

Archeologisch bureau- en booronderzoek
voor het plangebied Epe-Duisterestraat 1,
gemeente Epe

Mark Groenhuijzen

VU

hbs

archeologie

VRIJE
UNIVERSITEIT
AMSTERDAM



Z u i d n e d e r l a n d s e A r c h e o l o g i s c h e N o t i t i e s

xxx

Z A A N

Archeologisch bureau- en booronderzoek
voor het plangebied Epe-Duisterestraat 1,
gemeente Epe

Mark Groenhuijzen

Zuidnederlandse Archeologische Notities

XXX

Amsterdam 2022
VUhs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUhs archeologie, Amsterdam

COLOFON

Opdrachtgever:	Ds. JA Prins Stichting
Grondeigenaar:	Ds. JA Prins Stichting
Bevoegd gezag:	Gemeente Epe
Project:	Epe-Duisterestraat 1
Type onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Uitvoerder:	VUhs archeologie
Plaats documentatie:	VUhs archeologie, Archis, e-depot
Archis-zaakidentificatie:	5304100100
Projectcode:	EPE-DS-22
Coördinaten:	195.050 / 485.350
Provincie, gemeente:	Gelderland, Epe
Kaartblad:	27D
Kadastrale aanduiding:	EPE00 U 5098
Omvang plangebied:	17.736 m ²
Status:	concept
Datum onderzoek:	oktober-november 2022
Datum veldonderzoek:	25 oktober 2022
Auteur:	dr. M.R. Groenhuijzen
Illustraties:	dr. M.R. Groenhuijzen
Autorisatie:	drs. K.A. Hebinck
Omslagontwerp:	M. Kriek
ISBN:	xxx

©VUhs archeologie, Amsterdam, november 2022
De Boelelaan 1105
1081 HV AMSTERDAM

INHOUD

Samenvatting.....	5
1 Inleiding.....	6
1.1 Kader en motivatie.....	6
1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek.....	6
1.3 Opzet van het rapport.....	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling.....	8
2.2 Methode.....	8
2.3 Resultaten	9
2.3.1 Plangebied (LS01)	9
2.3.2 Huidige situatie (LS02).....	10
2.3.3 Landschap (LS04).....	11
2.3.4 Archeologie (LS04)	12
2.3.5 Historische situatie (LS03)	14
2.3.6 Archeologische verwachting (LS05).....	15
3 Inventariserend veldonderzoek.....	17
3.1 Doelstelling.....	17
3.2 Methode.....	17
3.3 Resultaten	17
3.3.1 Bodemopbouw	17
3.3.2 Archeologische indicatoren	20
3.3.3 Landschappelijke interpretatie.....	21
3.3.4 Archeologische interpretatie	21
4 Conclusie	23
5 Aanbevelingen.....	26
6 Literatuur	27
6.1 Lijst van figuren en kaartbijlagen.....	28

BIJLAGEN

Bijlage 1. Epe-Duisterestraat 1. Archeologische perioden.

Bijlage 2. Epe-Duisterestraat 1. Locatie van het plangebied op de topografische kaart (bron: PDOK).

Bijlage 3. Epe-Duisterestraat 1. Geomorfologische kaart met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Alterra 2019).

Bijlage 4. Epe-Duisterestraat 1. Digitaal hoogtemodel met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Actueel Hoogtebestand Nederland 2017).

Bijlage 5. Epe-Duisterestraat 1. Bodemkaart met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Alterra 2006).

Bijlage 6. Epe-Duisterestraat 1. Bekende archeologische gegevens rondom het plangebied (bron: Archis III).

Bijlage 7. Epe-Duisterestraat 1. Het plangebied geprojecteerd op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 (bron: Beeldbank RCE).

Bijlage 8. Epe-Duisterestraat 1. Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1899 (bron: Topotijdreis Kadaster).

Bijlage 9. Epe-Duisterestraat 1. Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1935 (bron: Topotijdreis Kadaster).

Bijlage 10. Epe-Duisterestraat 1. Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart 1962 (bron: Topotijdreis Kadaster).

Bijlage 11. Epe-Duisterestraat 1. Boorlocaties geprojecteerd op de recente luchtfoto (bron: PDOK).

Bijlage 12. Epe-Duisterestraat 1. Basis plaggendeek in het onderzoeksgebied.

Bijlage 13. Epe-Duisterestraat 1. Advieskaart.

Bijlage 14. Epe-Duisterestraat 1. Boorstaten.

SAMENVATTING

Binnen het plangebied Epe-Duisterestraat 1 in de gemeente Epe is voorgenomen nieuwbouw voor senioren te realiseren. De werkzaamheden kunnen een bedreiging zijn voor het archeologische bodemarchief. VUHbs archeologie is verzocht een archeologisch onderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uit te voeren. In het bureauonderzoek is aan de hand van een inventarisatie en analyse van landschappelijke, archeologische en historische gegevens een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. In het verkennend booronderzoek is de bodemopbouw in kaart gebracht en de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek getoetst. Aan de hand van de resultaten worden aanbevelingen gedaan over het archeologisch vervolgtraject met betrekking tot de voorgenomen werkzaamheden. Dit onderzoek is uitgevoerd aan de hand van een aantal deelvragen:

- 1) Wat is de reeds bekende geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied?
- 2) Wat zijn de vooraf bekende en verwachte archeologische sporen en resten binnen het plangebied? Wat is bekend van het karakter, de omvang, (diepte)ligging, uiterlijke kenmerken, datering, gaafheid en conservering van deze sporen en resten?
- 3) Kunnen de bodemopbouw en archeologische verwachting zoals verwacht op basis van het bureauonderzoek onderschreven worden op basis van de boorwaarnemingen?
- 4) Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

In het onderzoek is vastgesteld dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand dat door verspoeling vermengd is geraakt met grover hellingmateriaal. Dunne restanten van een oorspronkelijke podzolbodem zijn nog aangetroffen in de vorm van (een restant van) een B- of BC-horizont in boringen 2, 3, 5, 6, 7 en 9. De oudste aanwijzingen voor landbewerking zijn gevonden in boringen 1, 4 en 12 in de vorm van een bruinigrijze homogene laag die als oude akkerlaag kan worden beschreven. Vanaf de Late Middeleeuwen is door plaggenbemesting een afdekkend plaggendek ontstaan. In het onderzoeksgebied is de basis van het plaggendek aangetroffen op 65-115 cm onder maaiveld.

Hoewel niet het primaire doel van dit onderzoek, is in boring 11 wel de aanwezigheid van een archeologische vindplaats vastgesteld. Het gaat hier om (minimaal) één spoor dat reikt tot 195 cm onder maaiveld, ofwel 100 cm onder de basis van het plaggendek. Op basis van twee aardewerkfragmenten kan deze vindplaats voorlopig geplaatst worden in de periode Vroege Middeleeuwen D-Late Middeleeuwen A. Op basis van de bodemopbouw en het vastgestelde archeologisch spoor in boring 11 blijft de hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen gehandhaafd, en wordt de gematigde verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de Late Middeleeuwen A bijgesteld naar hoog.

Op basis van deze bevindingen wordt geadviseerd de dubbelbestemming met betrekking tot archeologie in het nieuwe bestemmingsplan te behouden. Er kunnen wel nadere uitspraken gedaan worden over de dieptegrens tot waar werkzaamheden zouden kunnen worden uitgevoerd zonder dat ze een bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische sporen en resten. Als werkzaamheden beperkt blijven tot 30 cm (als bufferzone) boven het potentiële archeologische niveau, dan kunnen eventueel aanwezige archeologische sporen en resten *in situ* bewaard blijven en zal archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk zijn. Een kaartweergave van deze geadviseerde vrijstellingsgrens is opgenomen in bijlage 13.

Indien werkzaamheden dieper worden uitgevoerd dan de geadviseerde vrijstellingsgrens zoals gespecificeerd hierboven en in bijlage 13, wordt archeologisch vervolgonderzoek als zinvol en noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt om het vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Epe, om op basis van dit advies een besluit te nemen ten aanzien van het vervolgtraject.

1 INLEIDING

1.1 KADER EN MOTIVATIE

In opdracht van de Ds. JA Prins Stichting heeft VUHbs archeologie een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Epe-Duisterestraat 1 te Epe, gemeente Epe (bijlage 2). Binnen het plangebied is voorgenomen nieuwbouw voor senioren te realiseren. Door de werkzaamheden kunnen de bodem en eventueel aanwezige archeologische sporen en resten worden verstoord. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Op de archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Epe is het plangebied gelegen in een zone met de verwachting ‘Hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten; dikte conserverend dek 50 cm of meer’, op de geomorfologisch eenheid ‘stuwwalglooiing met dik bemestingsdek’ (noordelijke helft) of ‘dik bemestingsdek op vlakke erosiewaaier’ (zuidelijke helft).¹

Het plangebied kent in het vigerende bestemmingsplan ‘Epe Zuid’ nog geen dubbelbestemming met betrekking tot archeologie, omdat deze dateert van voor de vaststelling van de erfgoedverordening van Epe.² De erfgoedverordening stelt dat het verboden is om in een archeologisch verwachtingsgebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde werkzaamheden uit te voeren dieper dan 30 cm en met een oppervlak groter dan 50 m². Wanneer dit niet mogelijk is dient een rapport te worden overlegd waarin de archeologische waarde van het terrein wordt vastgesteld en waaruit blijkt dat eventuele waarden afwezig zijn, niet onevenredig worden geschaad of voldoende kunnen worden behouden.³ Omdat het voor dit project gaat om een bestemmingsplanwijziging, dient het gehele plangebied onderworpen te worden aan archeologisch vooronderzoek teneinde in het nieuwe bestemmingsplan dubbelbestemmingen met betrekking tot archeologie te kunnen opnemen.⁴

Omdat vroegtijdig archeologisch onderzoek noodzakelijk is met betrekking in het kader van het nieuwe bestemmingsplan, is allereerst een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is gedaan door dr. M.R. Groenhuijzen. Het bureauonderzoek is aangevuld met een verkennend booronderzoek, uitgevoerd op dinsdag 25 oktober 2022 door dr. M.R. Groenhuijzen. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en BRL 4000, specifiek BRL 4002 (bureauonderzoek) en BRL 4003 (inventariserend veldonderzoek).⁵ VUHbs archeologie is gecertificeerd voor het uitvoeren van archeologisch (veld)onderzoek.⁶

1.2 DOEL EN VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het archeologisch onderzoek is een verwachting op te stellen over de eventuele aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied. In het bureauonderzoek dient aan de hand van bestaande bronnen informatie verworven te worden over bekende of te verwachten archeologische sporen en resten. Deze informatie moest resulteren in een gespecificeerde archeologische verwachting, die in het aansluitende stadium van het onderzoek wordt getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Het booronderzoek heeft tot doel de bodemopbouw en de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten binnen het plangebied in kaart te brengen. Uiteindelijk dient het onderzoek te resulteren in een advies ten aanzien van eventueel archeologisch vervolgonderzoek. De vraagstelling van het onderzoek is als volgt:

¹ www.epe.nl/in-epe/archeologie-en-cultuurhistorie_43009, laatst geraadpleegd 28 oktober 2022.

² Planidentificatie NL.IMRO.0232.EPE008EpeZuid-VBP1, www.ruimtelijkeplannen.nl.

³ lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR53809.

⁴ Schriftelijke communicatie regioarcheoloog H. Pape-Luijten aan opdrachtgever.

⁵ www.sikb.nl.

⁶ Procescertificaat nr. K94275/06.

- 1) Wat is de reeds bekende geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied?
- 2) Wat zijn de vooraf bekende en verwachte archeologische sporen en resten binnen het plangebied? Wat is bekend van het karakter, de omvang, (diepte)ligging, uiterlijke kenmerken, datering, gaafheid en conservering van deze sporen en resten?
- 3) Kunnen de bodemopbouw en archeologische verwachting zoals verwacht op basis van het bureauonderzoek onderschreven worden op basis van de boorwaarnemingen?
- 4) Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

1.3 OPZET VAN HET RAPPORT

De verslaglegging is per uitgevoerd onderdeel van het onderzoek samengesteld. In hoofdstuk 2 zullen de methode en resultaten van het bureauonderzoek worden beschreven (vraag 1 en 2). Als toets van en in aanvulling op het bureauonderzoek zal in hoofdstuk 3 het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen worden beschreven (vraag 3). Een conclusie naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek wordt gepresenteerd in hoofdstuk 4 op basis van deze deelvragen. Afsluitend zal in hoofdstuk 5 een advies gegeven worden ten aanzien van vervolgstappen in het kader van de archeologische monumentenzorg (vraag 4).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 DOELSTELLING

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Hierbij zullen gegevens verzameld worden met betrekking tot de aan- of afwezigheid, het karakter, de omvang, (diepte)ligging, uiterlijke kenmerken, datering, gaafheid en conservering van archeologische en cultuurhistorische waarden en aardwetenschappelijke gegevens. Het dient te resulteren in een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek.

2.2 METHODE

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de specificaties uit de KNA 4.1 en BRL 4002 (LS01 tot en met LS06). Een eerste stap hierin is het afbakenen van het plan- en onderzoeksgebied en het vaststellen van de consequenties van toekomstig gebruik (LS01). In de volgende stappen wordt achtereenvolgens vastgesteld wat de huidige situatie is (LS02), hoe de historische situatie is en of er verstoringen bekend zijn (LS03) en wat de bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens zijn (LS04).

