangen van toekomstige verstoringen kunnen lokaal grotere dieptes vrijgegeven worden, mits de meest ondiepe archeologische relevante laag dieper ligt dan 50 cm -mv. Als het niet mogelijk is om archeologie vriendelijk te bouwen is, gezien de geringe diepteligging en de kwetsbaarheid van de archeologische resten, vervolgonderzoek noodzakelijk. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.

Aangezien verwacht wordt dat alleen een sporenniveau zonder vondstlaag aanwezig is, is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Een proefsleuvenonderzoek uitvoeren vóór de verwijdering van bovengrondse delen en sloop van ondergrondse delen is in de uitvoering complex. Om vertraging te voorkomen en kosten te besparen wordt geadviseerd om proefsleuven aan te leggen na de sloop van boven- en ondergrondse delen. Dat betekent het slopen van aanwezige bovengrondse delen en het vrijmaken van de tuinen. Ondergrondse delen moeten 'netjes' verwijderd worden, waarbij de grond eromheen niet verstoord wordt. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met, als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend.

Hieronder is het selectiebesluit van het bevoegd gezag opgenomen.⁴²

Op dit moment is het praktisch gezien niet mogelijk om een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Dit zal worden uitgevoerd na vaststelling van het bestemmingsplan, als (het grootste deel van) het projectgebied niet meer in gebruik is (kan evt. in fases). In het bestemmingsplan zal een dubbelbestemming 'waarde archeologie' worden opgenomen, met ondergrenzen van 20 cm diepte en 0 m² oppervlak. In tegenstelling tot het advies van Econsultancy dient de ondergrondse sloop archeologisch te worden begeleid. Reden hiervoor is dat bij de ondergrondse sloop eventuele archeologische resten kunnen worden geschaad. Ook dient er een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Afhankelijk van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek dient evt. een opgraving uitgevoerd te worden. Het is verstandig om afstemming te laten plaatsvinden tussen in ieder geval Buro Boot en adviseur archeologie om te kijken wat het meest handige moment van uitvoering is (sloop, OOO, bodem, JDK, etc.).

⁴² Mailcorrespondentie met Mevr. Drs. K.M. van der Harst – van Domburg op 22-12-2022.

LITERATUUR

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

Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.

Andréa, J., & B.J. Groenewoudt, 1991: Essen. *Schatkamers van bewoningsgeschiedenis; gemeenten erkennen cultuurhistorisch belang van oude akkers*. ROM-bulletin 9: p. 12 & 26-30.

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

Barends, S., H.G. Baas, M.J. de Harde, J. Renes, T. Stol, J.C. van Triest, R.J. de Vries, F.J. van Woudenberg, 2005: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.

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

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

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. De herkomst en betekenis van onze plaatsnamen.*, Meppel.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deebe, B.J. Groenewoudt en T. de Groot (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort.

Graaf, W.S., van de, 2008: *Inventariserend Veldonderzoek, proefsleuven IJssel de Schepperlaan 36 te Ede gemeente Ede*. Becker & Van de Graaf rapport: 26909.

Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17)p.109-146 & p.175-188.

Hendriks, J.A., 2005: *Cultuurhistorie van stad en land. Waardering en behoud*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.

Keunen, L.J., L.M.P. van Meijel, J. Neefjes, N.W. Willemse, T. Bouma, S. van der Veen, J.A. Wijnen, 2012: *Sporen van ontwikkeling; een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en -stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede*. RAAP-rapport 2500, Weesp.

Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.

Kremer, H., R., Nillesen, 2014: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Schaapsweg 78-80 te Ede*. Synthesrapport: S100226.

Kuyper, J., 1988. *Gemeente atlas van de provincie Gelderland 1868*. Foresta bv, Groningen.

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

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.

Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Maas, G., P. van Delft, & h. Heidema, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. (Wageningen Environmental Research).

Merode van G., 2012: *Evaluatierapport sanering IJssel de Schepperlaan 6*. Ingenieursbureau Land rapport, RO1-65618-GME.

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

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 2020: *NEN-EN-ISO 14688-1:2019+NEN 8990:2020 nl: Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving*. Delft.

Schokker, J., 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000*. TNO Bouw en Ondergrond. Utrecht:.

Taayke, E., C.H. Peen, K.M. van der Harst – van Domburg, W.K. Vos, 2012: *Ede vol erven, Germaanse bewoning op de rand van een wereldrijk (500 voor Chr. Tot 500 na Chr.)*. Hazenberg archeologie, Leiden.

TNO, 2010: *Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000*.

TNO, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.

- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek, versie 2.0*. Gouda (SIKB uitgave).
- Verhagen, J.G.M., R.T.A. Borman, A.M. Gerhartl-Witteveen, T.J. Hoekstra, R.S. Hulst, M. Smit (red.), 2007: *Opgegraven verleden van Gelderland*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Vos, P. & S. de Vries, 2013: *2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Utrecht (Delta-res).
- Vos, P., M. Meulen, H. van Weerts, J. Bazelman, B. Hoogendoorn & M. van der Meulen, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam: Prometheus.
- Vries, F. de, W. de Groot, T. Hoogland & J. Denneboom, 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Wageningen: Alterra.
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.
- Willemse, N.W., 2006: *Gemeente Heumen. Een archeologische verwachtingskaart met AMZ-adviezen (RAAP-rapport 1216)*.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland 1839-1859/deel 2 Noord-Nederland 1851-1855/deel 3 Oost-Nederland 1830-1855/deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

Aalst, J.W. van (2021) 'OpenTopo.nl'; internetsite, januari 2023.

<https://www.imergis.nl/asp/opentopo400.htm>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, januari 2023.

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Archieven; internetsite, januari 2023.

<https://www.archieven.nl/nl/>

Atlas van Gelderland, internetsite, januari 2023.

<https://geoweb.gelderland.nl/WebView/Index.html?configBase=http://geoweb.gelderland.nl/Geocortex/Essentials/REST/sites/Bodemverontreinigingen/viewers/test/virtualdirectory/Resources/Config/Default>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, januari 2023

<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Gelderland in Beeld; internetsite, januari 2023.

<http://www.gelderlandinbeeld.nl/>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, januari 2023.

<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, januari 2023.

<http://maps.bodemdata.nl/>

Bodemloket, internetsite, januari 2023.

<http://www.bodemloket.nl>

Collectie Nederland, data historisch museum Ede (identificatie 3842), oktober 2022.

[https://data.collectienederland.nl/search/?q=molenstraat%20ede&qf\[\]=dc_type%3AVoorwerpen](https://data.collectienederland.nl/search/?q=molenstraat%20ede&qf[]=dc_type%3AVoorwerpen)

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, januari 2023.

<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, januari 2023.

<http://www.dinoloket.nl/>

Gelders Archief; internetsite, januari 2023.

<https://www.geldersarchief.nl/>

Gemeente archief Ede
<https://gemeentearchief.ede.nl/geschiedenis>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, januari 2023.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG); internetsite, januari 2023.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0dcc64-91aa-4d44-a9e3-54355556f5e7>.

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, januari 2023.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>.

Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT) (2021) 'TOP25raster'; internetsite, januari 2023.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/api/records/44061dee-c6cf-4a94-8513-7370867ad32e>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, januari 2023.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

Kadaster Topotijdreis; internetsite, januari 2023.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Nationaal Archief; internetsite, januari 2023.
<http://www.gahetna.nl/>

NGR/Wageningen Environmental Research (2018), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, januari 2023.
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) 'BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000', internetsite, januari 2023.
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>.

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, januari 2023.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, januari 2023.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS'; internetsite, januari 2023.
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=46C4686376C42712F153C906C9BEB9CD#/metadata/bfcc588f-9393-4c70-b989-d9e92ac2f493>.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, buurtschap Ede en Veldhuizen, oktober 2022.
<https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/erfgoedparticipatie-faro/faro-in-de-praktijk/buurtschap-edeen-veldhuizen>

Ruimingskaart; internetsite, januari 2023.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, januari 2023.
<https://www.sikb.nl>

Stichting erfgoed Ede, oktober 2022
<https://erfoedede.nl/toponiemen/11-bettekamp.html>

Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, januari 2023.
<https://www.topotijdreis.nl>

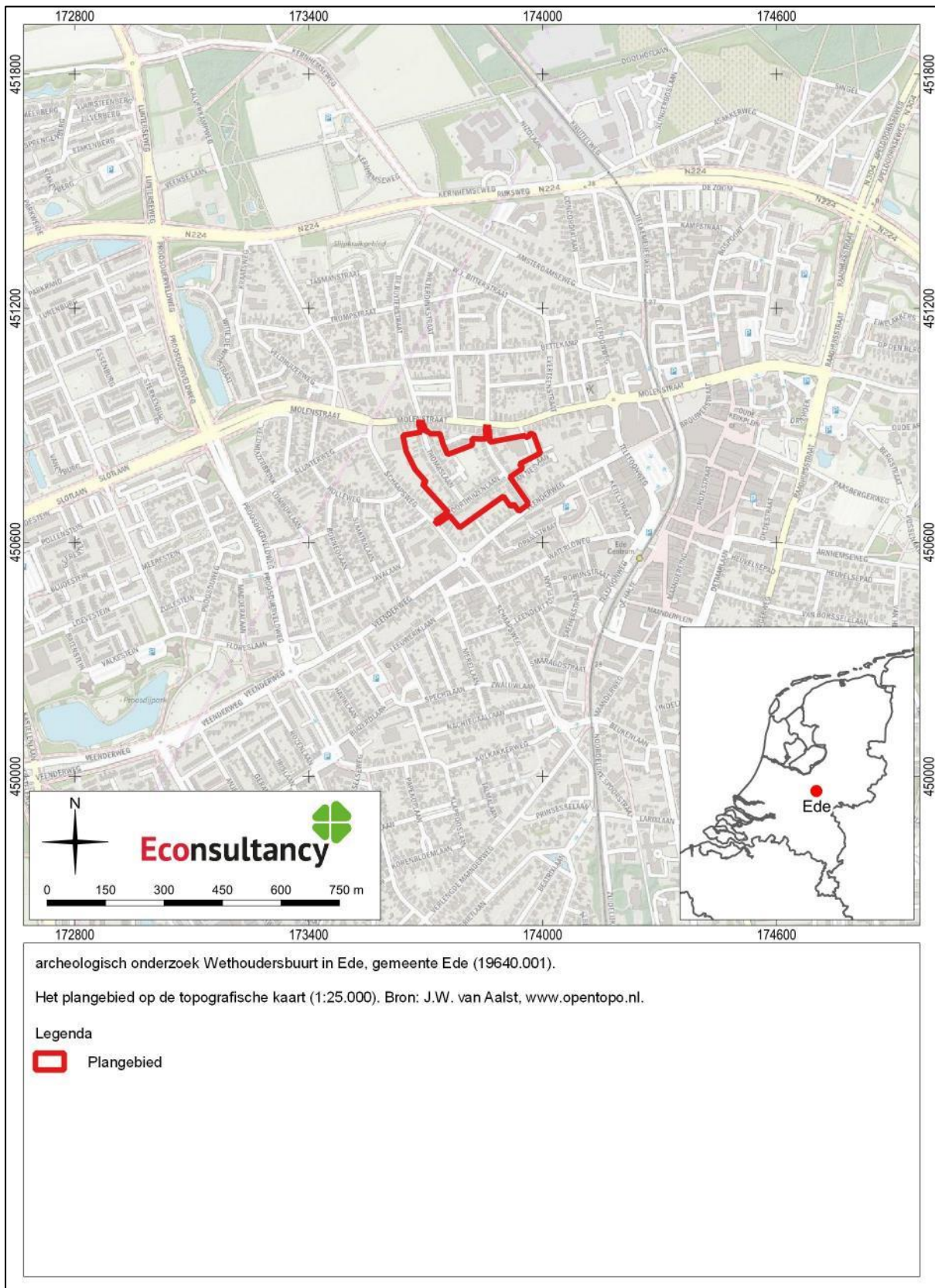
VEO Bommenkaart; internetsite, januari 2023.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Vereniging Oud Ede, publicatie de zandloper 11^e jaargang – nummer 3, september 1983. Geraadpleegd in oktober 2022.
<https://www.oudede.nl/wp-content/uploads/simple-file-list/zandlopers/De-Zandloper-1983-03.pdf>

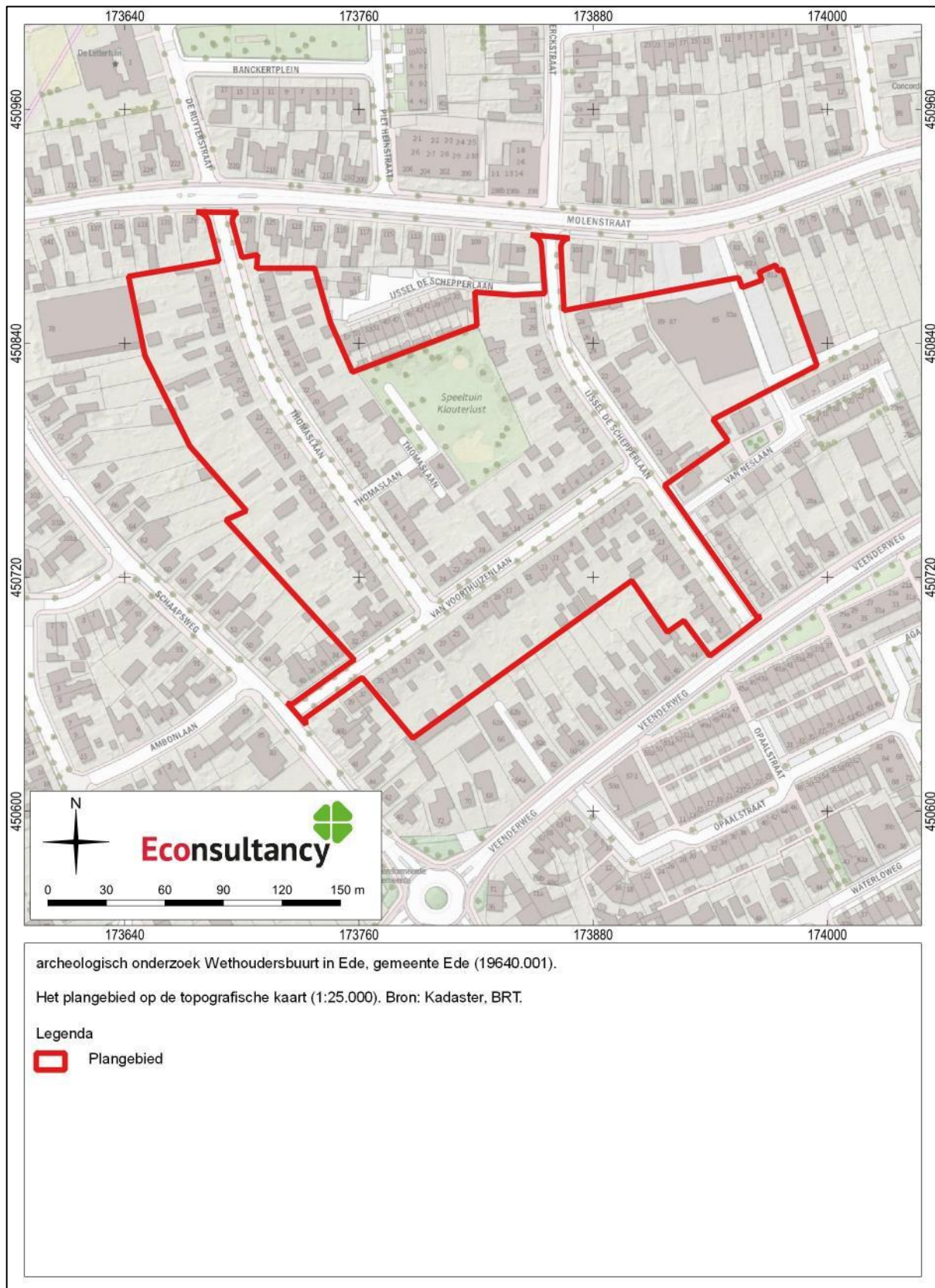
Wildernis Kaartenkamer; internetsite, januari 2023.
<http://www.wildernis.eu/chart-room/>

FIGUREN

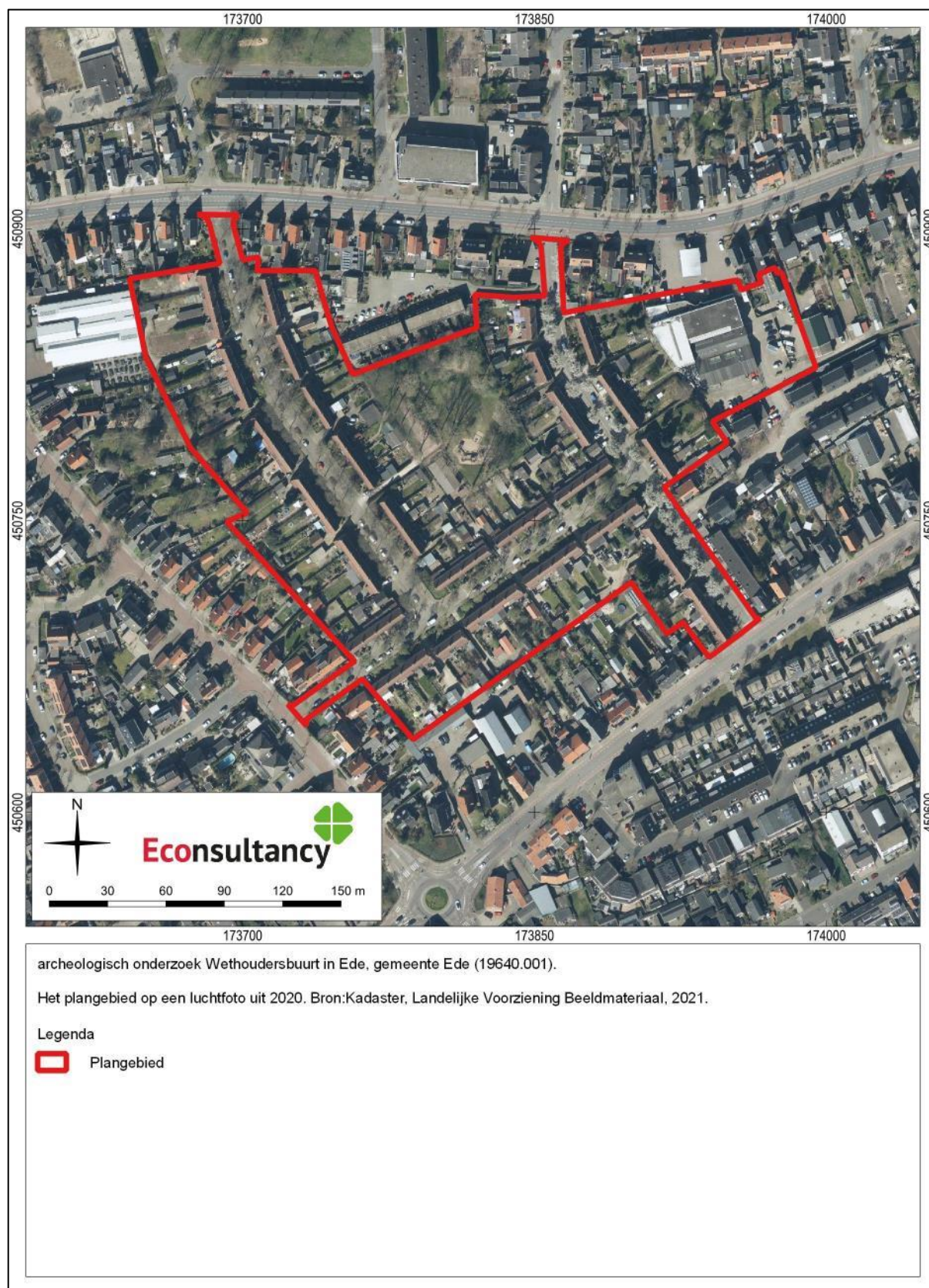
Figuur 4-1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000)