Voor het beschrijven van de landschappelijke situatie in het plangebied is gebruik gemaakt van geologische, geomorfologische⁷ en bodemkundige kaarten⁸ en het hoogtemodel van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).⁹ Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis III, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en waar mogelijk informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen.¹⁰ Naast deze informatie wordt ook gebruik gemaakt van gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor het plangebied betreft dit de verwachtingenkaart van de gemeente Epe.¹¹ Om de historische situatie van het plangebied te kunnen beschrijven is gebruik gemaakt van historisch kaartmateriaal van de online archieven van het RCE¹² en het kadaster.¹³ Voor de selectie aan kaarten (nader toegelicht in sectie 2.3.5) is gekozen omdat deze het meest volledige overzicht geven van de ontwikkelingen binnen het plangebied evenals in de bredere omgeving.

Op basis van de gegevens verkregen uit de hierboven beschreven bronnen wordt een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld (LS05), waarin zo gedetailleerd mogelijk de verwachte archeologische sporen en resten beschreven worden. Deze rapportage is opgesteld volgens specificatie LS06. Van de gebruikte bronnen wordt een overzicht gegeven in tabel 2.1.

⁷ Alterra 2019.

⁸ Alterra 2006.

⁹ Actueel Hoogtebestand Nederland 2017.

¹⁰ Archis III, archis.cultureelerfgoed.nl.

¹¹ www.epe.nl/in-epe/archeologie-en-cultuurhistorie_43009, laatst geraadpleegd 28 oktober 2022.

¹² beeldbank.cultureelerfgoed.nl.

¹³ www.topotijdreis.nl.

Bron	Referentie
Archis III (Archeologisch Informatie Systeem)	archis.cultureelerfgoed.nl
Beeldbank RCE (historisch kaartmateriaal)	beeldbank.cultureelerfgoed.nl
Topotijdreis Kadaster (historisch kaartmateriaal)	www.topotijdreis.nl
DINOloket (ondergrondgegevens)	www.dinoloket.nl
Basisregistratie Adressen en Gebouwen (bouwgegevens)	bagviewer.kadaster.nl
Overige literatuur	zie tekst

Tabel 2.1. Epe-Duisterestraat 1. Overzicht van de voor het bureauonderzoek gebruikte bronnen.

2.3 RESULTATEN

2.3.1 PLANGEBIED (LS01)

Het plangebied is gelegen in Epe tussen de Duisterestraat, de Burgemeester van Walsemlaan en De Wildkamp. Het plangebied beslaat het perceel met de kadastrale aanduiding EPE00 U 5098 en de adressen Duisterestraat 1-3 en Burgemeester van Walsemlaan 45-59.

Binnen het plangebied is het voornemen de bestaande bebouwing op het adres Duisterestraat 1 te slopen en nieuwbouw voor senioren te realiseren. De exacte plannen met betrekking tot oppervlak en diepte van de werkzaamheden is nog niet bekend. Het totale oppervlak van het plangebied bedraagt 17.736 m².

Op de archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Epe is het plangebied gelegen in een zone met de verwachting ‘Hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten; dikte conserverend dek 50 cm of meer’, op de geomorfologisch eenheid ‘stuwwalglooiing met dik bemestingsdek’ (noordelijke helft) of ‘dik bemestingsdek op vlakke erosiewaaier’ (zuidelijke helft).¹⁴

Het plangebied kent in het vigerende bestemmingsplan ‘Epe Zuid’ nog geen dubbelbestemming met betrekking tot archeologie, omdat deze dateert van voor de vaststelling van de erfgoedverordening van Epe.¹⁵ De erfgoedverordening stelt dat het is verboden om in een archeologisch verwachtingsgebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde werkzaamheden uit te voeren dieper dan 30 cm en met een oppervlak groter dan 50 m². Wanneer dit niet mogelijk is dient een rapport te worden overlegd waarin de archeologische waarde van het terrein wordt vastgesteld en waaruit blijkt dat eventuele waarden afwezig zijn, niet onevenredig worden geschaad of voldoende kunnen worden behouden.¹⁶ Omdat het voor dit project gaat om een bestemmingsplanwijziging, dient het gehele plangebied onderworpen te worden aan archeologisch vooronderzoek teneinde in het nieuwe bestemmingsplan dubbelbestemmingen met betrekking tot archeologie te kunnen opnemen.¹⁷

Er zijn nog geen bekende gegevens met betrekking tot de milieutechnische condities van het plangebied. Er is geen informatie beschikbaar in het bodemloket met betrekking tot bodemverstoringen of -verontreinigingen in het plangebied.¹⁸ Er zijn geen representatieve peilbuizen in de omgeving op basis waarvan een inschatting kan worden gemaakt van de actuele grondwaterstand. Uit de grondwatertrappenkaart blijkt dat het plangebied grondwatertrap VIIId is toegekend, wat inhoudt dat de gemiddelde hoogste en laagste grondwaterstanden hier dieper zijn dan respectievelijk 140 en 180 cm onder maaiveld.¹⁹ Met de voorgenomen werkzaamheden is geen wijziging in het grondwaterniveau

¹⁴ www.epe.nl/in-epe/archeologie-en-cultuurhistorie_43009, laatst geraadpleegd 28 oktober 2022.

¹⁵ Planidentificatie NL.IMRO.0232.EPE008EpeZuid-VBP1, www.ruimtelijkeplannen.nl.

¹⁶ lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR53809.

¹⁷ Schriftelijke communicatie regioarcheoloog H. Pape-Luijten aan opdrachtgever.

¹⁸ Bodemloket, www.bodemloket.nl.

¹⁹ DINoloket, www.dinoloket.nl.

voorzien, al is het mogelijk dat door de graafwerkzaamheden het grondwaterniveau kan veranderen. Dit kan gevolgen hebben voor de bewaring van archeologische resten, met name de bewaring van organische resten wanneer deze boven het grondwaterniveau komen te liggen.

2.3.2 HUIDIGE SITUATIE (LS02)

Het plangebied betreft een perceel met meerdere gebouwen. Buiten de bebouwing bestaat het terrein voor een groot deel uit grasland, met aan de noordelijke en westelijke randen wat bomen en bebossing (fig. 2.1a-d).



A



B



C



D

Fig. 2.1 Epe-Duisterestraat 1. Foto's van het plangebied, genomen vanaf boorlocaties tijdens het veldonderzoek op 25 oktober 2022. Voor de boorlocaties zie bijlage 11.

A Foto vanaf de locatie van boring 11 richting het noordwesten. Op de achtergrond het voormalige bejaardentehuis.

B Foto vanaf de locatie van boring 2 richting het zuidoosten. Rechts het voormalige bejaardentehuis, op de achtergrond de bebouwing van Burgemeester van Walsemlaan 45-47.

C Foto vanaf de locatie van boring 4 richting het noordoosten. Op de achtergrond het voormalige bejaardentehuis.

D Foto vanaf de locatie van boring 1 richting het zuiden.

Het grootste gebouw, centraal gelegen in het plangebied, heeft het adres Duisterestraat 1. Dit betreft een voormalig bejaardentehuis dat nu nog wordt gebruikt door een jongerenorganisatie en op het moment van schrijven tevens voor de huisvesting van vluchtelingen uit Oekraïne. Het gebouw dateert uit 1950.²⁰ De overige bebouwing in het plangebied betreft woonhuizen die specifiek zijn bedoeld als huisvesting

²⁰ Basisregistratie Adressen en Gebouwen, bagviewer.kadaster.nl.

voor senioren, in het verleden gebouwd vanuit dominee Prins en de Ds. Prins Stichting. De bestaande verstoringen als gevolg van deze bebouwing is onbekend. Er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied.

Het plangebied wordt omsloten door de Duisterestraat in het westen, de Burgemeester van Walsemweg in het noorden, enkele bebouwde percelen aan de Burgemeester van Walsemweg en De Wildkamp en de straat van De Wildkamp zelf in het oosten, en enkele bebouwde percelen aan De Schans in het zuiden.

Volgens het digitale hoogtemodel van het Actueel Hoogtebestand Nederland is het maaiveld in het plangebied grotendeels gelegen tussen 16.1 en 16.8 m NAP. Langs de zuidrand loopt dit af tot 15.1 m NAP. Daarnaast loopt ook aan de noordzijde van het voormalige bejaardentehuis een voetpad in een geulvormige (op basis van de steile taluds vermoedelijk gegraven) laagte met een diepte van circa 80 cm beneden het omliggende maaiveld naar de Burgemeester van Walsemweg.²¹

Buiten de bebouwing en bijbehorende infra zijn er geen verstoringen bekend in het plangebied.

2.3.3 LANDSCHAP (LS04)

Het plangebied ligt in het Gelderse zandgebied aan de oostrand van de Veluwe. De Veluwe kent haar oorsprong in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 238.000-126.000 jaar geleden). Tijdens dit glaciaal reikten de ijskappen tot halverwege ons land, waarbij de ijstongen diepe glaciale bekkens vormden en de omliggende afzettingen opstuwden tot hoge stuwwallen. Het dal van de IJssel is een dergelijk glaciaal bekken. Aan de zijden van deze ijstong zijn de stuwwallen van de Veluwe en de Sallandse Heuvelrug ontstaan. De gestuwde afzettingen zijn doorgaans grofzandige en grindige afzettingen, van oorsprong afgezet door de Rijn, Maas en *Eridanos* (een voormalige rivier die door de huidige Oostzee heeft gestroomd).²²

Door smeltwater van de ijskap zijn aan de voet van de stuwwallen zogenaamde smeltwaterafzettingen of sandrs ontstaan. Deze fluvioglaciale afzettingen bestaan voornamelijk uit grofzandig en grindig materiaal van de stuwwal. Ze worden gerekend tot het Laagpakket van Schaarsbergen binnen de Formatie van Drente.²³

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 116.000-11.700 jaar geleden), bereikte het landijs ons land niet, maar bevond het land zich wel in de periglaciale zone. De bodem was gedurende lange tijd permanent bevroren, waardoor water slecht in de bodem kon infiltreren en via het oppervlak moest afspoelen. Hierdoor vond onder invloed van afstromend smeltwater sterke erosie plaats en zijn in de steile hellingen van de stuwwallen zogenaamde sneeuwsmeeltwaterdalen ontstaan.²⁴ Lager op de flanken van de stuwwal zijn sneeuwsmeeltwaterafzettingen afgezet. Deze worden ongedifferentieerd gerekend tot de Formatie van Boxtel.²⁵ Gedurende de koudste fasen van het Weichselien werd ook op grote schaal zand door de wind verplaatst, waarbij de lagere delen van de stuwwallen en de smeltwaterafzettingen rondom de stuwwallen zijn afgedekt door het zogenaamde dekzand. Dit zijn matig fijne tot matig grove zandige afzettingen, al kan door verspoeling van de hogere delen van de helling ook hier grover materiaal en grind in zijn opgenomen. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel.²⁶

De geomorfologische kaart (bijlage 3) laat zien dat het plangebied is gekarteerd op een stuwwalglooiing, al dan niet afgedekt door dekzand. Aan de zuidzijde grenst het aan een trechtervormig droogdal.²⁷ Ook op het digitale hoogtemodel (bijlage 4) is de glooiing in het landschap, aflopend richting

²¹ Actueel Hoogtebestand Nederland 2017.

²² Berendsen 2008, 159-161.

²³ TNO-GDN 2022b; Berendsen 2008, 173.

²⁴ Berendsen 2008, 194-195.

²⁵ TNO-GDN 2022a.

²⁶ TNO-GDN 2022a.

²⁷ Alterra 2019.

het oosten, goed te zien.²⁸ Het plangebied is globaal gelegen tussen 16.1 en 16.8 m NAP. Tot circa 750 m naar het noorden loopt het terrein op tot boven 20 m NAP. Dit is het hoogste deel van de uitloper van de stuwwalglooiing zoals getoond op de geomorfologische kaart. Direct ten zuiden van het plangebied is het droogdal gelegen tussen 14 en 15 m NAP. De dorpskern van Epe op 850 m ten zuidoosten van het plangebied ligt tussen 13 en 14 m NAP.

Gedurende de huidige warme periode, het Holocene (sinds circa 11.700 jaar geleden) zijn geen nieuwe afzettingen in de omgeving van het plangebied afgezet. Wel heeft onder invloed van neerwaartse grondwaterstromen bodemvorming plaatsgevonden. De verspreiding van verschillende bodemtypes is gekarteerd op de bodemkaart (bijlage 5).²⁹ Het plangebied is niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Epe. Direct ten westen van het plangebied is echter een hoge zwarte enkeerdgrond in lemig fijn zand (bodemtype zEZ23) gekarteerd. Deze bodem wordt gekenmerkt door een donkere bovengrond die is ontstaan als gevolg van plaggenbemesting vanaf de Late Middeleeuwen. Hierbij werd mest vermengd met plaggen opgebracht ten behoeve van de bevordering van de vruchtbaarheid van deze zandbodems.³⁰ Het is aannemelijk dat een plaggendeek ook aanwezig is in het plangebied, zoals het ook is gekarteerd op de archeologische verwachtingenkaart (zie sectie 2.3.1).

Onder het plaggendeek kan nog (een restant van) een oorspronkelijke bodem voorkomen. In het droogdal ten zuiden van het plangebied zijn bijvoorbeeld laarpodzolgronden in grof zand (bodemtype cHn30) gekarteerd. Laarpodzolgronden worden gekenmerkt door een donkere bovengrond met een dikte tussen 30 en 50 cm. Deze is ontstaan door plaggenbemesting, maar door een dikte kleiner dan 50 cm kan nog niet gesproken worden van een enkeerdgrond. Voorafgaand aan de plaggenbemesting zal sprake zijn geweest van een holtpodzolgrond.³¹ Op de stuwwalglooiing ten noorden van het plangebied zijn holtpodzolgronden in grof zand (bodemtype Y30) gekarteerd. Holtpodzolgronden worden gekenmerkt door een dunne A-horizont met daaronder direct een duidelijke moderpodzol-B-horizont.³²

2.3.4 ARCHEOLOGIE (LS04)

Doordat de gemeente Epe is gelegen op de overgang van de hoge stuwwal in het westen naar het IJsseldal in het oosten, kent het gebied een variëteit aan landschappen die aantrekkelijk kunnen zijn geweest voor bewoning in het verleden. In het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen jager-verzamelaars tijdelijke kampementen hebben gehad in de omgeving. Deze zullen zich met name hebben bevonden op relatief hooggelegen, strategische plekken in de buurt van water.

Met de komst van de landbouw ging men over van tijdelijke bewoning naar sedentaire bewoning. Op verschillende plekken in de oostelijke randzone van de Veluwe zijn bijvoorbeeld sporen en vondsten aangetroffen van de zogenaamde Trechterbekercultuur (3400-2800 voor Chr.). Deze nederzettingen bevonden zich op droge gronden aan de bovenloop van beekdalletjes, waar zowel water als goed te bewerken gronden voorhanden waren. Ook komen veel grafheuvels voor, die doorgaans liggen op hooggelegen plaatsen of op plekken waar men beekdalen overstak en langs oude wegen.³³

Bewoning uit de Bronstijd (2000-800 voor Chr.) en IJzertijd (800-12 voor Chr.) zijn weinig bekend aan deze zijde van de stuwwal. Wel zijn begravingen uit de Bronstijd bekend, allereerst als grafheuvels maar later ook als urnenvelden, nadat men was overgegaan op crematie in het dodenritueel. Nederzettingen uit deze perioden en de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen kunnen waarschijnlijk ook verwacht worden op de relatief droge, bewoonbare overgangszones aan de rand van

²⁸ Actueel Hoogtebestand Nederland 2019.

²⁹ Alterra 2006.

³⁰ De Bakker/Schelling 1989, 141-143.

³¹ De Bakker/Schelling 1989, 125-127.

³² De Bakker/Schelling 1989, 120-122.

³³ Boshoven *et al.* 2011, 31-34.

de Veluwe, in dezelfde zone als waar naderhand de oude bouwlanden rondom de laatmiddeleeuwse dorpen in het gebied zijn aangelegd.³⁴

In de omgeving van het plangebied is al eerder archeologisch onderzoek verricht (bijlage 6). In de volgende alinea's wordt een overzicht gegeven van de relevante bekende gegevens binnen een straal van 500 m van het plangebied. Hiervoor is de database van Archis III geraadpleegd.³⁵

Archeologische monumenten (AMK)

Er is één AMK-terrein gelegen in de omgeving van het plangebied. Het betreft een grafheuvel in het bosgebied tussen de Jachtlustweg en de Hagedisweg, op 160 m ten noordwesten van het plangebied. Deze grafheuvel dateert uit het Laat-Neolithicum. Bij een beschrijving uit 1982 is gemeld dat het een diameter heeft van 10 m en een hoogte van 70 cm, en in het centrum is verstoord door een brede, L-vormige sleuf. Een beschrijving uit 1983 meldt een diameter van 14 m en een hoogte van 70-100 cm en beschadigd door een L-vormige sleuf.³⁶ Op het digitale hoogtemodel is het inderdaad nog als een cirkelvormige hoogte terug te zien met een diameter van circa 11 m en een maximale hoogte op 21.0 m NAP. Dit ligt circa 100 cm boven het omliggende terrein, dat echter ook al een kleine natuurlijke verhoging zal zijn geweest en over een afstand van 25 m aan vrijwel alle zijden verder afloopt tot 17-18 m NAP.³⁷ De grafheuvel is op het digitale hoogtemodel te lokaliseren op de grens van de percelen van de adressen Jachtlustweg 1 en 3.

Archeologische onderzoeksmeldingen

Voor sloop en nieuwbouw op het adres Burgemeester van der Feltzlaan 4, op 340 m ten noordwesten van het plangebied, heeft Vestigia in maart 2021 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.³⁸ In dit onderzoek is een hoge verwachting uitgesproken op het aantreffen van resten van tijdelijke bewoning uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum en van bewoning en begraving uit de periode Neolithicum-Nieuwe Tijd. Deze worden verwacht onder een plaggende of direct vanaf het maaiveld (bij afwezigheid van een plaggende).³⁹ Op basis van deze bevindingen is geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek.⁴⁰

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd door Vestigia in juli 2021. Het rapport is nog niet beschikbaar, maar in de eerste bevindingen wordt vermeld dat in een deel van het plangebied een intacte bodemopbouw is aangetroffen. Additionele karterende boringen en een nadere bestudering van historisch kaartmateriaal zouden echter hebben geleid tot een advies tot vrijgave voor de geplande ontwikkelingen.⁴¹

Opvallend is dat Transect in april 2021 een melding heeft gedaan van een archeologisch bureauonderzoek voor hetzelfde terrein, maar hier zijn ook geen resultaten van bekend. Mogelijk is het een foutieve melding en is dit onderzoek nooit gestart (omdat het bureauonderzoek reeds door Vestigia was uitgevoerd).⁴²

Voor een terrein aan de Wachtelenbergweg, op circa 420 m ten noordoosten van het plangebied, heeft Econsultancy in november 2021 een gecombineerd archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd.⁴³ In het bureauonderzoek is een verwachting opgesteld op het aantreffen van archeologische resten uit alle perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. Deze worden verwacht vanaf het maaiveld bij afwezigheid van een plaggende of anderszins in en onder het plaggende. Ook kunnen resten van historische bebouwing voorkomen uit het begin van de 19de eeuw.⁴⁴

³⁴ Boshoven *et al.* 2011, 34-37.

³⁵ archis.cultureleerfgoed.nl.

³⁶ AMK-monumentnummer 3123.

³⁷ Actueel Hoogtebestand Nederland 2017.

³⁸ Weerheijm/Picard 2021; Archis-zaakidentificatie 5006134100.

³⁹ Weerheijm/Picard 2021, 21-22.

⁴⁰ Weerheijm/Picard 2021, 23.

⁴¹ Archis-zaakidentificatie 5092740100.

⁴² Archis-zaakidentificatie 5029025100.

⁴³ Ten Broeke 2011; Archis-zaakidentificaties 2346273100 en 2346281100.

⁴⁴ Ten Broeke 2011, 15.

In het booronderzoek is vastgesteld dat tot 70-170 cm onder maaiveld sprake is van een geroerde laag, met vanaf 70-170 cm onder maaiveld beige tot bruinoranje gekleurd, zwak tot matig grindig, matig tot zeer grof zand. Het laatstgenoemde zand is geïnterpreteerd als sneeuwsmelwaterafzettingen. Er is sprake van een C-horizont; andere bodemhorizonten ontbreken.⁴⁵ Aangenomen is dat de verstoring het gevolg is van de aanleg van het sportpark De Wachtelenberg, en dat als gevolg van de verstoring eventueel aanwezige archeologische sporen en resten niet meer *in situ* zullen voorkomen.⁴⁶ Omdat het booronderzoek niet geschikt is om de aan- of afwezigheid van eventuele resten (funderingen) van historische bebouwing te bepalen, is geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.⁴⁷ Dit advies is niet onderschreven door de regioarcheoloog, die heeft geargumenteed dat het aannemelijk is dat resten van historische bebouwing ook zullen zijn verdwenen tijdens de aanleg van het sportpark. De regioarcheoloog heeft het terrein daarom vrijgegeven.⁴⁸

Archeologische vondstmeldingen

De enige vondstmelding in de omgeving van het plangebied is gelegen ter plaatse van het hierboven beschreven AMK-terrein. Het doet melding van de aanwezigheid van een ophogingslaag uit het Laat-Neolithicum.⁴⁹

Conclusie

Er is relatief weinig onderzoek gedaan in de omgeving van het plangebied, waardoor er ook vrijwel geen vindplaatsen bekend zijn. Er is wel meer informatie bekend uit de bebouwde kom van Epe ten zuidoosten van het plangebied, maar dit heeft een aanmerkelijk andere landschappelijke ligging, namelijk in het lagere deel van het droogdal aan de voet van de stuwwal. Desalniettemin wijst de aanwezigheid van de laatneolithische grafheuvel er wel op dat het landschap in de omgeving van het plangebied ook in gebruik is geweest in het verleden. Qua landschappelijke ligging is het plangebied ook geschikt geweest voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum, maar door gebrek aan onderzoek in de omgeving zijn tot dusverre nog geen vindplaatsen van bewoning bekend.

2.3.5 HISTORISCHE SITUATIE (LS03)

De inrichting van het huidige cultuurlandschap in de gemeente Epe is grotendeels ontstaan vanaf de Vroege Middeleeuwen. De vroege landbouwers in deze periode vestigden zich in de smalle, droge zone tussen de hoge Veluwe en de lager gelegen, nattere zones, onder meer gelegen op de lijn van Heerde naar Epe, Emst en Vaassen, min of meer langs de huidige Heerderweg/Hoofdstraat/Eperweg. De gebieden rondom deze plaatsen en kleinere tussenliggende gehuchten zijn in gebruik geweest als bouwland. Door de bevolkingsgroei werd men vanaf de Late Middeleeuwen gedwongen de landbouw te intensiveren, waarbij onder meer plaggenbemesting is toegepast. Hierbij wordt een menging van mest met op de heide gestoken plaggen opgebracht op de akkers, waardoor zogenaamde enkgronden zijn ontstaan.⁵⁰ Epe wordt omringd door dergelijke complexen; het plangebied is gelegen in een oud bouwlandgebied tussen de gehuchten Loohuizen en Laarstraat, ten noordwesten van de oude kern van Epe.

Het toponiem Epe komt voor het eerst voor in een historisch bron uit de 12de eeuw als 'Ape' en in een 17de-eeuwse kopie van een 12de-eeuwse bron als 'Eep', 'Ep', 'Epe' en 'Eepe'. Het is afgeleid vanuit het

⁴⁵ Ten Broeke 2011, 16.

⁴⁶ Ten Broeke 2011, 17.

⁴⁷ Ten Broeke 2016, 18.

⁴⁸ Ten Broeke 2016, 18.

⁴⁹ Archis-zaakidentificatie 2727143100.

⁵⁰ Boshoven *et al.* 2011, 40-41.

Oudnederlandse ‘*apjô-’ wat ‘land aan de rivier’ betekent en uiteindelijk afkomstig is van het Germaanse ‘*apa’ (rivier, stroom).⁵¹

Het oudste kaartmateriaal waarop het plangebied in detail staat afgebeeld is de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 (bijlage 7).⁵² Het is hier vrijwel geheel gelegen op een perceel met het kadastrale nummer 222, aan de noord-, west- en zuidzijde omringd door het perceelnummer 221. In de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel staan deze beschreven als respectievelijk ‘bouwland’ en ‘bosch’. Aan de westzijde grenst het plangebied aan een weg of pad met de naam ‘De Duistre Straat’, en aan de noordzijde loopt een weg met de naam ‘De Koe Straat’. Deze routes volgen het tracé van de huidige Duisterestraat en Burgemeester van Walsemlaan. De straten ten zuidoosten van het plangebied bestaan nog niet, evenals de meeste bebouwing in de omgeving. De meest nabije bewoningslocaties bevinden zich ter plaatse van de huidige adressen Rietberglaan 17 (een erf met het toponiem ‘De Rietberg’, 300 m ten westen van het plangebied), Grintgroeveweg 3 (230 m ten noordoosten van het plangebied), verschillende locaties aan de Lohuizerweg (370 m ten zuidoosten van het plangebied) en Duisterestraat 8 (120 m ten zuidwesten van het plangebied).

De situatie verandert weinig in de loop van de 19de eeuw, zoals blijkt uit de topografische kaart van 1899 (bijlage 8).⁵³ Het plangebied is nog altijd gelegen op een bouwlandperceel met een bosrand, ingeklemd tussen de Duisterestraat en de huidige Burgemeester van Walsemlaan. De bebouwing in de omgeving is wel iets uitgebreid, met onder meer een woonerf ter hoogte van het huidige adres Duisterestraat 5. In de ruimere omgeving is te zien dat richting het noordwesten meer bossen en heidegebieden voorkomen, en richting het zuidoosten het bouwlandcomplex zich uitstrekt tot aan de oude kern van Epe.

De situatie in het plangebied wijzigt in de eerste helft van de 20ste eeuw, zoals zichtbaar is op de topografische kaart van 1935 (bijlage 9).⁵⁴ Het plangebied staat nu namelijk gekarteerd als bos. De bosomgeving die al aanwezig was in het noordwesten is verder uitgebreid, en gebieden die voorheen nog gekarteerd waren als heide of bouwland zijn in bos omgezet. Er is nog altijd geen bebouwing in het plangebied aanwezig is.