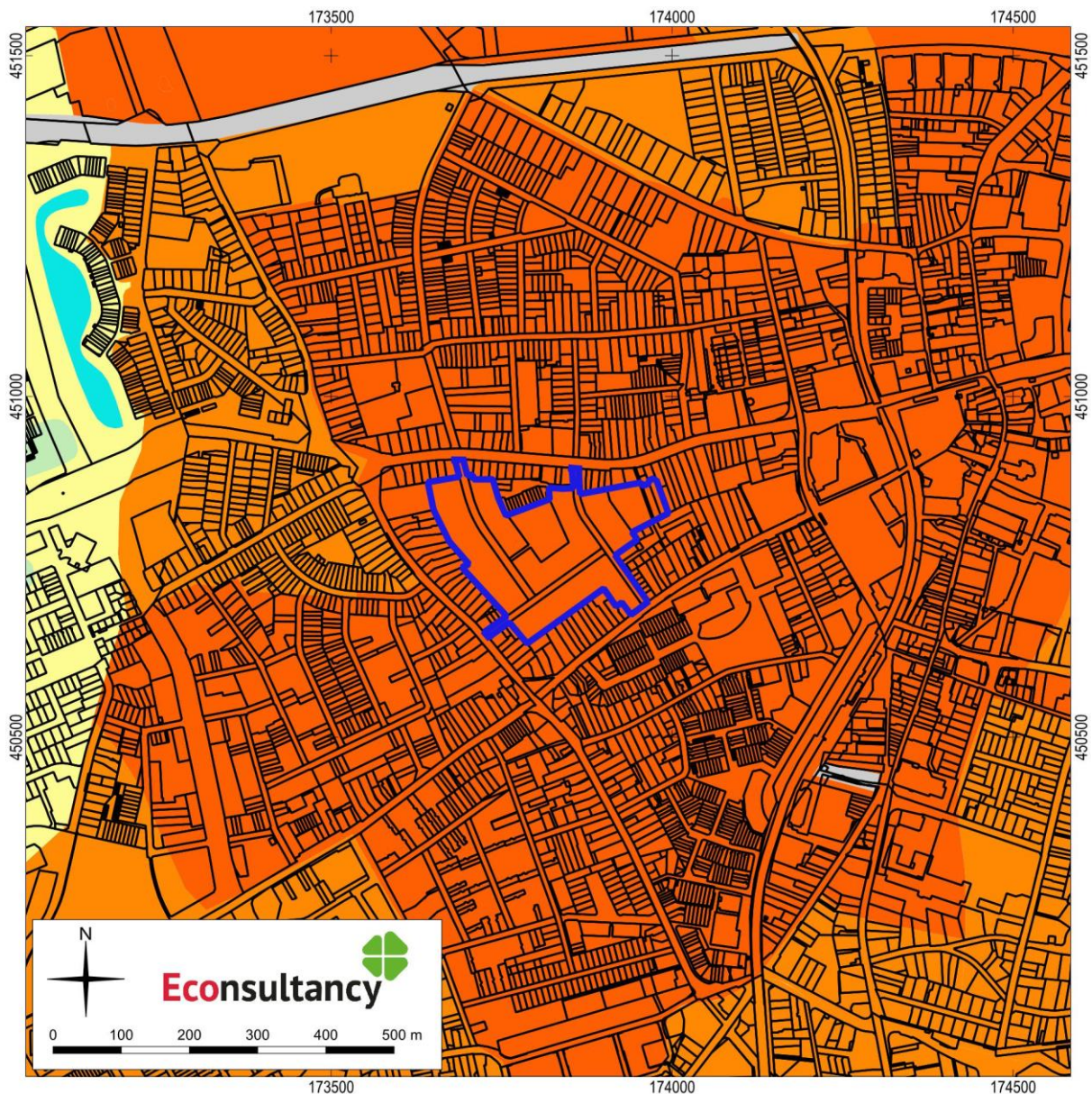
Figuur 4-2. Detailkaart van het plangebied op de topografische kaart



Figuur 4-3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2020



Figuur 4-4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



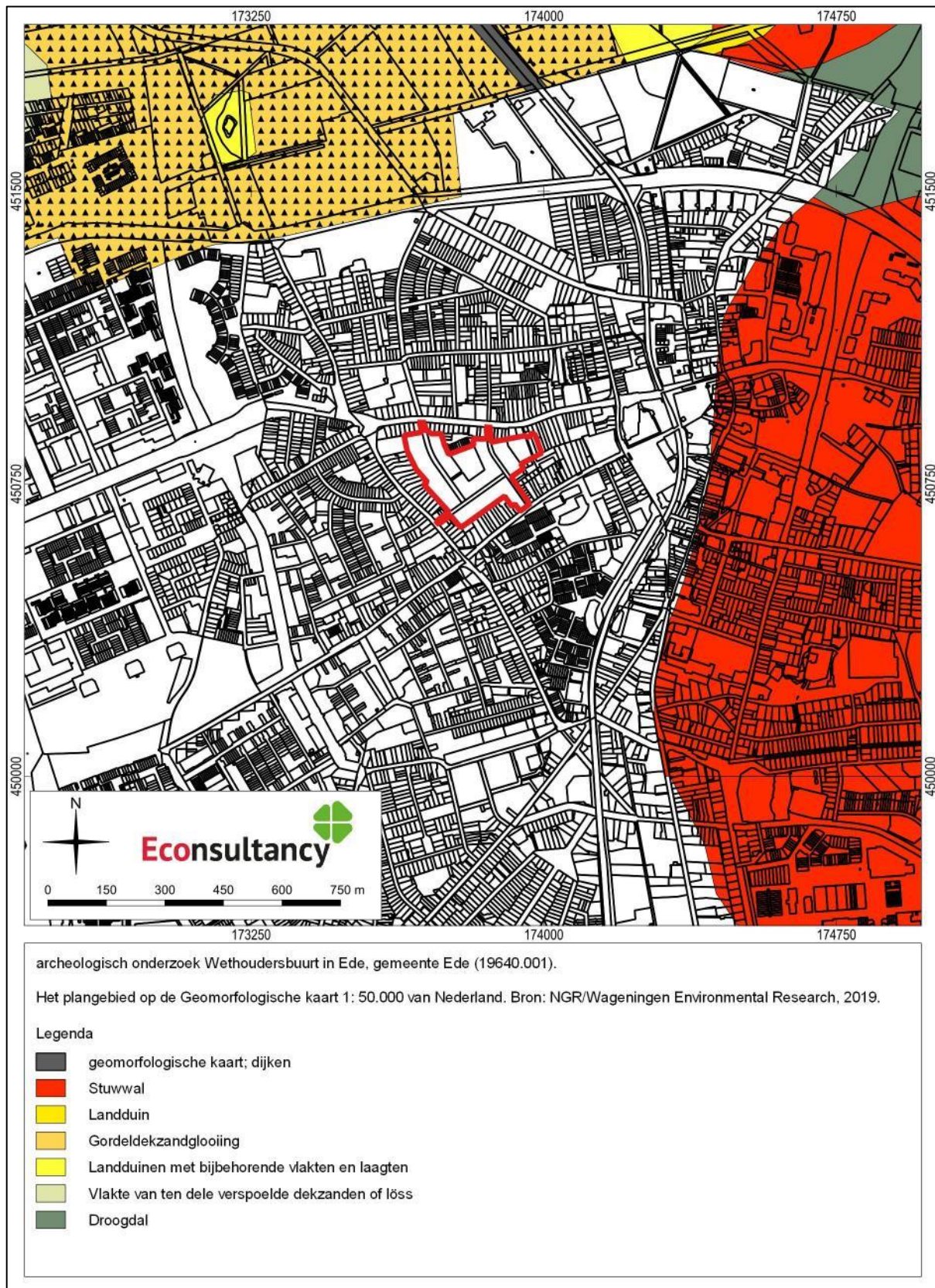
Archeologisch bureau- en booronderzoek Wethoudersbuurt te Ede (19640.001).

Het plangebied op de archeologische verwachtingszones kaart van de gemeente Ede. Bron: Nationaalregister.

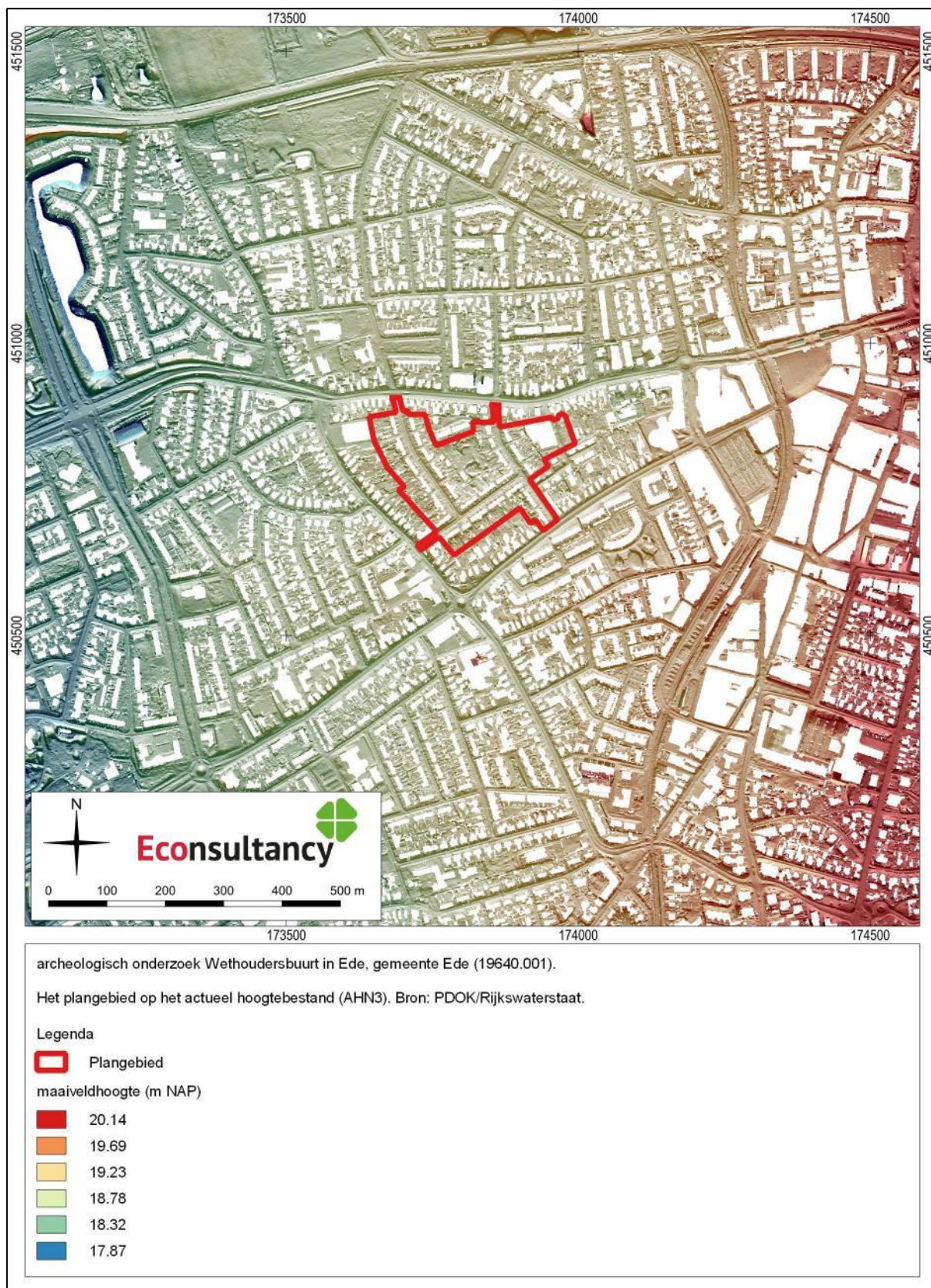
Legenda

- Plangebied
- Archeologisch en bouwhistorisch kansrijke locaties
- Hoge verwachting, waarschijnlijk goede conservering
- Hoge verwachting, mogelijk goede conservering
- Middelmatige verwachting
- Lage verwachting, natte landschapszones
- Lage verwachting
- Weg- en spoortrilids
- Water

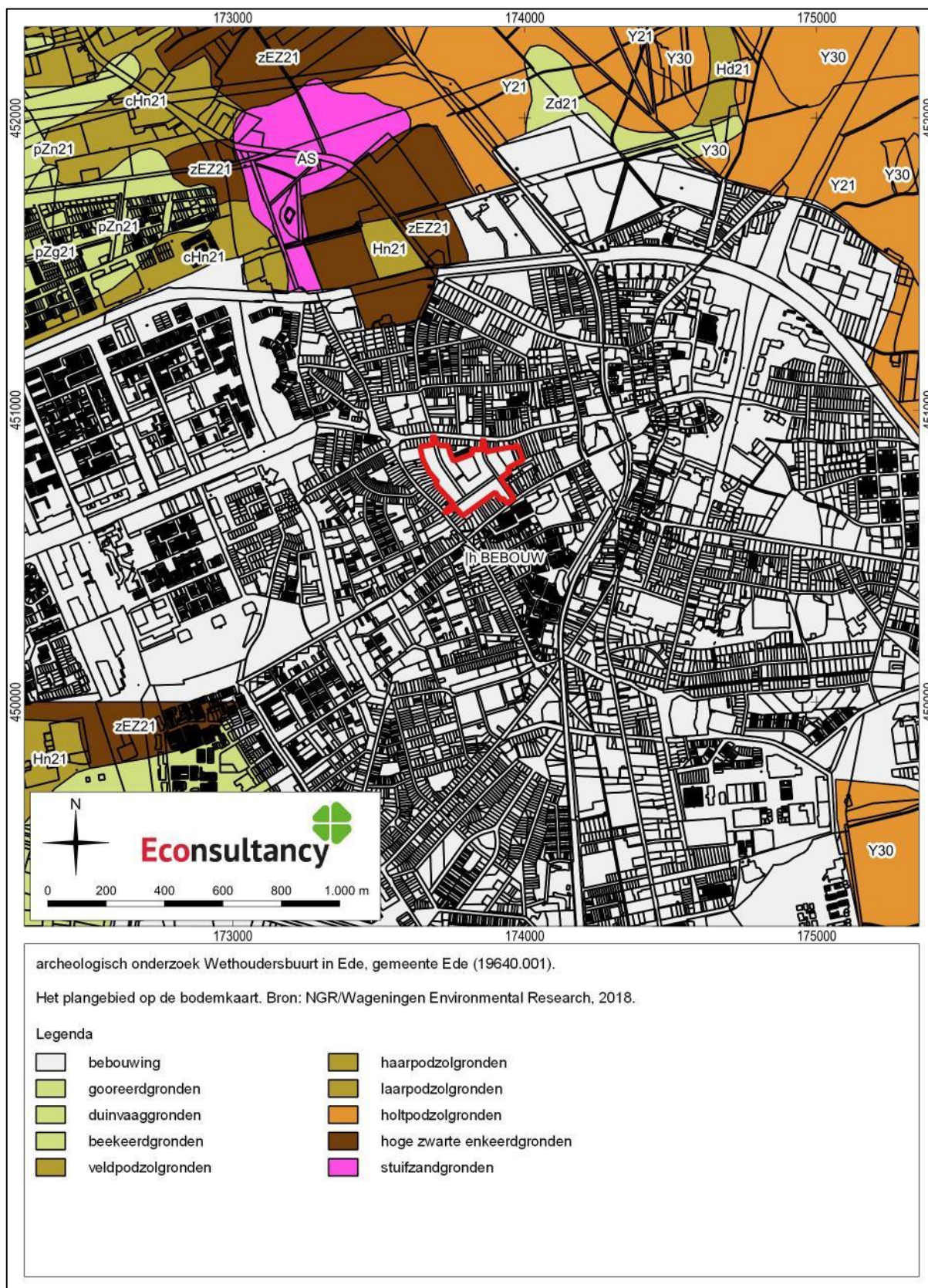
Figuur 4-5. Het plangebied op de geomorfologische kaart



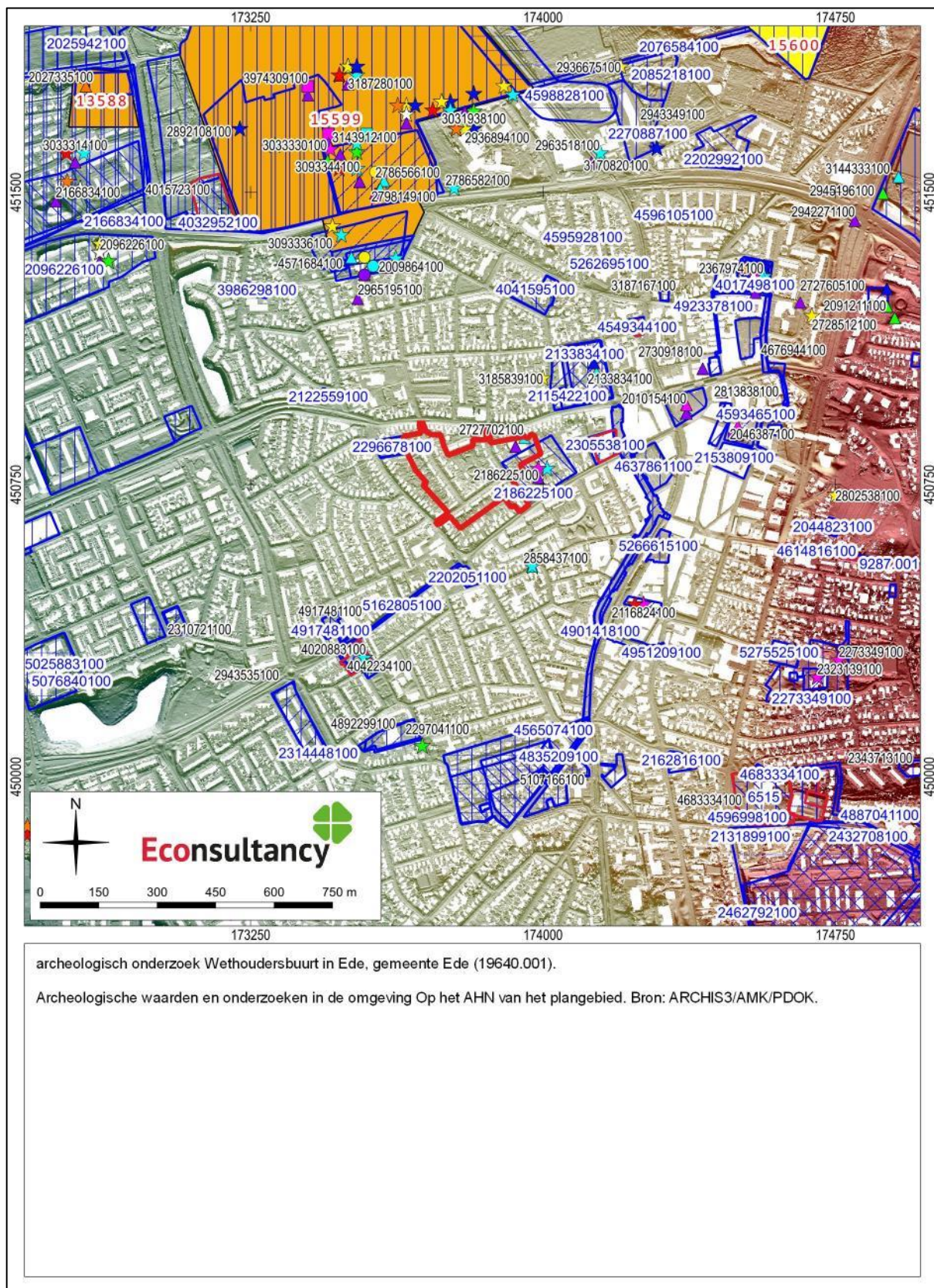
Figuur 4-6. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3)



Figuur 4-7. Het plangebied op de bodemkaart



Figuur 4-8. Archeologische waarden en onderzoeken



archeologisch onderzoek Wethoudersbuurt in Ede, gemeente Ede (19640.001).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving Op het AHN van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK/PDOK.

Legenda



Plangebied

AMK-terreinen



Terrein van archeologische waarde



Terrein van hoge archeologische waarde



Terrein van zeer hoge archeologische waarde



Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken



bureauonderzoek



booronderzoek



proefsleuven



begeleiding



opgraving



overig

vondsten, complextype



nederzetting



grafcontext



verdedigingswerk



religieuze context



onbepaald

vondsten, datering



Paleolithicum



Mesolithicum



Neolithicum



Bronstijd



IJzertijd



Romeinse tijd



Middeleeuwen



Nieuwe tijd



Onbepaald

AHN3



20.14



19.69



19.23



18.78

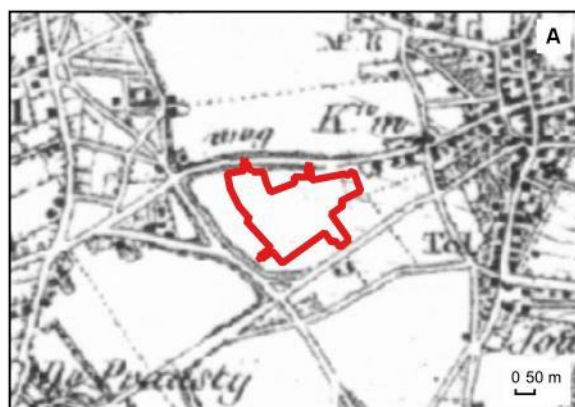


18.32



17.87

Figuur 4-9. Het plangebied op historische kaarten



Situatie circa 1850. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1900. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1940. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1952. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1980. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 2011. Bron: Topotijdreis.

archeologisch onderzoek Wethoudersbuurt in Ede, gemeente Ede (19640.001).

Het plangebied op historische kaarten.