De oudste bebouwing in het plangebied stamt uit 1950⁵⁵, en is voor het eerste te zien op de topografische kaart van 1962 (bijlage 10).⁵⁶ Deze bestaat uit het centrale bejaardentehuis, en kleinere woningen aan de zuidooststrand (vermoedelijk de huidige adressen Burgemeester van Walsemlaan 45-47, 49-51 en 53-55). Ook ter plaatse van het huidige adres Duisterestraat 3 is een gebouw ingetekend. Het grootste deel van het terrein in het plangebied is ingetekend als grasland, met aan de zuid-, west- en noordzijde een bosrand. Dit is de situatie zoals die nu nog het geval is. De enige wijzigingen vinden nog plaats in de jaren ’60 en ’70 met de bouw van de laatste twee gebouwen aan de zuidooststrand van het plangebied, vrijwel gelijktijdig met de aanleg van de buurt rond de Dokter Mijssstraat, De Wildkamp en De Schans direct ten zuidoosten van het plangebied.

2.3.6 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING (LS05)

Omdat het plangebied is gelegen op een relatieve hoogte nabij de overgang naar het lagere droogdal waarin onder meer de historische kern van Epe is ontstaan, kan het een aantrekkelijke bewoningslocatie zijn geweest in vrijwel alle perioden. Allereerst zijn dergelijke overgangszones interessante locaties voor tijdelijke bewoning in de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum. In het geval er sprake zou zijn van een (vrijwel) intacte oorspronkelijke bodemopbouw, bestaande uit een podzollbodem in het Pleistocene

⁵¹ Van Berkel/Samplonius 2018.

⁵² Beeldbank RCE, objectnummer MIN05056U01, beeldbank.cultureelerfgoed.nl.

⁵³ Topotijdreis Kadaster, www.topotijdreis.nl.

⁵⁴ Topotijdreis Kadaster, www.topotijdreis.nl.

⁵⁵ Basisregistratie Adressen en Gebouwen, bagviewer.kadaster.nl.

⁵⁶ Topotijdreis Kadaster, www.topotijdreis.nl.

zand, geldt een hoge verwachting op het aantreffen van resten van tijdelijke bewoning uit deze periode. Deze bestaan met name uit verspreidingen van vuursteen aan het oorspronkelijke maaiveld. Het plangebied is echter gelegen in een oud bouwlandgebied. Door de landbewerking en de opbouw van het plaggendek vanaf de Late Middeleeuwen zal het oorspronkelijke maaiveld niet meer intact zijn, en is het waarschijnlijk dat de bovenste lagen van de stratigrafie in een plaggendek zijn opgenomen. Daarom wordt voor het plangebied slechts een gematigde verwachting gegeven op het aantreffen van resten van tijdelijke bewoning uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum.

Op relatief droge, bewoonbare overgangszones aan de rand van de Veluwe, in min of meer dezelfde zone als waar naderhand de oude bouwlanden rondom de dorpen in het gebied zijn aangelegd, kunnen sporen en resten van bewoning uit de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen verwacht worden. Dit is ook de landschappelijke situatie van het plangebied. Voor het plangebied geldt daarom een hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen. Eventueel aanwezige sporen en resten zullen met name bestaan uit grondsporen en anorganische resten (aardewerk, bouwmateriaal, natuursteen, metaal, glas). Dit potentiële archeologische niveau bevindt zich in het Pleistocene zand aan de basis van het plaggendek.

Het huidige cultuurlandschap is al in grote lijnen ontstaan in de Vroege Middeleeuwen, waaromheen in de Late Middeleeuwen bouwlanden zijn aangelegd met behulp van plaggenbemesting. Het plangebied lijkt in deze periode in het bouwlandgebied tussen de gehuchten Loohuizen en Laarstraat te liggen, ten noordwesten van de oude kern van Epe. Op het beschikbare historische kaartmateriaal is het plangebied onbebouwd vanaf de 19de eeuw tot aan het midden van de 20ste eeuw. Op basis van deze ligging kan een lage verwachting gegeven worden op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de Late Nieuwe Tijd. Omdat bewoning op geïsoleerde locaties in het bouwlandgebied voorafgaand aan de kartering op historisch kaartmateriaal niet kan worden uitgesloten, geldt nog wel een gematigde verwachting op het aantreffen van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Midden-Nieuwe Tijd. Eventueel aanwezige sporen en resten zullen met name bestaan uit grondsporen en anorganische resten (aardewerk, bouwmateriaal, natuursteen, metaal). Dit potentiële archeologische niveau bevindt zich vanaf het maaiveld (voor sporen daterend na de opbouw van het plaggendek) tot in de top van het Pleistocene zand aan de basis van het plaggendek.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 DOELSTELLING

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het voorgestelde verwachtingsmodel ten aanzien van de archeologische waarden van het plangebied te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het huidige onderzoek is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Hierbij dient de bodemopbouw en het landschap in kaart gebracht te worden om daarmee te komen tot een actuele archeologische verwachting voor het plangebied. Een ander belangrijk aandachtspunt voor het onderzoek is het vaststellen van de mate van verstoring van het plangebied die van invloed is op de archeologische verwachting.

3.2 METHODE

Voorafgaand aan de uitvoering van het booronderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld.⁵⁷ Het booronderzoek is uitgevoerd conform de specificatie VS03 uit de KNA 4.1 en BRL 4003. Verslaglegging van het booronderzoek vindt plaats volgens specificatie VS05.

Voor het verkennend booronderzoek zijn 13 boringen gezet. De boringen zijn zoveel mogelijk in een verspringend grid van 45×36 m grid geplaatst. Voor dit grid is gekozen om een zo goed mogelijke dekking van het plangebied te krijgen, rekening houdend met de dimensies van het gebied. Boringen 4, 5, 10, 12 en 13 moesten over korte afstand worden verplaatst. Voor boring 4 was dit vanwege de ligging ter plaatse van bomen en struiken, voor boringen 5 en 10 vanwege de ligging op een (afgesloten) woonerf, en voor boringen 12 en 13 vanwege een meer geschikte plek in het gazon dat die dag gemaaid werd. Als uitgangspunt zijn de boringen doorgezet tot 30 cm in de C-horizont. Dit is in alle boringen bereikt met uitzondering van boring 10, waar vanwege het droge, losse zand de boring niet dieper gezet kon worden dan 15 cm in de C-horizont.

Voor de uitvoering van de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Alle boorlocaties zijn ingemeten met behulp van GPS. De hoogteligging is bepaald aan de hand van het digitale hoogtemodel.⁵⁸ De ligging van de uitgevoerde boringen (en hun relatie tot het oorspronkelijk geplande boorgrid) is weergegeven in bijlage 11.

Van de boringen is het materiaal per laag beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB).⁵⁹ De beschrijving is digitaal vastgelegd met behulp van het *software* pakket Deborah3 v1.1.106.⁶⁰ Naast lithologische en bodemkundige aspecten is aandacht besteed aan het voorkomen van archeologische indicatoren zoals houtskool, verbrande klei/leem, aardewerk, (on)verbrand bot, natuursteen, fosfaatvlekken, baksteen en andere niet natuurlijke insluitsels. De boorstaten zijn weergegeven in bijlage 14.

3.3 RESULTATEN

3.3.1 BODEMOPBOUW

De stratigrafie van het onderzoeksgebied is inzichtelijk gemaakt aan de hand van een noord-zuid georiënteerd boorprofiel over het onderzoeksgebied in figuur 3.1. De hierin herkende eenheden zullen hieronder worden besproken en geïnterpreteerd. Vanwege de grote verschillen in maaiveldhoogte zal

⁵⁷ Groenhuijzen 2022; opgesteld op 24 oktober 2022.

⁵⁸ Actueel Hoogtebestand Nederland 2017.

⁵⁹ Nederlands Normalisatie-instituut 1989; Bosch 2007.

⁶⁰ RAAP 2017.

hieronder voornamelijk melding gemaakt worden van de diepte van de laaggrenzen in cm onder maaiveld. De NAP-hoogtes zijn wel opgenomen in de boorstaten in bijlage 14. Ter illustratie zijn in figuren 3.2 en 3.3 foto's opgenomen van het opgeboorde materiaal van boringen 9 en 11.

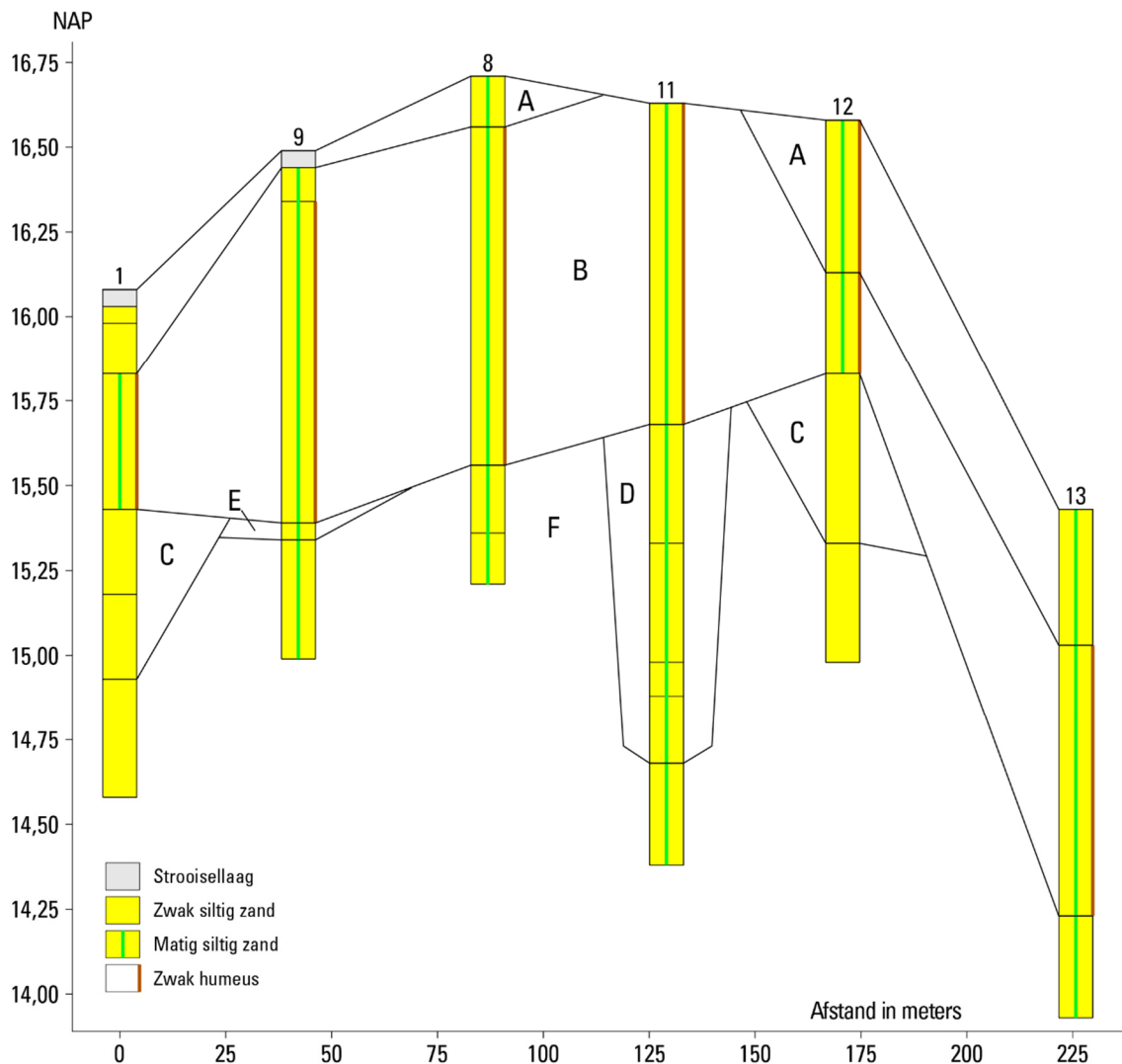


Fig. 3.1. Epe-Duisterestraat 1. Noord-zuid georiënteerd boorprofiel over het onderzoeksgebied. Zie bijlage 11 voor de boorlocaties.

A relatief recent verstoord/opgebracht en strooisellaag

B plaggendek

C verploegd

D archeologisch spoor

E dekzand, BC-horizont

F dekzand, C-horizont

In de boringen die in het beboste gebied zijn gezet, te weten boringen 1, 4 en 9, komt aan de top van de stratigrafie een 5 cm dunne strooisellaag voor. Deze ontbreekt in de boringen die op het meer open terrein zijn gezet. In alle boringen met uitzondering van boringen 2, 3, 10 en 11 komt hieronder een relatief recent verstoord of opgebracht pakket voor (eenheid A in fig. 3.1). Het is te onderscheiden van het onderliggende plaggendek door een lichtere kleur, lager humusgehalte, vaak wat vlekkelig uiterlijk en het voorkomen van antropogene inclusies zoals glas en plastic.

In alle boringen met uitzondering van boring 10 komt een homogeen pakket voor van donkerbruingrijs, zwak humeus, matig siltig zand (eenheid B in fig. 3.1). Het is gelegen vanaf het maaiveld

in boringen 2, 3 en 11, en vanaf 25-60 cm onder maaiveld in boringen 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12 en 13. De basis, waarvan een kaartweergave is opgenomen in bijlage 12, is gelegen op 65-115 cm onder maaiveld. Het pakket wordt geïnterpreteerd als een plaggendek. Het ontbreekt in boring 10, waar tot een diepte van 110 cm onder maaiveld verstoorde lagen voorkomen.

In boringen 1 (tussen 65-115 cm onder maaiveld), 4 (tussen 100-120 cm onder maaiveld) en 12 (tussen 75-125 cm onder maaiveld) komt een bruingrijze laag voor van matig siltig zand (eenheid C in fig. 3.1). Het onderscheidt zich van het bovenliggende plaggendek door het lagere humusgehalte. Het onderscheidt zich van (de eventuele B-horizont in) het onderliggende dekzand door een meer grijze kleur en een scherpe begrenzing met het onderliggende materiaal. Het wordt geïnterpreteerd als een oudere verploegde laag.

In boring 11 is vanaf 95 cm onder maaiveld tot 195 cm onder maaiveld een heterogeen pakket aangetroffen (eenheid D in fig. 3.1). Het bestaat achtereenvolgens uit 35 cm aan bruingrijs gevlekt geel zand, 45 cm van donkerbruingrijs gevlekt bruingrijs zand, en 20 cm aan bruingrijs gevlekt lichtbruingrijs zand. Het wordt geïnterpreteerd als een archeologisch spoor op basis van het uiterlijk, de stratigrafische positie onder het plaggendek en het voorkomen van archeologisch vondstmateriaal op 165 cm onder maaiveld (zie sectie 3.3.2).

In alle boringen komt vanaf 85-125 cm onder maaiveld de natuurlijke ondergrond voor. Deze bestaat uit zwak tot matig siltig, soms zwak grindig, matig fijn tot soms matig grof zand. Het wordt geïnterpreteerd als (verspoeld) dekzand. Voor het grootste deel is het geel van kleur met roestvlekken in de top. In de diepte verandert de kleur naar lichtgrijsgeel en verdwijnen de roestvlekken. Het kan getypeerd worden als een C-horizont (eenheid F in fig. 3.1).

Aan de top van het dekzand komt boven de C-horizont soms ook een restant van de oorspronkelijke podzolbodem voor. In boringen 2 (tussen 85-105 cm onder maaiveld) en 6 (tussen 110-120 cm onder maaiveld) kan dit beschreven worden als een grijsbruine (moder-)B-horizont. In boringen 3 (tussen 105-120 cm onder maaiveld), 5 (tussen 115-125 cm onder maaiveld), 7 (tussen 105-110 cm onder maaiveld) en 9 (tussen 110-115 cm onder maaiveld) betreft het een licht(geel)bruine BC-horizont (eenheid E in fig. 3.1). In beide gevallen is sprake van een geleidelijke tot diffuse overgang naar het onderliggende gele zand van de C-horizont.

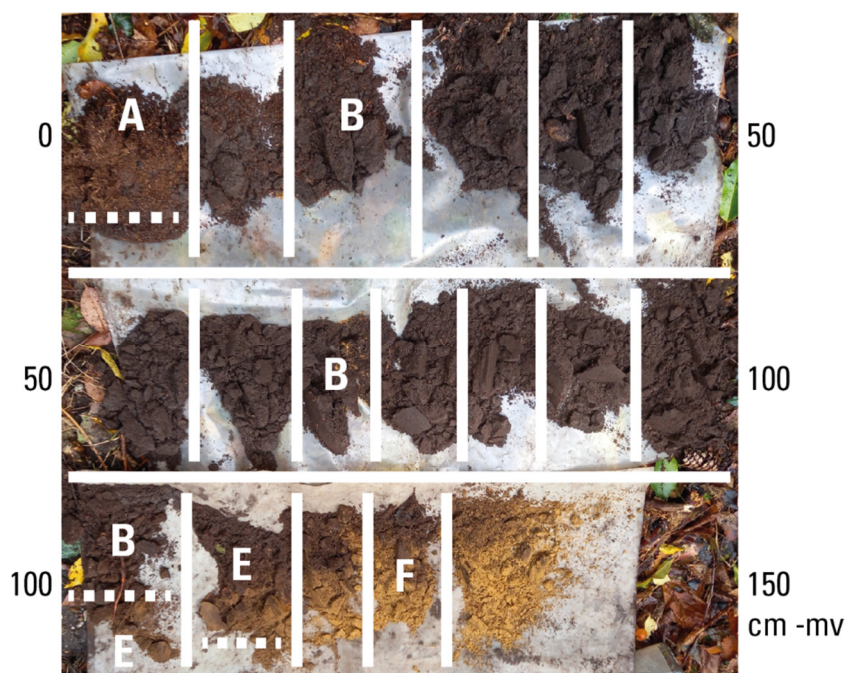


Fig. 3.2. Epe-Duisterestraat 1.
Foto en interpretatie van het opgeboorde materiaal van boring 9.
A strooisellaag
B plaggendek
E dekzand, BC-horizont
F dekzand, C-horizont

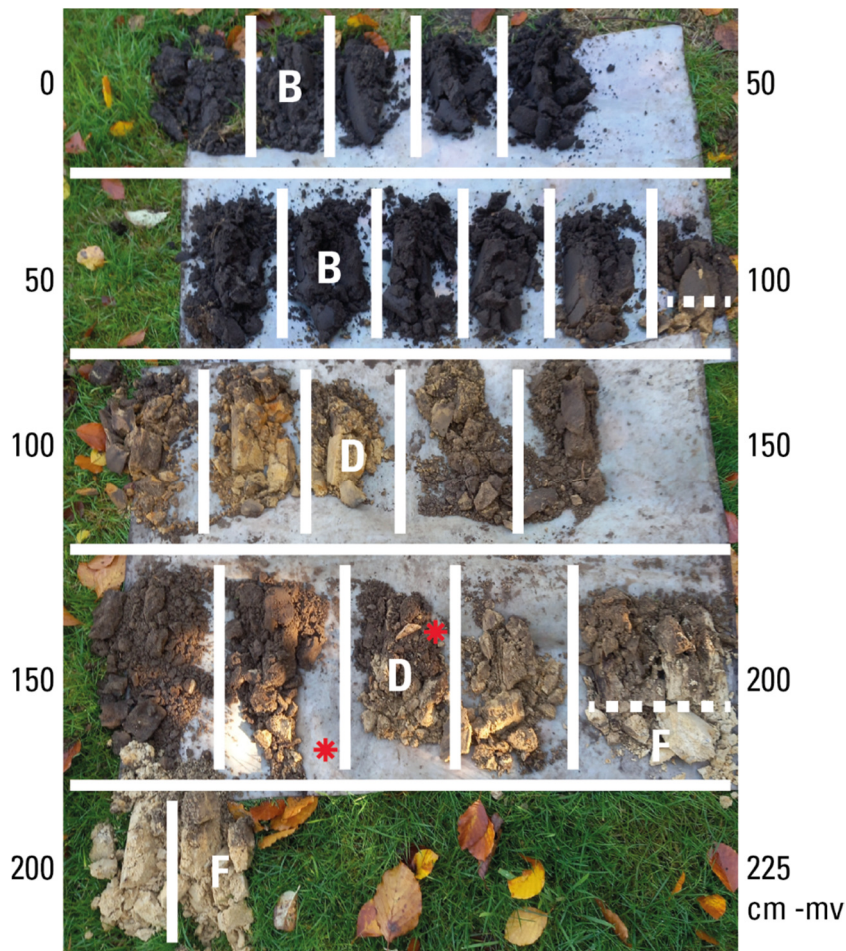


Fig. 3.3. Epe-Duisterestraat 1.
Foto en interpretatie van het
opgeboorde materiaal van boring
11. De rode sterren geven de
vondstlocaties van de twee
aardewerkfragmenten aan (zie
sectie 3.3.2).

B plaggendek
D archeologisch spoor
F dekzand, C-horizont

3.3.2 ARCHEOLOGISCHE INDICATOREN

Hoewel het opsporen van archeologische indicatoren niet het doel is van een verkennend booronderzoek en de gebruikte onderzoeksmethode ook niet geschikt is voor het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen, is in dit onderzoek wel archeologisch vondstmateriaal aangetroffen.

In het opgeboorde materiaal van boring 11 zijn twee aardewerkfragmenten aangetroffen (fig. 3.4). Ze zijn gevonden op 165-175 cm onder maaiveld in een laag die is geïnterpreteerd als een archeologisch spoor (zie ook fig. 3.3). Het betreft twee (niet passende) fragmenten van zogenaamd Pingsdorf-aardewerk. Door het ontbreken van zichtbare versiering kunnen ze niet nader gedateerd worden dan het tijdvak 900-1200, ofwel in de periode Vroege Middeleeuwen D-Late Middeleeuwen A.⁶¹

⁶¹ Aardewerkdeterminatie door V.B. van den Brink.



Fig. 3.4. Epe-Duisterestraat 1. Foto van de aardewerkfragmenten die zijn aangetroffen in boring 11.

3.3.3 LANDSCHAPPELIJKE INTERPRETATIE

Op basis van de resultaten van dit booronderzoek in combinatie met de gegevens uit het bureauonderzoek kan een schets worden gemaakt van de landschappelijke ontwikkeling van het onderzoeksgebied.

De natuurlijke ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit zwak tot matig siltig, soms zwak grindig, matig fijn tot soms matig grof zand. Het wordt geïnterpreteerd als dekzand dat door verspoeling vermengd is geraakt met grover hellingmateriaal.

Deze natuurlijke zandondergrond heeft vanaf de afzetting tijdens het Weichselien tot aan de Late Middeleeuwen het maaiveld gevormd. Oorspronkelijk zal tijdens het Holoceen een podzolbodem zijn ontstaan. Dunne restanten hiervan zijn nog aangetroffen in de vorm van (een restant van) een B- of BC-horizont in boringen 2, 3, 5, 6, 7 en 9.

De oorspronkelijke bodem in het onderzoeksgebied is in het verleden door de mens bewerkt voor de landbouw. De oudste aanwijzingen hiervoor zijn gevonden in boringen 1, 4 en 12 in de vorm van een bruingrijze homogene laag die als oude akkerlaag kan worden beschreven. Een datering van deze landbewerking is op basis van dit onderzoek niet te geven, al zal dit in ieder geval ouder zijn dan de vorming van het plaggendek in de Late Middeleeuwen. Vanaf de Late Middeleeuwen is namelijk plaggenbemesting toegepast ter bevordering van de vruchtbaarheid van de bodem. Hierbij is mest vermengd met plaggen opgebracht op het land, waardoor er een afdekkend plaggendek is ontstaan.

De top van de oorspronkelijke natuurlijke ondergrond zal tijdens de landbewerkingen zijn verstoord en opgenomen in het plaggendek. Hierdoor is van de oorspronkelijke podzolbodem zoals gezegd nog maar een beperkt deel aanwezig in de zes bovengenoemde boringen en geheel afwezig in de overige zeven boringen. In het onderzoeksgebied is de basis van het plaggendek aangetroffen op 65-115 cm onder maaiveld.

3.3.4 ARCHEOLOGISCHE INTERPRETATIE

In het bureauonderzoek zijn de volgende verwachtingen gegeven: een gematigde verwachting op het aantreffen van resten van tijdelijke bewoning uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum, een hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen, een gematigde verwachting op het aantreffen van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Midden-Nieuwe Tijd en een lage verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de Late Nieuwe Tijd. Op basis van de bevindingen van dit onderzoek kunnen de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied worden aangescherpt.

In het onderzoeksgebied is vastgesteld dat de oorspronkelijke podzollbodem in de Pleistocene zandafzettingen nog maar beperkt bewaard is gebleven. Alleen in boringen 2 en 6 zijn nog 10–20 cm dunne restanten van een B-horizont vastgesteld, in vier andere boringen was sprake van een BC-horizont en in de zeven overige boringen ging de antropogene bovengrond rechtstreeks over op de C-horizont. De verwachting op het aantreffen van resten van tijdelijke bewoning uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum in situ wordt bijgesteld naar laag, omdat deze zich met name voordoen als verspreidingen van vuursteen aan het oorspronkelijke maaiveld en dit maaiveld niet meer intact is gebleken in het onderzoeksgebied.

Voor de periode Neolithicum-Nieuwe Tijd geldt dat bewoning zich ook kan uiten in sporen die dieper onder het maaiveld reiken. Sporen die dateren van voor de aanleg van het plaggendek kunnen daardoor nog bewaard zijn gebleven en bovendien juist goed beschermd zijn door het plaggendek. Dit potentiële archeologische niveau bevindt zich op 65–115 cm onder maaiveld (zie ook bijlage 12). Hoewel niet het primaire doel van dit onderzoek, is in boring 11 wel de aanwezigheid van een archeologische vindplaats vastgesteld. Het gaat hier om (minimaal) één spoor dat reikt tot 195 cm onder maaiveld, ofwel 100 cm onder de basis van het plaggendek. Op basis van twee aardewerkfragmenten kan deze vindplaats voorlopig geplaatst worden in de periode Vroege Middeleeuwen D-Late Middeleeuwen A. Over de verdere aard, omvang en uiterlijke kenmerken van de vindplaats kunnen op basis van het huidige onderzoek geen uitspraken worden gedaan.