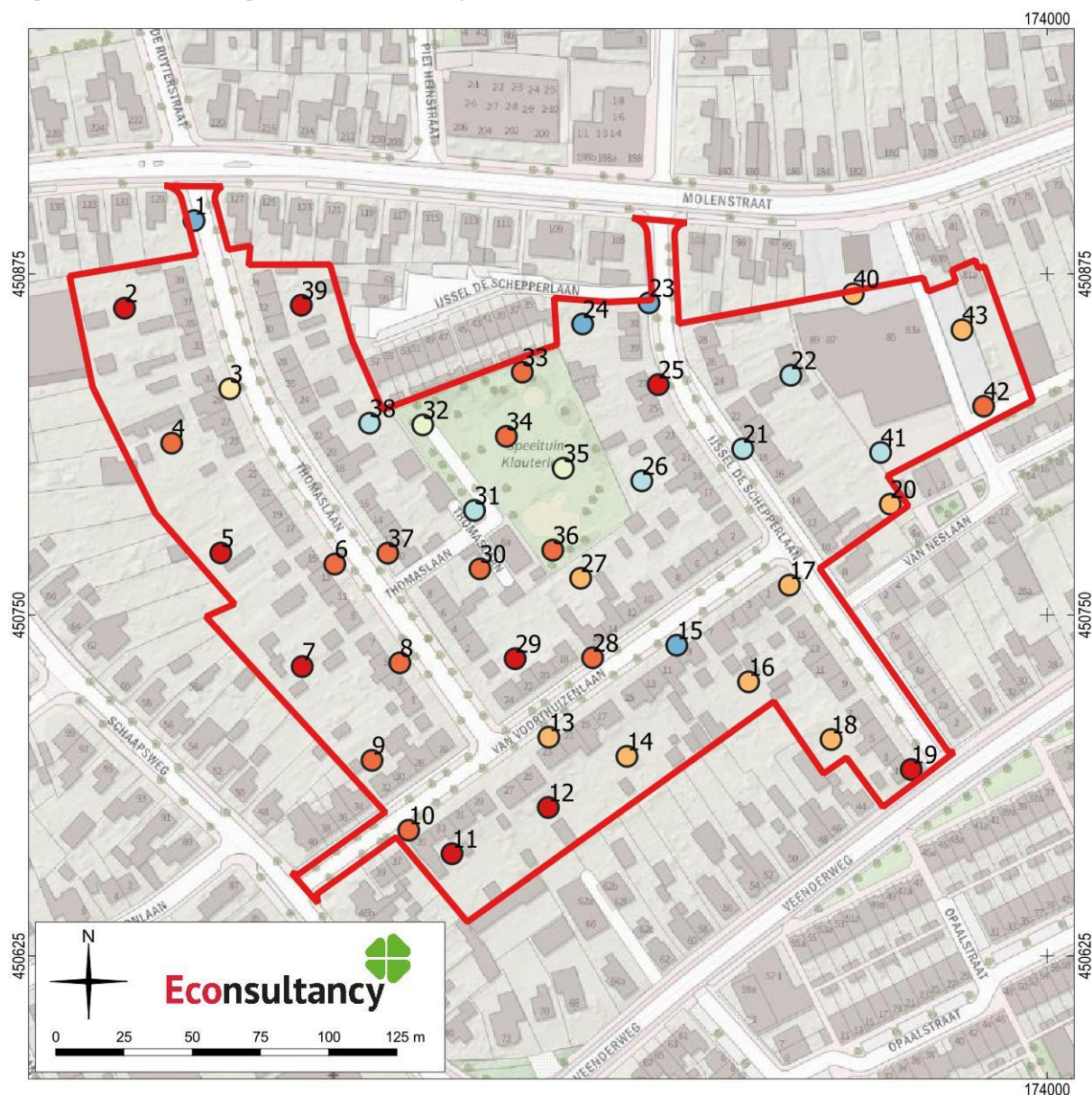
Legenda

 Plangebied

Figuur 4-10. Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020.



Figuur 4-11. Aangetroffen bodemprofielen



Archeologisch bureau- en booronderzoek Wethoudersbuurt te Ede (19640.001).

Het plangebied met verschillend aangetroffen bodemprofielen tijdens het verkennend booronderzoek.

Legenda

Plangebied

Boringen

A-B-BC-C profiel

A-B-C profiel

A-BC-C profiel

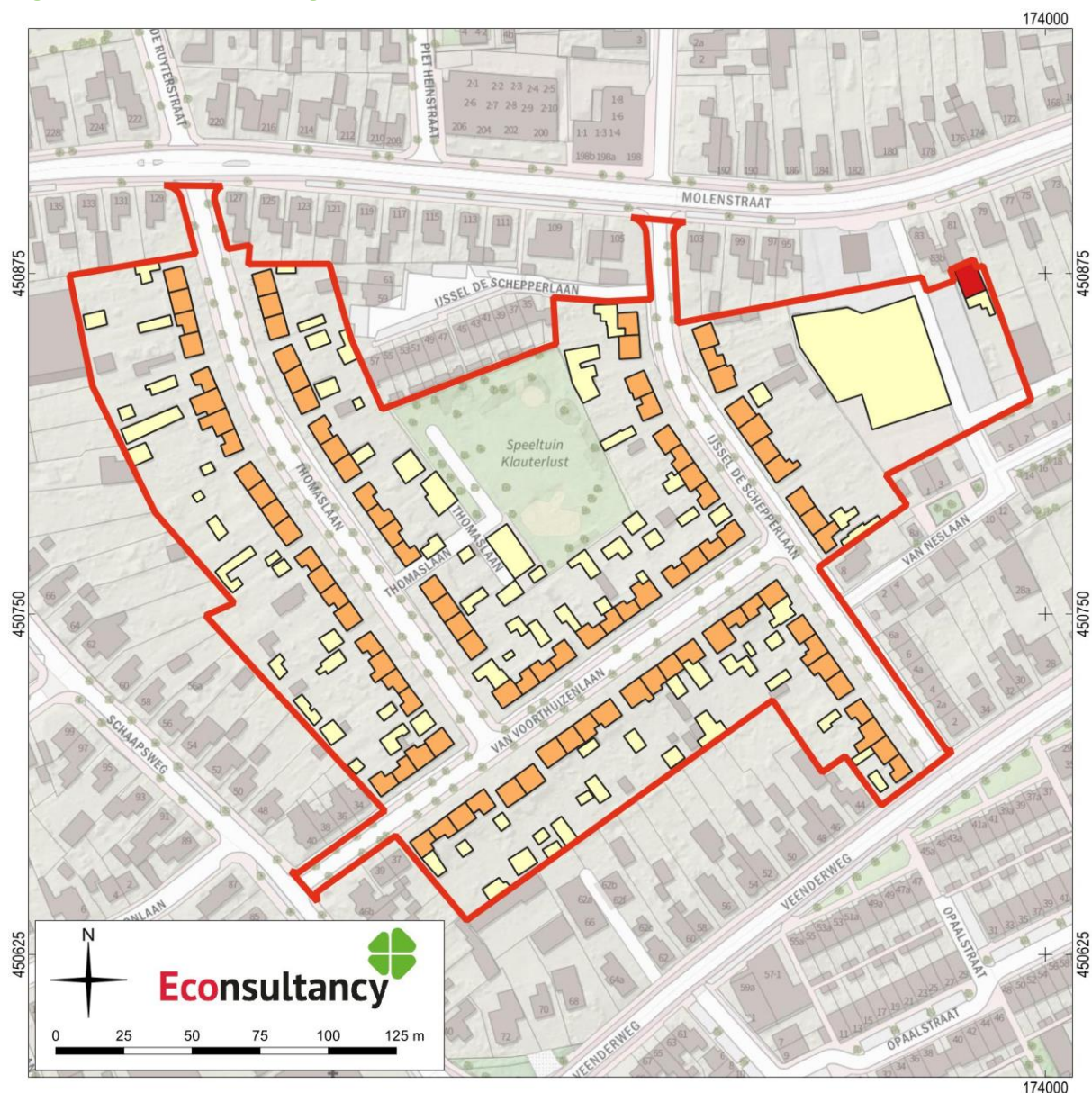
A-E-B-C profiel

AC profiel, intact plaggendek

AC profiel, met oude akkerlaag

AC profiel, recent geroerd

Figuur 4-12. Funderingkaart



Archeologisch bureau- en booronderzoek Wethoudersbuurt te Ede (19640.001).

De funderingsdiepte van gebouwen binnen het plangebied. Onbekende funderingsdiepte zijn veelal schuren en aanbouwingen.

Legenda

 Plangebied

Funderingsdiepte

80 cm -mv

Fundering huis 70 cm -mv en kelder 1,95 meter -mv

Funderingsdiepte onbekend

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

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

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie, maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnen-

velden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten, waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (raatakkers). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheemse Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importeerde aardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd, wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones ,waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

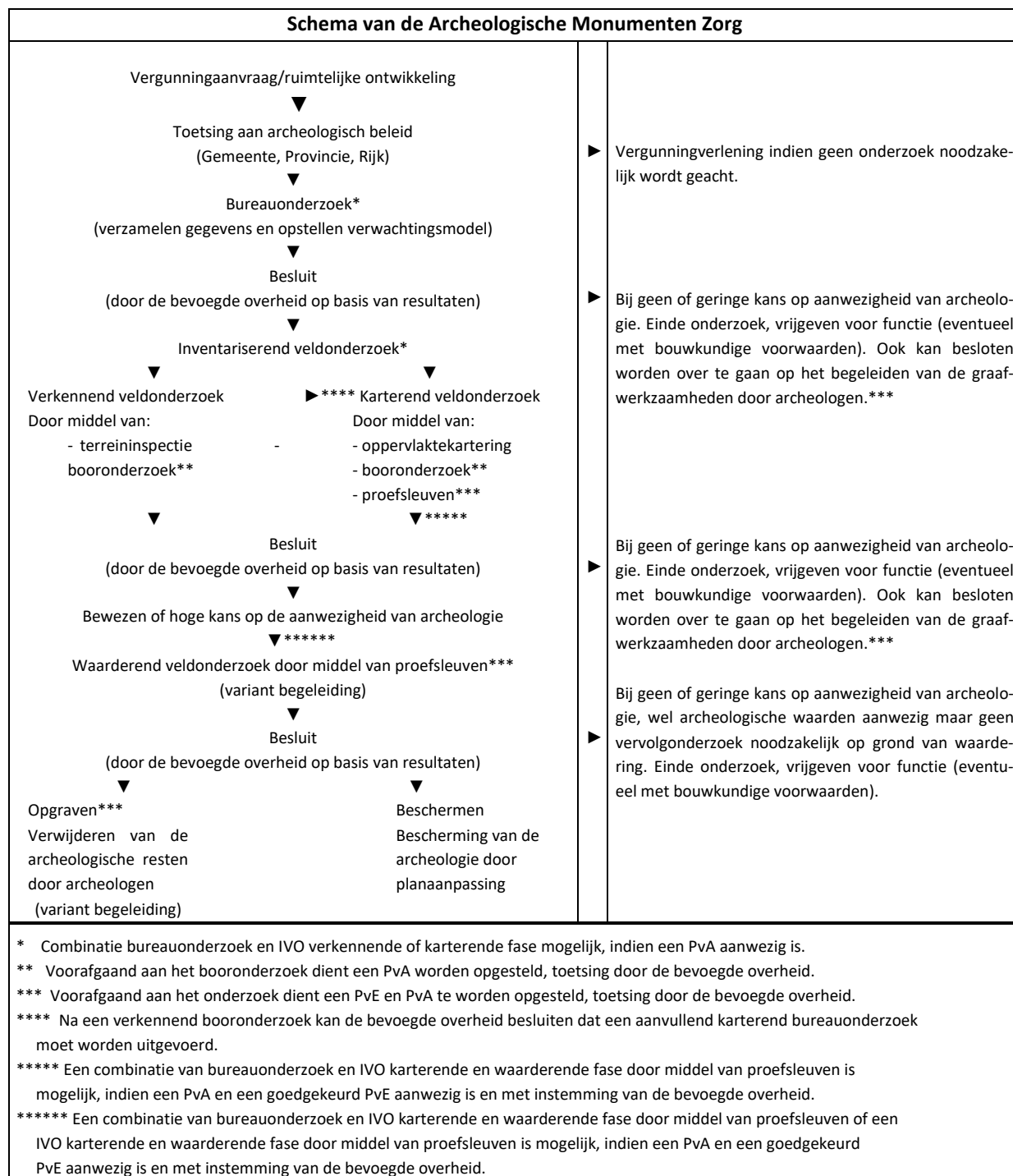
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