Op basis van de bodemopbouw en het vastgestelde archeologisch spoor in boring 11 blijft de hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen gehandhaafd, en wordt de gematigde verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de Late Middeleeuwen A bijgesteld naar hoog.

Er zijn geen aanwijzingen voor bewoning die dateert na de aanleg van het plaggendek, al is het verkennend booronderzoek ook niet geschikt om dit vast te stellen. De gematigde verwachting op het aantreffen van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen B-Midden-Nieuwe Tijd blijft daarom behouden. De verwachting (op basis van het bureauonderzoek) is echter groter dat het gebied voornamelijk een agrarisch landgebruik heeft gekend. Er is tot slot geen aanleiding om de reeds uitgesproken lage verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de Late Nieuwe Tijd te herzien.

4 CONCLUSIE

Binnen het plangebied Epe-Duisterestraat 1 te Epe is voorgenomen nieuwbouw voor senioren te realiseren. De werkzaamheden kunnen een bedreiging zijn voor het archeologische bodemarchief. VUhs archeologie is verzocht een archeologisch onderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uit te voeren zodat meer inzicht wordt verkregen in de bodemopbouw en archeologische verwachting van het plangebied, en of aanvullend onderzoek noodzakelijk zal zijn. Dit onderzoek is uitgevoerd aan de hand van een aantal deelvragen die in dit hoofdstuk nader beantwoord zullen worden.

Wat is de reeds bekende geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied?

Het plangebied ligt in het Gelderse zandgebied aan de oostrand van de Veluwe. De geomorfologische kaart laat zien dat het plangebied is gekarteerd op een stuwwalglooiing. Aan de zuidzijde grenst het aan een trechtervormig droogdal. De stratigrafie bestaat uit afzettingen van het Laagpakket van Drente, afgedekt door sneeuwmeltwaterafzettingen en dekzand van de Formatie van Bostel. In dit zand is oorspronkelijk een podzolbodem gevormd, maar vanaf de Late Middeleeuwen is door de toepassing van plaggenbemesting een dik plaggendek gevormd. Thans is daarom waarschijnlijk sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond.

Wat zijn de vooraf bekende en verwachte archeologische sporen en resten binnen het onderzoeksgebied? Wat is bekend van het karakter, de omvang, (diepte)ligging, uiterlijke kenmerken, datering, gaafheid en conservering van deze sporen en resten?

In het geval er sprake zou zijn van een (vrijwel) intacte oorspronkelijke bodemopbouw, bestaande uit een podzolbodem in het Pleistocene zand, geldt een hoge verwachting op het aantreffen van resten van tijdelijke bewoning uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum. Deze bestaan met name uit verspreidingen van vuursteen aan het oorspronkelijke maaiveld. Er wordt voor het plangebied echter slechts een gematigde verwachting gegeven op het aantreffen van resten van tijdelijke bewoning uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum, omdat door landbewerking en de opbouw van het plaggendek vanaf de Late Middeleeuwen het oorspronkelijke maaiveld niet meer intact zal zijn.

Voor het plangebied geldt een hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen. Eventueel aanwezige sporen en resten zullen met name bestaan uit grondsporen en anorganische resten (aardewerk, bouw materiaal, natuursteen, metaal, glas). Dit potentiële archeologische niveau bevindt zich in het Pleistocene zand aan de basis van het plaggendek.

Er kan een lage verwachting gegeven worden op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de Late Nieuwe Tijd. Omdat bewoning op geïsoleerde locaties in het bouwlandgebied voorafgaand aan de kartering op historisch kaartmateriaal niet kan worden uitgesloten, geldt nog wel een gematigde verwachting op het aantreffen van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Midden-Nieuwe Tijd. Eventueel aanwezige sporen en resten zullen met name bestaan uit grondsporen en anorganische resten (aardewerk, bouw materiaal, natuursteen, metaal). Dit potentiële archeologische niveau bevindt zich vanaf het maaiveld (voor sporen daterend na de opbouw van het plaggendek) tot in de top van het Pleistocene zand aan de basis van het plaggendek.

Kunnen de bodemopbouw en archeologische verwachting zoals verwacht op basis van het bureauonderzoek onderschreven worden op basis van de boorwaarnemingen?

Uit het booronderzoek is gebleken dat de natuurlijke ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit zwak tot matig siltig, soms zwak grindig, matig fijn tot soms matig grof zand. Het wordt geïnterpreteerd als dekzand dat door verspoeling vermengd is geraakt met grover hellingmateriaal. Dunne restanten van een oorspronkelijke podzolbodem zijn nog aangetroffen in de vorm van (een restant van) een B- of BC-horizont in boringen 2, 3, 5, 6, 7 en 9. De oorspronkelijke bodem in het onderzoeksgebied is in het

verleden door de mens bewerkt voor de landbouw. De oudste aanwijzingen hiervoor zijn gevonden in boringen 1, 4 en 12 in de vorm van een bruingrijze homogene laag die als oude akkerlaag kan worden beschreven. Vanaf de Late Middeleeuwen is plaggenbemesting toegepast ter bevordering van de vruchtbaarheid van de bodem. Hierbij is mest vermengd met plaggen opgebracht op het land, waardoor er een afdekkend plaggendek is ontstaan. De top van de oorspronkelijke natuurlijke ondergrond zal tijdens de landbewerkingen zijn verstoord en opgenomen in het plaggendek. In het onderzoeksgebied is de basis van het plaggendek aangetroffen op 65-115 cm onder maaiveld.

De verwachting op het aantreffen van resten van tijdelijke bewoning uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum wordt bijgesteld naar laag, omdat deze zich met name voordoen als verspreidingen van vuursteen aan het oorspronkelijke maaiveld en dit maaiveld niet meer intact is gebleken in het onderzoeksgebied.

Hoewel niet het primaire doel van dit onderzoek, is in boring 11 wel de aanwezigheid van een archeologische vindplaats vastgesteld. Het gaat hier om (minimaal) één spoor dat reikt tot 195 cm onder maaiveld, ofwel 100 cm onder de basis van het plaggendek. Op basis van twee aardewerkfragmenten kan deze vindplaats voorlopig geplaatst worden in de periode Vroege Middeleeuwen D-Late Middeleeuwen A. Op basis van de bodemopbouw en het vastgestelde archeologisch spoor in boring 11 blijft de hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen gehandhaafd, en wordt de gematigde verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de Late Middeleeuwen A bijgesteld naar hoog. Dit potentiële archeologische niveau bevindt zich op 65-115 cm onder maaiveld.

De gematigde verwachting op het aantreffen van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen B-Midden-Nieuwe Tijd blijft daarom behouden. De verwachting (op basis van het bureauonderzoek) is echter groter dat het gebied voornamelijk een agrarisch landgebruik heeft gekend. Er is tot slot geen aanleiding om de reeds uitgesproken lage verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de Late Nieuwe Tijd te herzien.

Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?
Voor de overzichtelijkheid wordt deze vraag beantwoord in het hiernavolgende hoofdstuk 5.

5 AANBEVELINGEN

Uit dit onderzoek is gebleken dat er nog sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen A. Het potentiële archeologische niveau bevindt zich op 65-115 cm onder maaiveld. Ter plaatse van boring 11 is bovendien de aanwezigheid van een archeologische vindplaats vastgesteld die voorlopig geplaatst kan worden in de periode Vroege Middeleeuwen D-Late Middeleeuwen A. Er geldt ook nog een gematigde verwachting vanaf het maaiveld voor de periode Late Middeleeuwen B-Midden-Nieuwe Tijd, maar het is aannemelijk dat het gebied in deze periode voornamelijk een agrarisch grondgebruik heeft gekend. Het kan als niet zinvol worden beschouwd om het niveau aan het maaiveld nader te onderzoeken.

Op basis van deze bevindingen wordt geadviseerd de dubbelbestemming met betrekking tot archeologie in het nieuwe bestemmingsplan te behouden. Er kunnen wel nadere uitspraken gedaan worden over de dieptegrens tot waar werkzaamheden zouden kunnen worden uitgevoerd zonder dat ze een bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische sporen en resten. Als werkzaamheden beperkt blijven tot 30 cm (als bufferzone) boven het potentiële archeologische niveau, dan kunnen eventueel aanwezige archeologische sporen en resten *in situ* bewaard blijven en zal archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk zijn. Een kaartweergave van deze geadviseerde vrijstellingsgrens is opgenomen in bijlage 13.

Indien werkzaamheden dieper worden uitgevoerd dan de geadviseerde vrijstellingsgrens zoals gespecificeerd hierboven en in bijlage 13, wordt archeologisch vervolgonderzoek als zinvol en noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt om het vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Dit is de meest efficiënte manier om de aanwezigheid en waarde van archeologische vindplaatsen vast te stellen. Voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen noodzakelijk dat vooraf moet worden goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Epe, om op basis van dit advies een besluit te nemen ten aanzien van het vervolgtraject. De archeologische meldingsplicht blijft te allen tijde van kracht. Wanneer tijdens graafwerkzaamheden archeologische sporen of resten worden aangetroffen, dan dient dit, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016, direct te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

6 LITERATUUR

- Actueel Hoogtebestand Nederland, 2017: *AHN3*, Amersfoort.
- Alterra, 2006: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen.
- Alterra, 2019: *Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen.
- Bakker, H. de/J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus* (2de gewijzigde druk), Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie* (5de herziene druk), Assen.
- Berkel, G. van/K. Samplonius, 2018: *Nederlandse plaatsnamen verklaard*, Rotterdam.
- Bosch, J.H.A., 2007: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (TNO-rapport NITG 2007-U-R0246/A).
- Boshoven, E.H./E. Goossens/S.W. Jager/L.J. Keunen, 2011: *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Heerde*, Weesp (RAAP-rapport 2146).
- Broeke, E.M. ten, 2011: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Wachtelenbergweg (ong.) te Epe in de gemeente Epe*, Doetinchem (Econsultancy-rapport 11085936).
- Groenhuijzen, M.R., 2022: *Plan van Aanpak verkennend booronderzoek Epe-Duisterestraat 1*, Amsterdam.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft.
- RAAP, 2017: *Deborah3, v1.1.106*, Weesp.
- TNO-GDN, 2022a: *Formatie van Boxtel* (Stratigrafische Nomenclator van Nederland, TNO-Geologische Dienst Nederland), <http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-boxtel>.
- TNO-GDN, 2022b: *Formatie van Drente* (Stratigrafische Nomenclator van Nederland, TNO-Geologische Dienst Nederland), <http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-drente>.
- Weerheijm, W.J./E.R.J.G. Picard, 2021: *Archeologisch vooronderzoek in het kader van sloop en nieuwbouw aan de Burg. van der Feltzlaan 4 te Epe, gemeente Epe. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek*, Amersfoort (Vestigia-rapport V2094).