Bijlage 4 Planontwerp



Bouwtekeningen

Bouwtekeningen Van Voorthuizenlaan, Thomaslaan en IJssel de Schepperlaan

MONIUMS DOWVERE ENIGINGA + EDE (G) 30

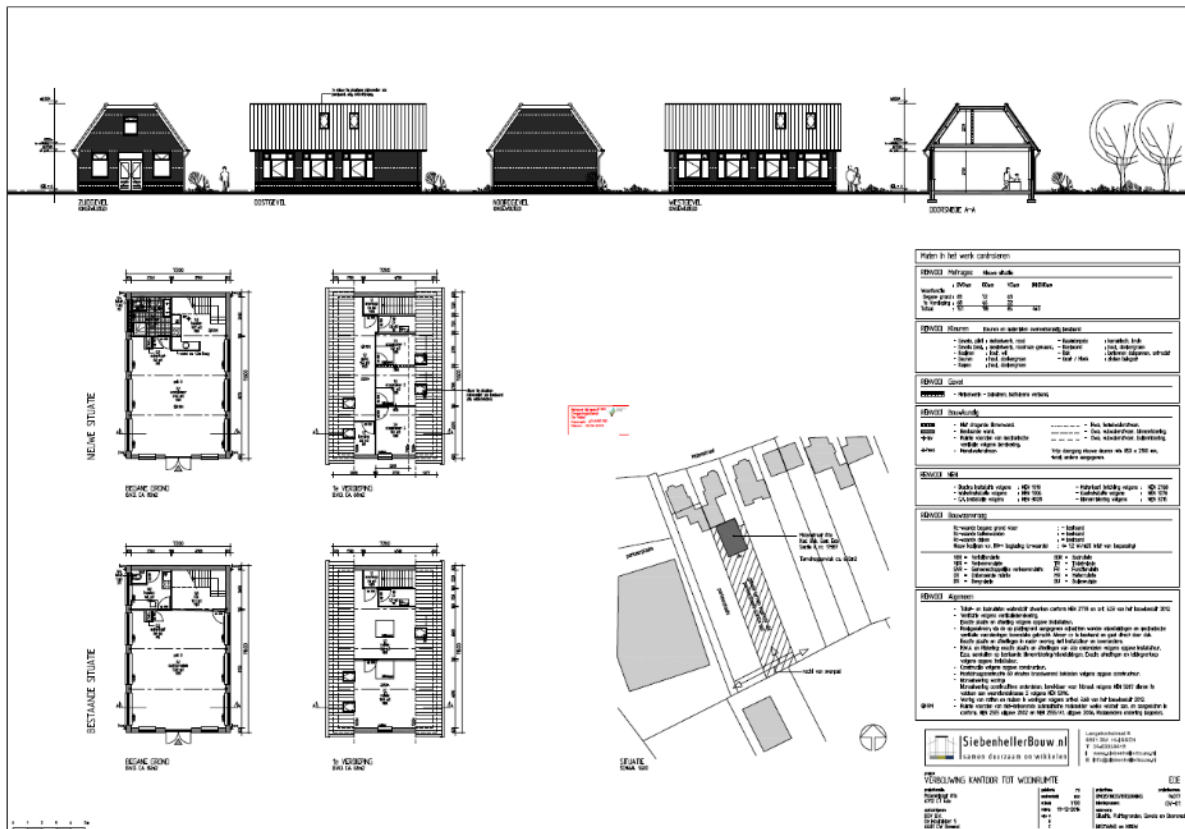
1891-1892

IN 4 D L A

SITUAT

MOLEKSTRAAT





Bijlage 6 Foto's booronderzoeken



De kringloop vanuit noordelijke richting.



Weg naast de kringloop vanuit noordelijke richting.



Parkeer plaats ten oosten van de kringloop.



Parkeerplaats van de auto garage.



Ijssel de Schepperlaan vanuit het zuiden.



Ijssel de Schepperlaan, vanuit de kruising met de Van Voorthuizenlaan.



Van Voorthuizenlaan vanuit de T-splitsing met IJssel de Schepperlaan.



Van Voorthuizenlaan vanuit de Schaapsweg.



Thomaslaan vanaf de Van Voorthuizenlaan.



Thomaslaan vanaf de Molenstraat.



Grasveld naast de speeltuin vanuit het noorden.



De speeltuin vanuit het zuidoosten.



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4



Boring 5



Boring 6



Boring 7



Boring 8



Boring 9



Boring 10



Boring 11



Boring 12



Boring 13



Boring 14



Boring 15



Boring 16



Boring 17



Boring 18



Boring 19



Boring 20



Boring 21



Boring 22



Boring 23



Boring 24



Boring 25



Boring 26



Boring 27



Boring 28



Boring 29



Boring 30



Boring 31



Boring 32



Boring 33



Boring 34



Boring 35



Boring 36



Boring 37



Boring 38



Boring 39



Boring 40



Boring 41



Boring 42

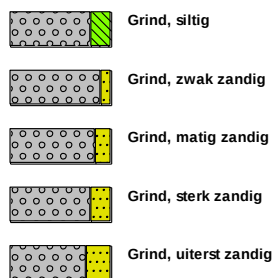


Boring 43

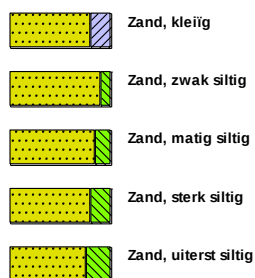
Bijlage 7 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