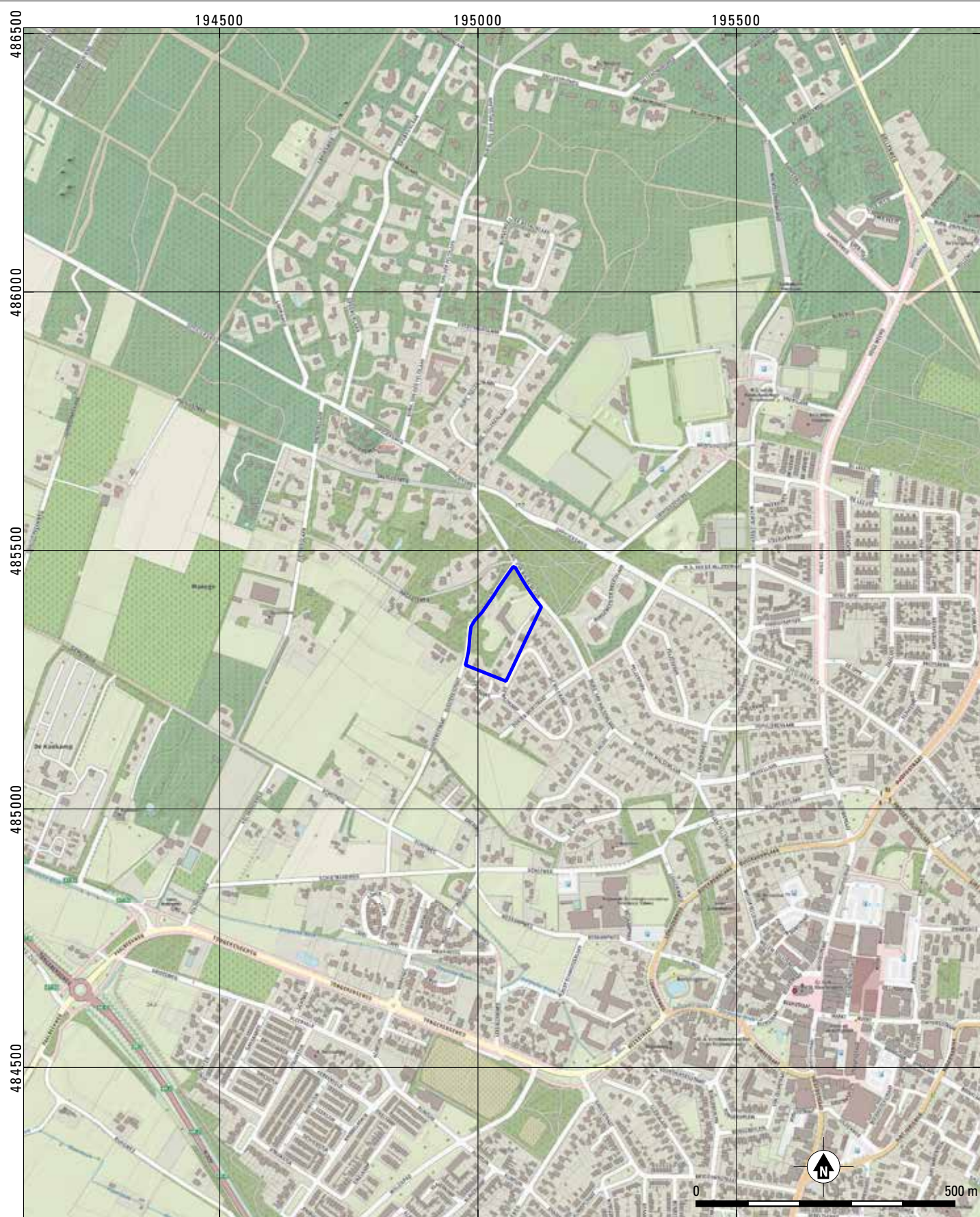
6.1 LIJST VAN FIGUREN EN KAARTBIJLAGEN

Beschrijving	Schaal (origineel)	Datum vervaardiging	Bron data
Fig. 2.1. Foto's van het plangebied, genomen vanaf boorlocaties tijdens het veldonderzoek.	-	25-10-2022	VUHbs archeologie
Fig. 3.1. Noord-zuid georiënteerd boorprofiel over het onderzoeksgebied.	-	31-10-2022	VUHbs archeologie
Fig. 3.2. Foto en interpretatie van het opgeboorde materiaal van boring 9.	-	25-10-2022	VUHbs archeologie
Fig. 3.3. Foto en interpretatie van het opgeboorde materiaal van boring 11.	-	25-10-2022	VUHbs archeologie
Fig. 3.4. Foto van de aardewerkfragmenten die zijn aangetroffen in boring 11.	-	1-11-2022	VUHbs archeologie
Bijlage 2. Locatie van het plangebied op de topografische kaart.	1:25.000	1-11-2022	PDOK
Bijlage 3. Geomorfologische kaart met daarop geprojecteerd het plangebied.	1:25.000	1-11-2022	Alterra 2019
Bijlage 4. Digitaal hoogtemodel met daarop geprojecteerd het plangebied.	1:50	1-11-2022	AHN 2017
Bijlage 5. Bodemkaart met daarop geprojecteerd het plangebied.	1:25.000	1-11-2022	Alterra 2006
Bijlage 6. Bekende archeologische gegevens rondom het plangebied.	-	1-11-2022	Archis III
Bijlage 7. Het plangebied geprojecteerd op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832.	n.b.	1-11-2022	Beeldbank RCE
Bijlage 8. Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1899.	1:25.000	1-11-2022	Topotijdreis Kadaster
Bijlage 9. Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1935.	1:25.000	1-11-2022	Topotijdreis Kadaster
Bijlage 10. Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1962.	1:25.000	1-11-2022	Topotijdreis Kadaster
Bijlage 11. Boorlocaties geprojecteerd op de recente luchtfoto.	-	1-11-2022	PDOK / VUHbs archeologie
Bijlage 12. Basis plaggendeck in het onderzoeksgebied.	-	1-11-2022	VUHbs archeologie
Bijlage 13. Advieskaart.	-	1-11-2022	VUHbs archeologie

EPE – DUISTERESTRAAT 1

BIJLAGE 1: ARCHEOLOGISCHE PERIODEN.

Begin		Eind	Periode
1850 na Chr.			Late Nieuwe Tijd
1650 na Chr.	-	1849 na Chr.	Midden-Nieuwe Tijd
1500 na Chr.	-	1649 na Chr.	Vroege Nieuwe Tijd
1250 na Chr.	-	1499 na Chr.	Late Middeleeuwen B
1050 na Chr.	-	1249 na Chr.	Late Middeleeuwen A
900 na Chr.	-	1049 na Chr.	Vroege Middeleeuwen D
725 na Chr.	-	899 na Chr.	Vroege Middeleeuwen C
525 na Chr.	-	724 na Chr.	Vroege Middeleeuwen B
450 na Chr.	-	524 na Chr.	Vroege Middeleeuwen A
270 na Chr.	-	449 na Chr.	Laat-Romeinse tijd
70 na Chr.	-	269 na Chr.	Midden-Romeinse tijd
12 voor Chr.	-	69 na Chr.	Vroeg-Romeinse tijd
250 voor Chr.	-	13 voor Chr.	Late IJzertijd
500 voor Chr.	-	251 voor Chr.	Midden-IJzertijd
800 voor Chr.	-	501 voor Chr.	Vroege IJzertijd
1100 voor Chr.	-	801 voor Chr.	Late Bronstijd
1800 voor Chr.	-	1101 voor Chr.	Midden-Bronstijd
2000 voor Chr.	-	1801 voor Chr.	Vroege Bronstijd
2850 voor Chr.	-	2001 voor Chr.	Laat-Neolithicum
4200 voor Chr.	-	2851 voor Chr.	Midden-Neolithicum
5300 voor Chr.	-	4201 voor Chr.	Vroeg-Neolithicum
6450 voor Chr.	-	4901 voor Chr.	Laat-Mesolithicum
7100 voor Chr.	-	6451 voor Chr.	Midden-Mesolithicum
8800 voor Chr.	-	7101 voor Chr.	Vroeg-Mesolithicum
35.000 voor Chr.	-	8801 voor Chr.	Laat-Paleolithicum
300.000 voor Chr.	-	35.001 voor Chr.	Midden-Paleolithicum
		300.000 voor Chr.	Vroeg-Paleolithicum

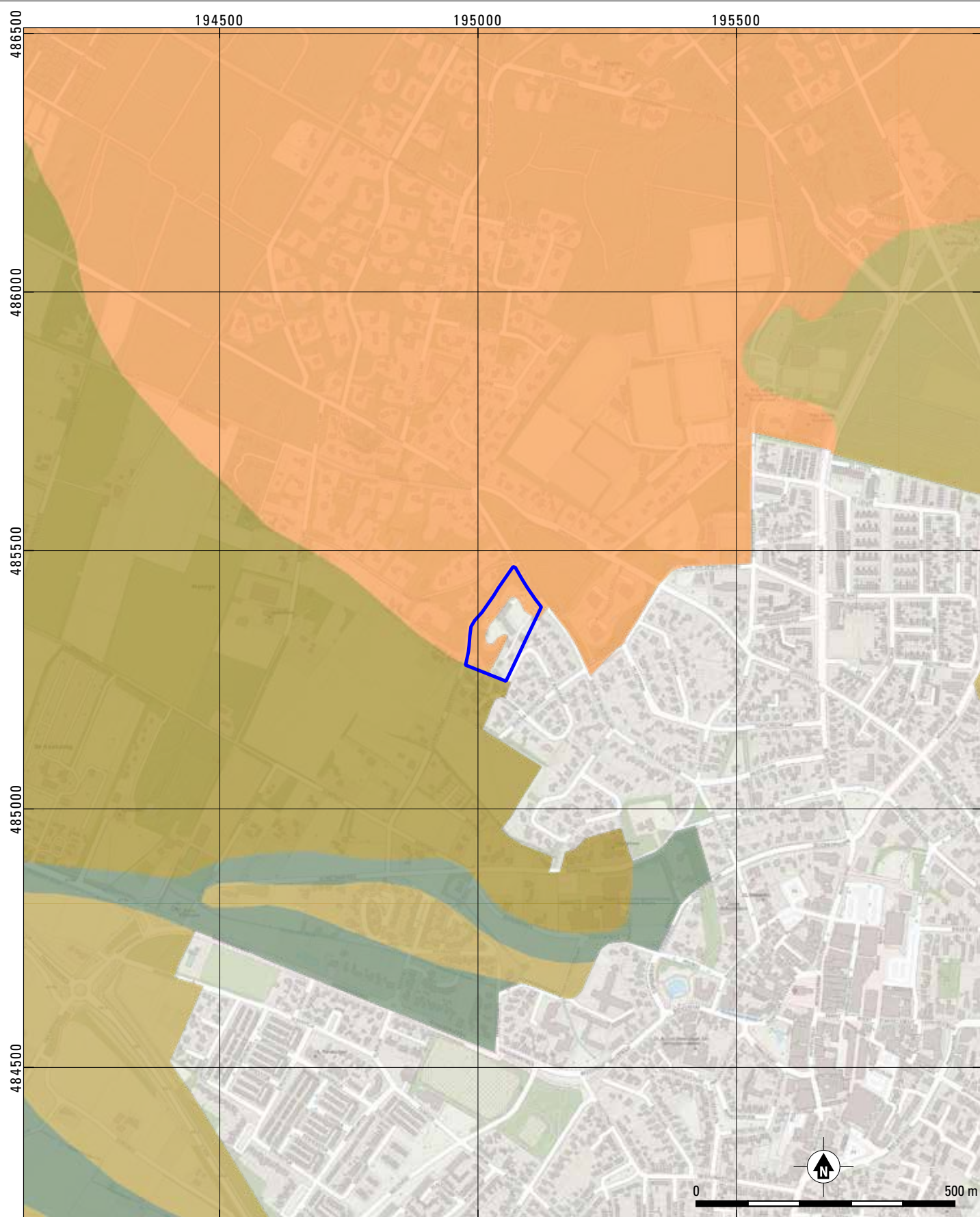


Epe - Duisterestraat 1

Bijlage 2: Locatie van het plangebied op de topografische kaart (bron: PDOK).
Schaal 1:10.000.

 Plangebied



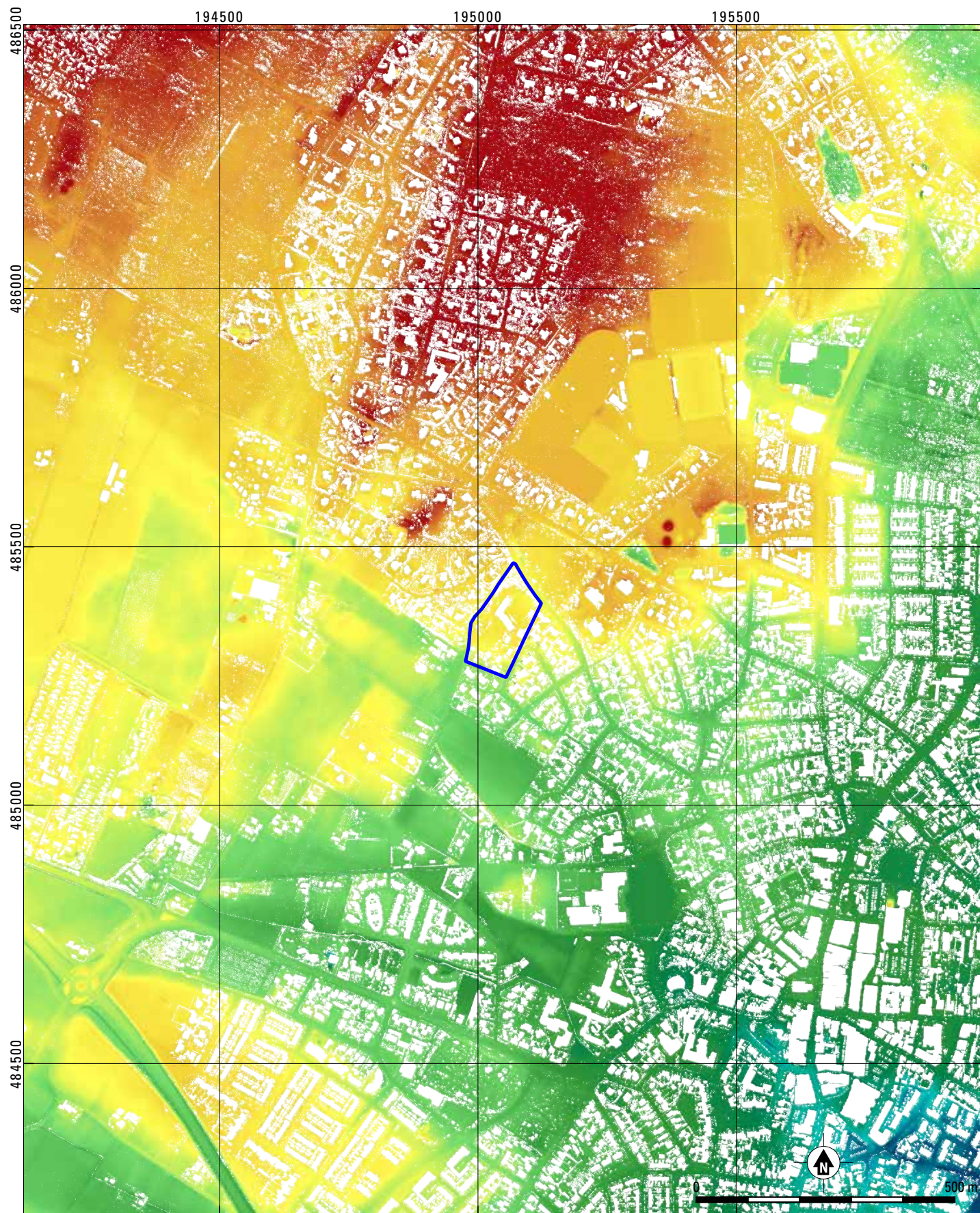


Epe - Duisterestraat 1

Bijlage 3: Geomorfologische kaart met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Alterra 2019). Schaal 1:10.000.