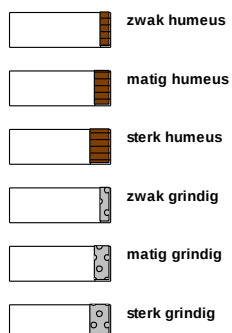
klei



leem



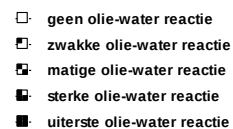
overige toevoegingen



geur



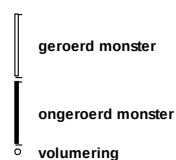
olie



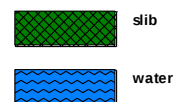
p.i.d.-waarde



monsters

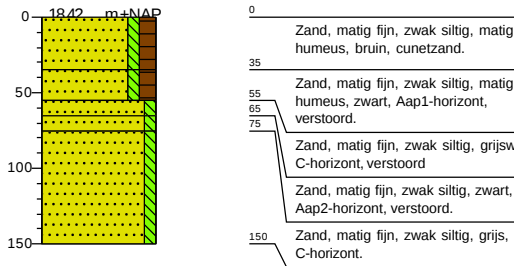


overig



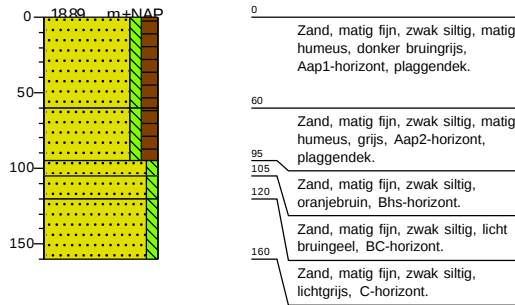
Boring: 1

X: 173688,00
Y: 450895,00



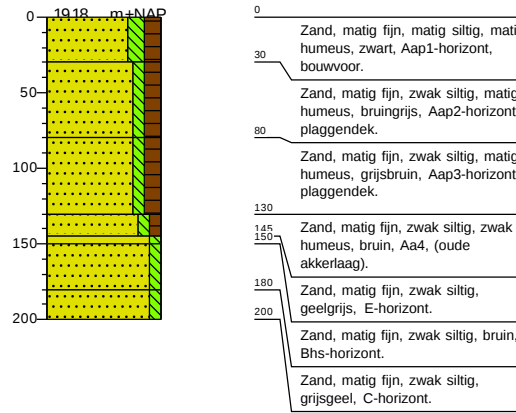
Boring: 2

X: 173662,00
Y: 450863,00



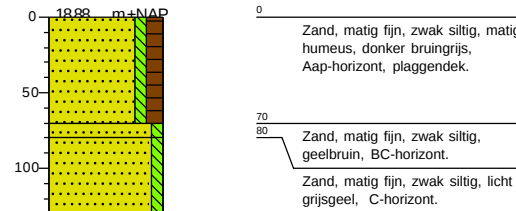
Boring: 3

X: 173701,00
Y: 450833,00



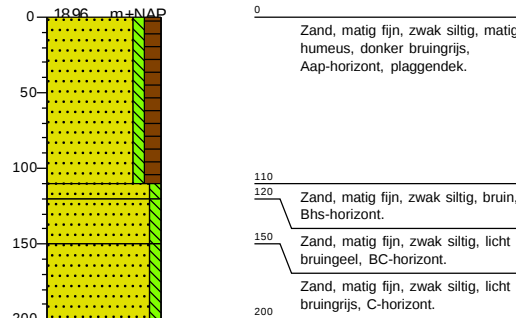
Boring: 4

X: 173679,00
Y: 450813,00



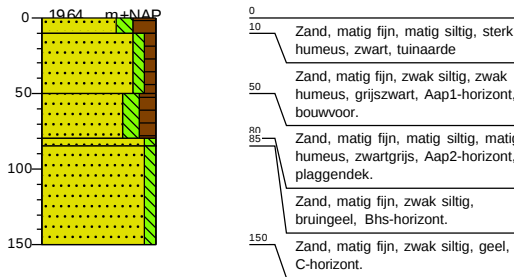
Boring: 5

X: 173697,00
Y: 450773,00



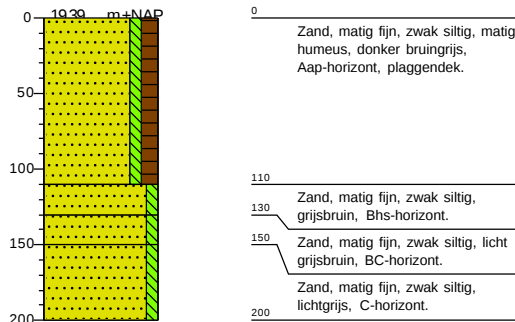
Boring: 6

X: 173739,00
Y: 450769,00



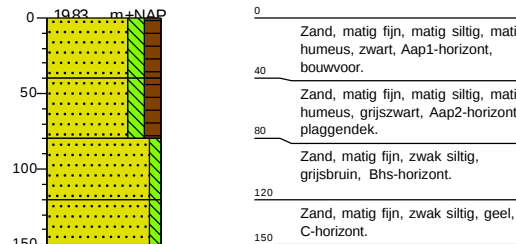
Boring: 7

X: 173727,00
Y: 450731,01



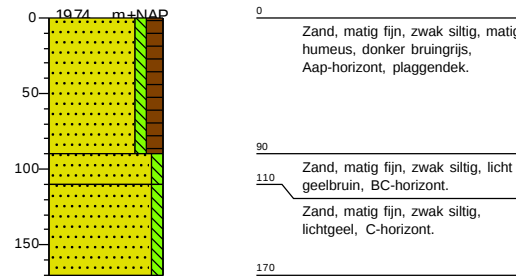
Boring: 8

X: 173763,00
Y: 450733,00



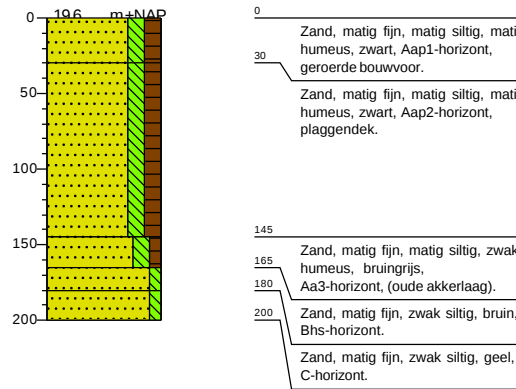
Boring: 9

X: 173753,00
Y: 450697,00



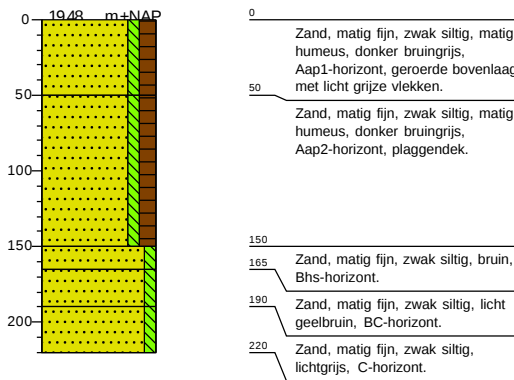
Boring: 10

X: 173766,00
Y: 450671,01



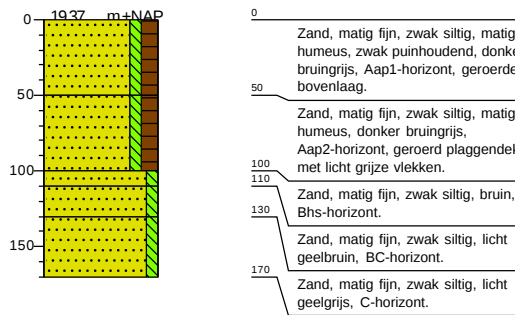
Boring: 11

X: 173782,00
Y: 450663,00



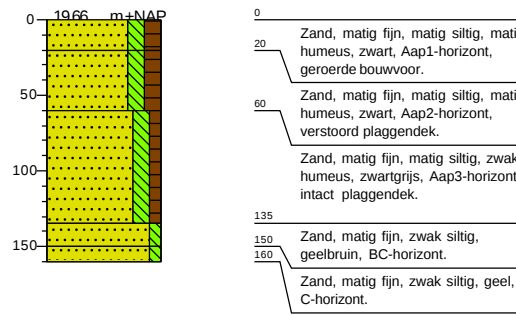
Boring: 12

X: 173817,00
Y: 450679,00



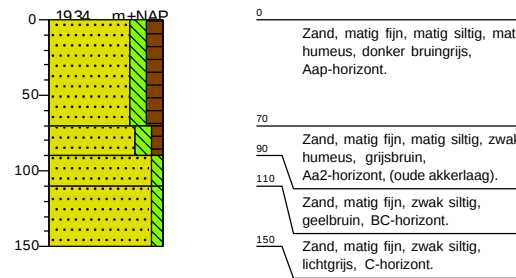
Boring: 13

X: 173818,00
Y: 450705,00



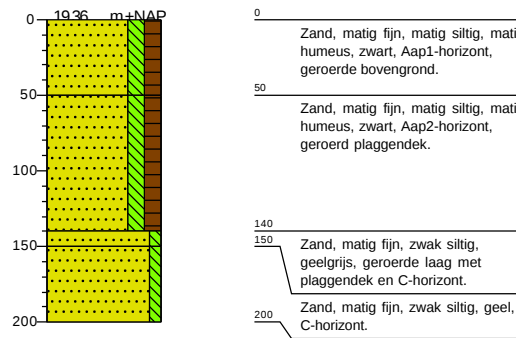
Boring: 14

X: 173846,00
Y: 450698,00



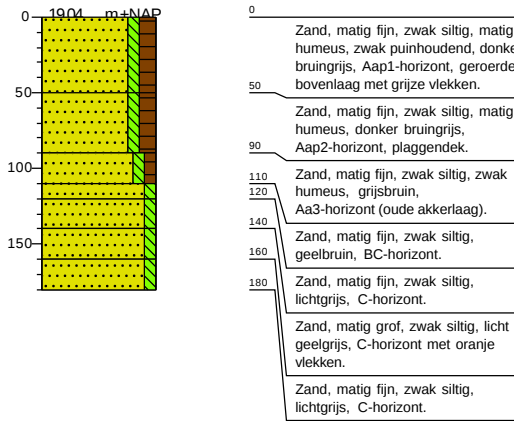
Boring: 15

X: 173864,00
Y: 450739,00



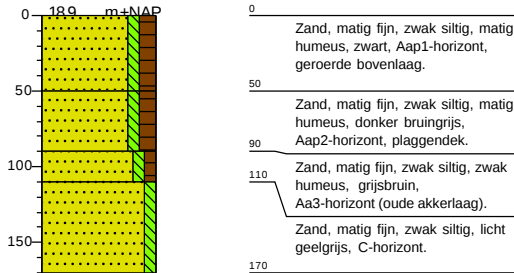
Boring: 16

X: 173891,00
Y: 450726,00



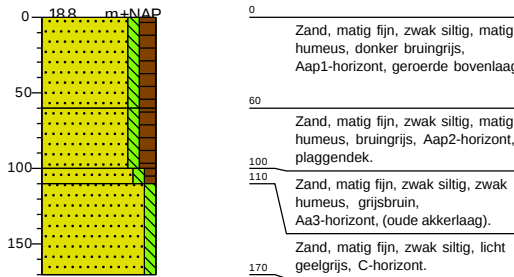
Boring: 21

X: 173889,00
Y: 450811,00



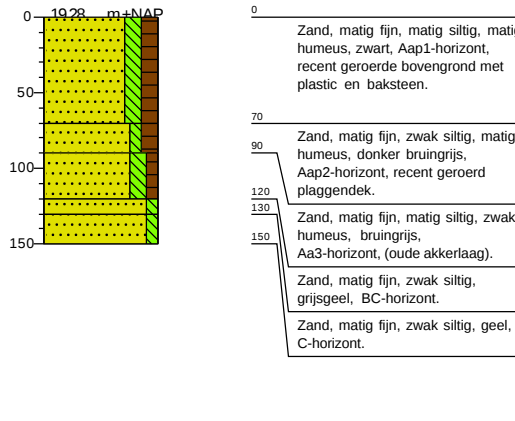
Boring: 26

X: 173852,00
Y: 450799,00



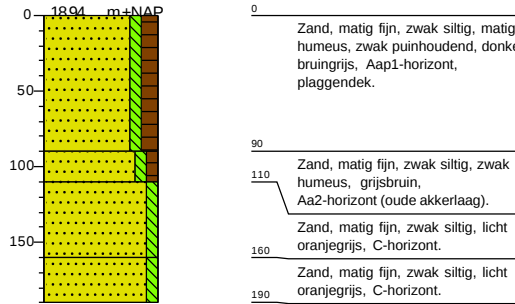
Boring: 17

X: 173906,00
Y: 450761,00



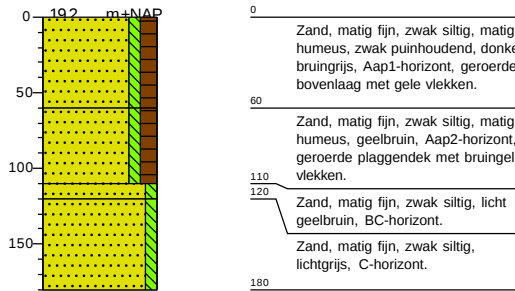
Boring: 22

X: 173906,00
Y: 450838,00



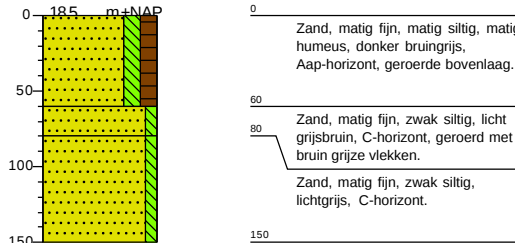
Boring: 18

X: 173921,00
Y: 450704,00



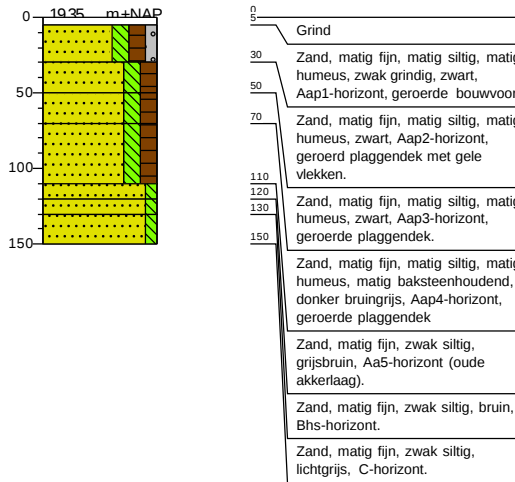
Boring: 23

X: 173854,00
Y: 450863,99



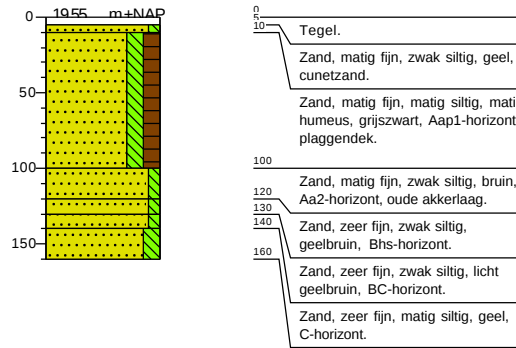
Boring: 28

X: 173834,00
Y: 450734,00



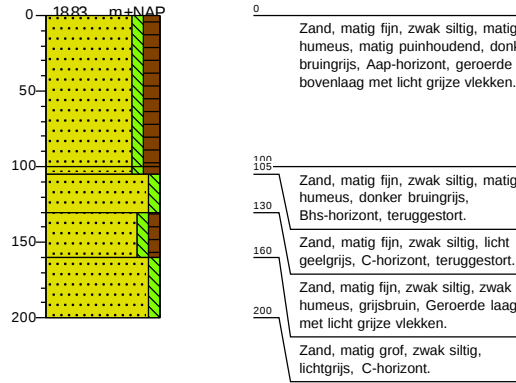
Boring: 19

X: 173950,00
Y: 450693,00



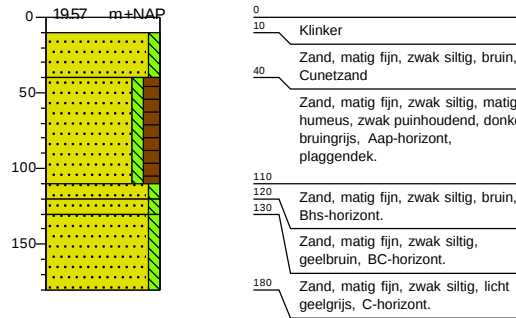
Boring: 24

X: 173830,00
Y: 450856,99



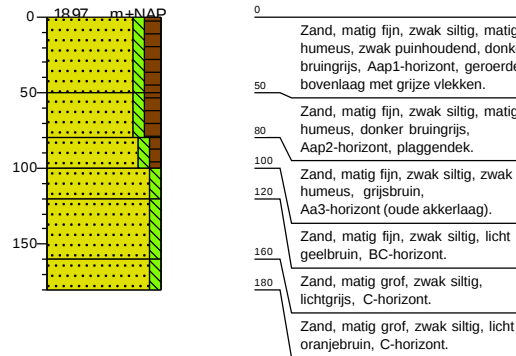
Boring: 29

X: 173805,00
Y: 450734,00



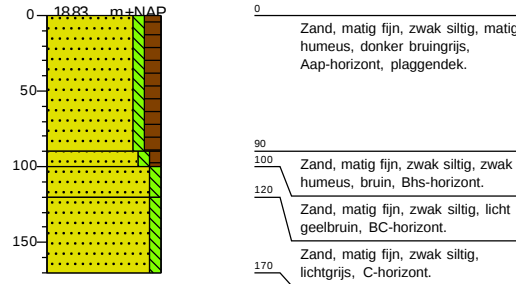
Boring: 20

X: 173943,00
Y: 450791,00



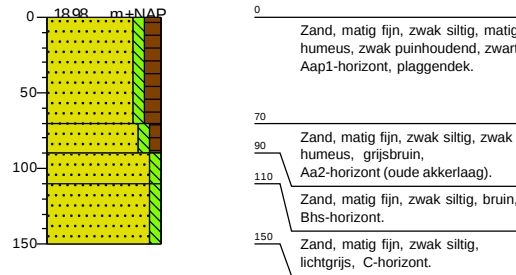
Boring: 25

X: 173858,00
Y: 450835,00



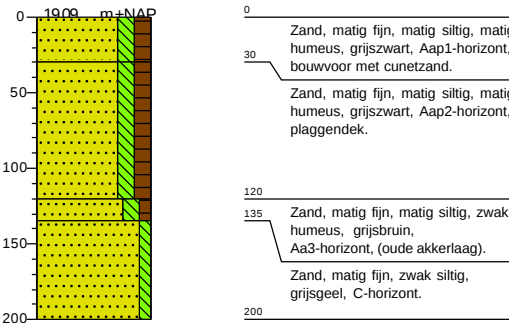
Boring: 30

X: 173792,00
Y: 450767,00



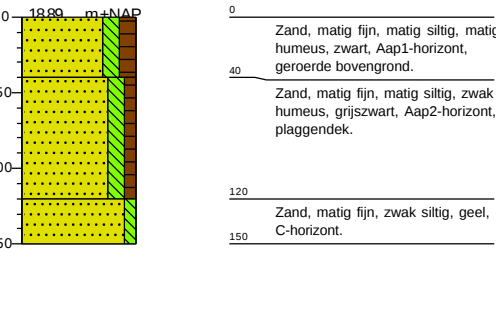
Boring: 31

X: 173790,00
Y: 450788,00



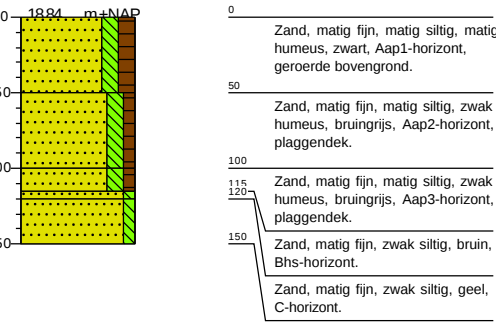
Boring: 32

X: 173771,00
Y: 450820,00



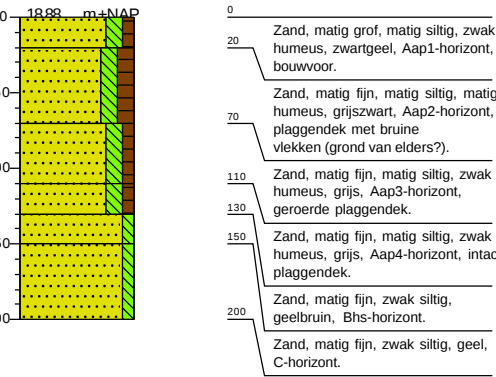
Boring: 33

X: 173808,00
Y: 450839,00



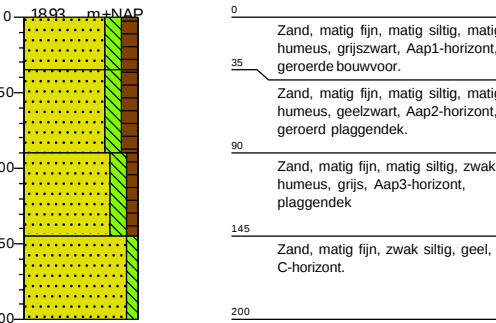
Boring: 34

X: 173802,00
Y: 450816,00



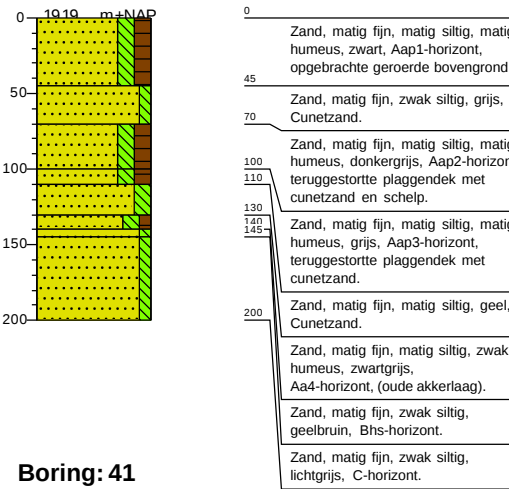
Boring: 35

X: 173823,00
Y: 450804,00



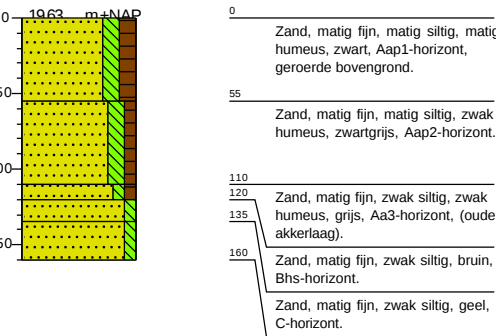
Boring: 36

X: 173819,00
Y: 450774,00



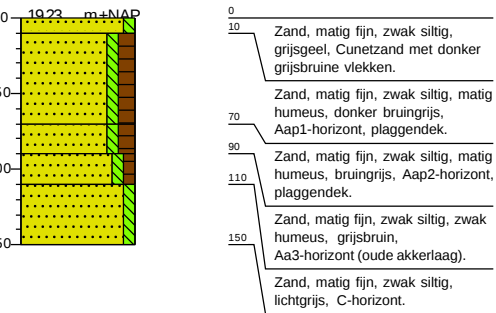
Boring: 37

X: 173759,00
Y: 450773,00



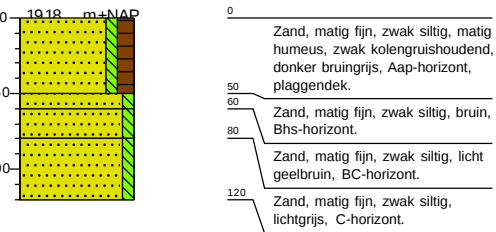
Boring: 38

X: 173752,00
Y: 450820,00



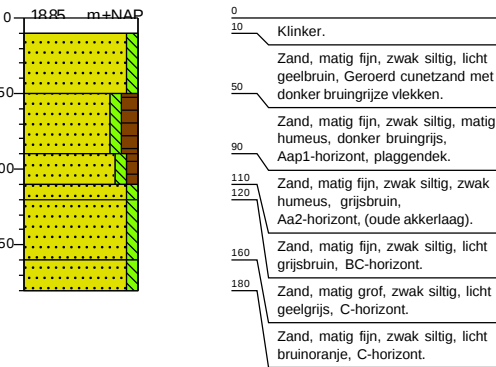
Boring: 39

X: 173727,00
Y: 450864,01



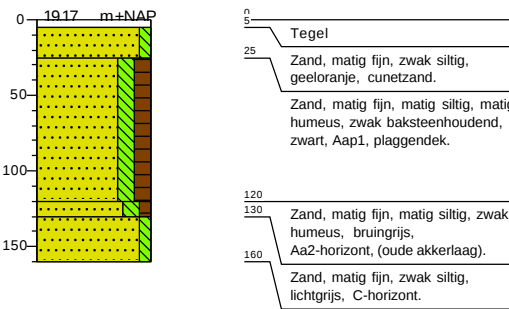
Boring: 40

X: 173929,00
Y: 450868,00



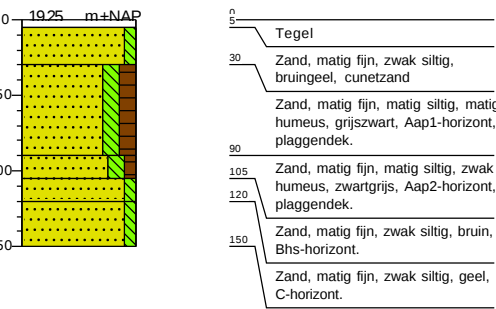
Boring: 41

X: 173939,00
Y: 450810,00



Boring: 42

X: 173977,00
Y: 450827,00



Boring: 43

X: 173969,00
Y: 450855,00