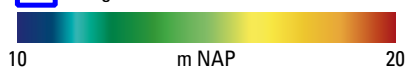
- Plangebied
- Stuwwalglooiing
- Glooiing van sneeuwmeltwaterafzettingen
- Trechtersvormig droogdal
- Droogdal
- Niet gekarteerd (bebouwde zone)

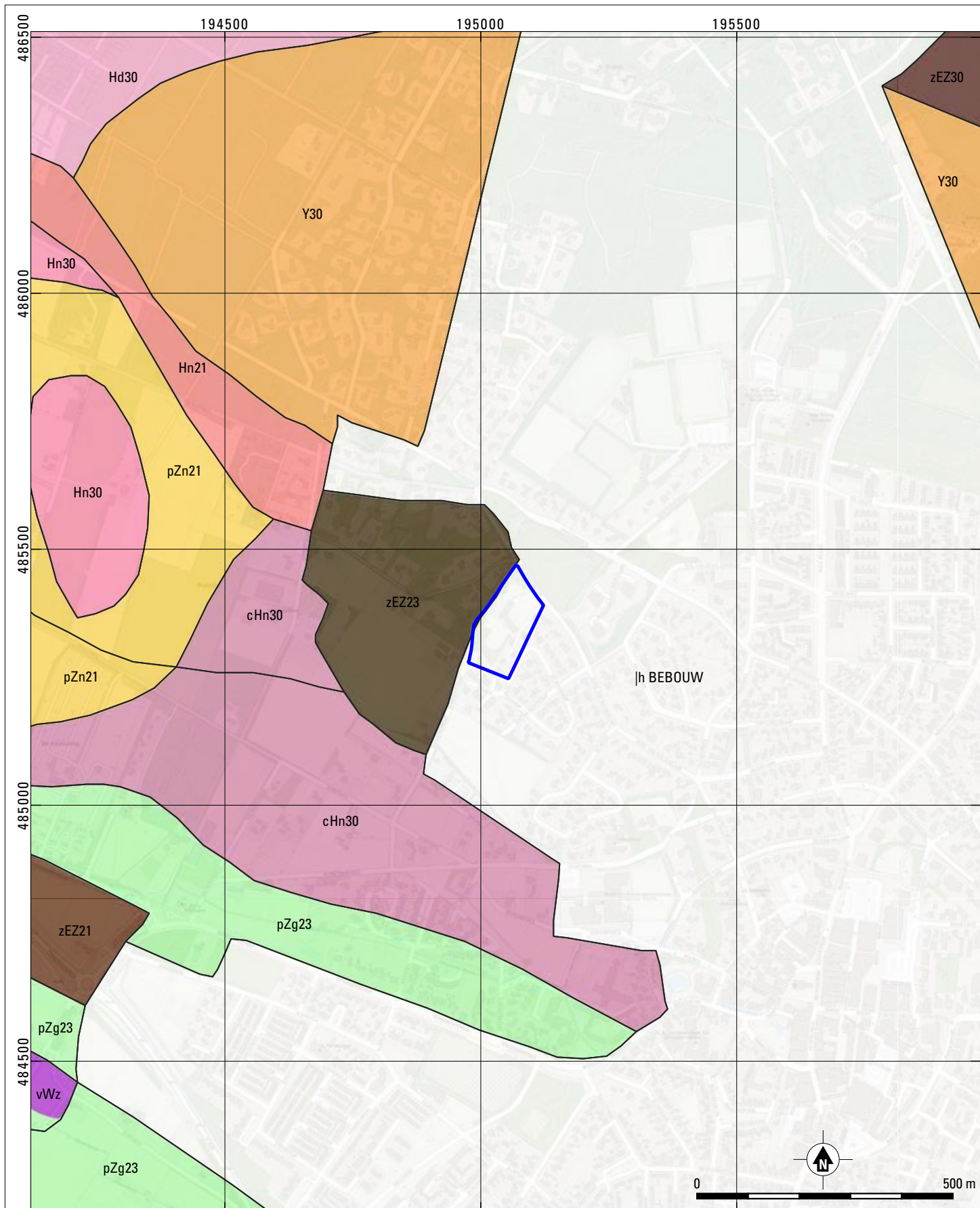


Epe - Duisterestraat 1

Bijlage 4: Digitaal hoogtemodel met daarop geprojecteerd het plangebied
(bron: Actueel Hoogtebestand Nederland 2017). Schaal 1:10.000.

 Plangebied





Epe - Duisterestraat 1

Bijlage 5: Bodemkaart met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Alterra 2006). Schaal 1:10.000.



 Plangebied

 Holtpodzolgronden in grof zand (Y30)

 Haarpodzolgronden in grof zand (Hd30)

 Veldpodzolgronden in leemarm fijn zand (Hn21)

 Veldpodzolgronden in grof zand (Hn30)

 Laarpodzolgronden in grof zand (cHn30)

 Gooreerdgronden in leemarm fijn zand (pZn21)

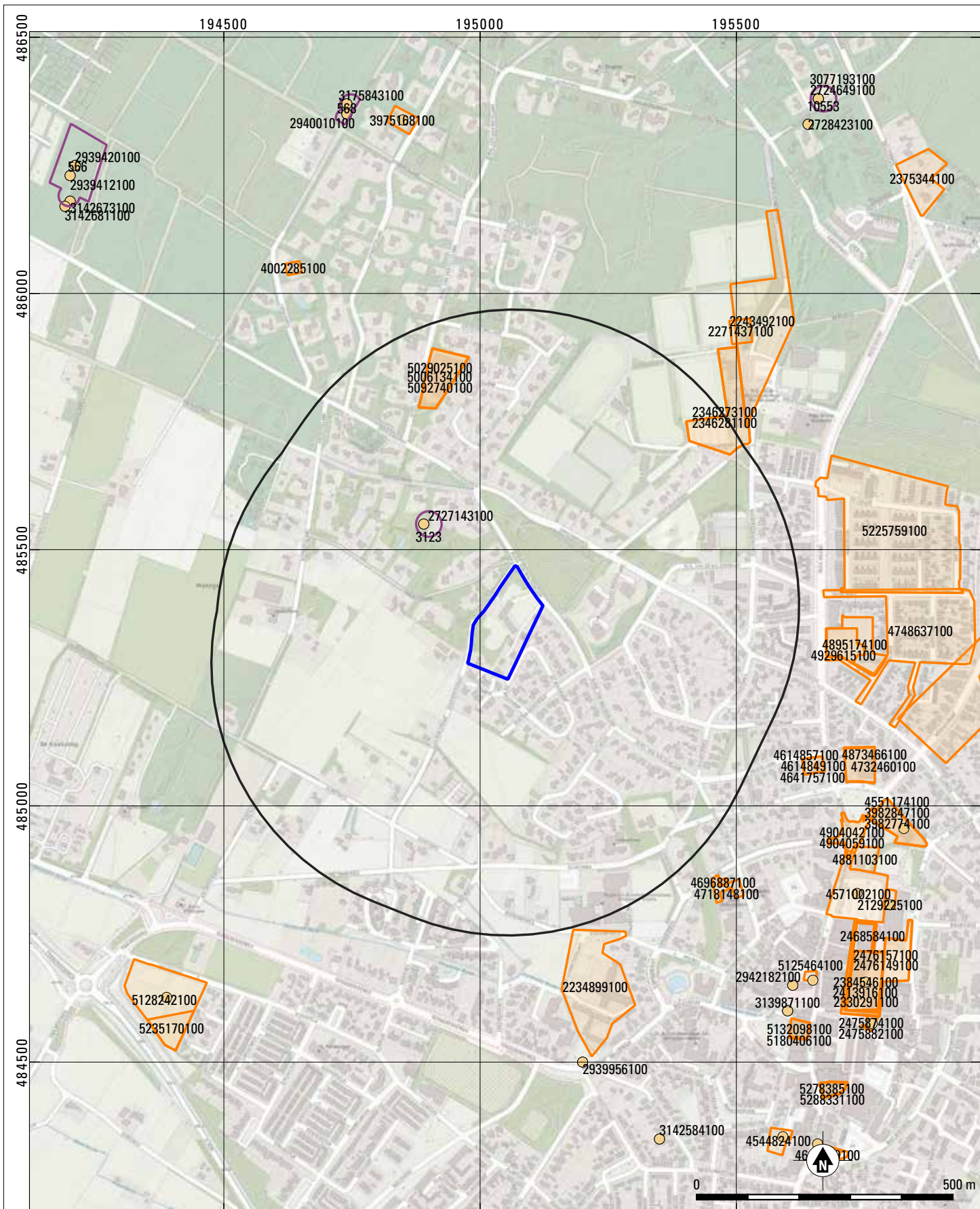
 Beekeerdgronden in lemig fijn zand (pZg23)

 Hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm fijn zand (zEZ21)

 Hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand (zEZ23)

 Moerige eerdgronden op zand (vWz)

 Bebouwde zone (lh BEBOUW)

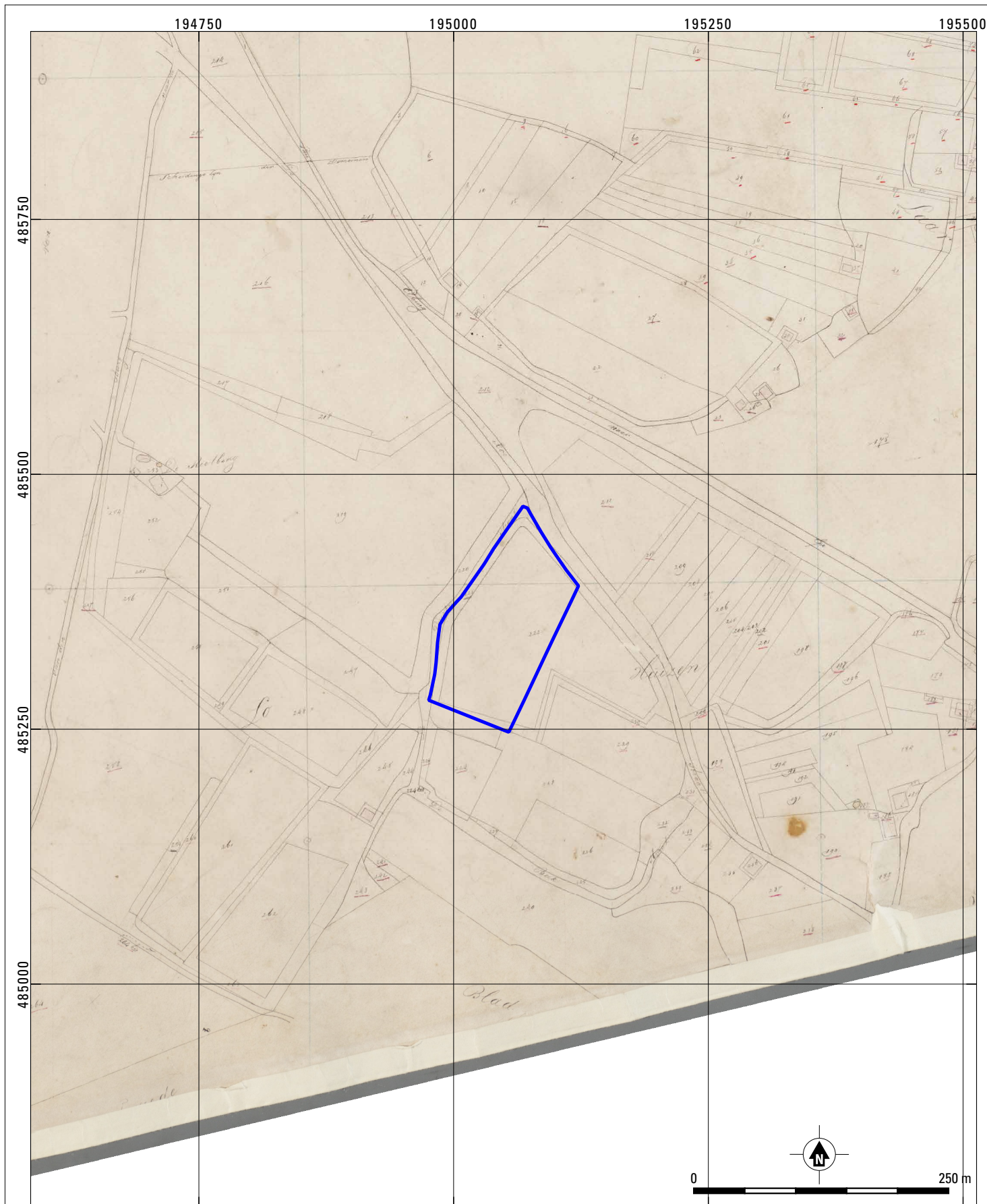


Epe - Duisterestraat 1

Bijlage 6: Bekende archeologische gegevens rondom het plangebied (bron: Archis III). Schaal 1:10.000.

- Plangebied
- 500 m-onderzoeksgebied rondom plangebied
- AMK-terrein
- Archeologische onderzoeksmelding
- Archeologische vondstmelding



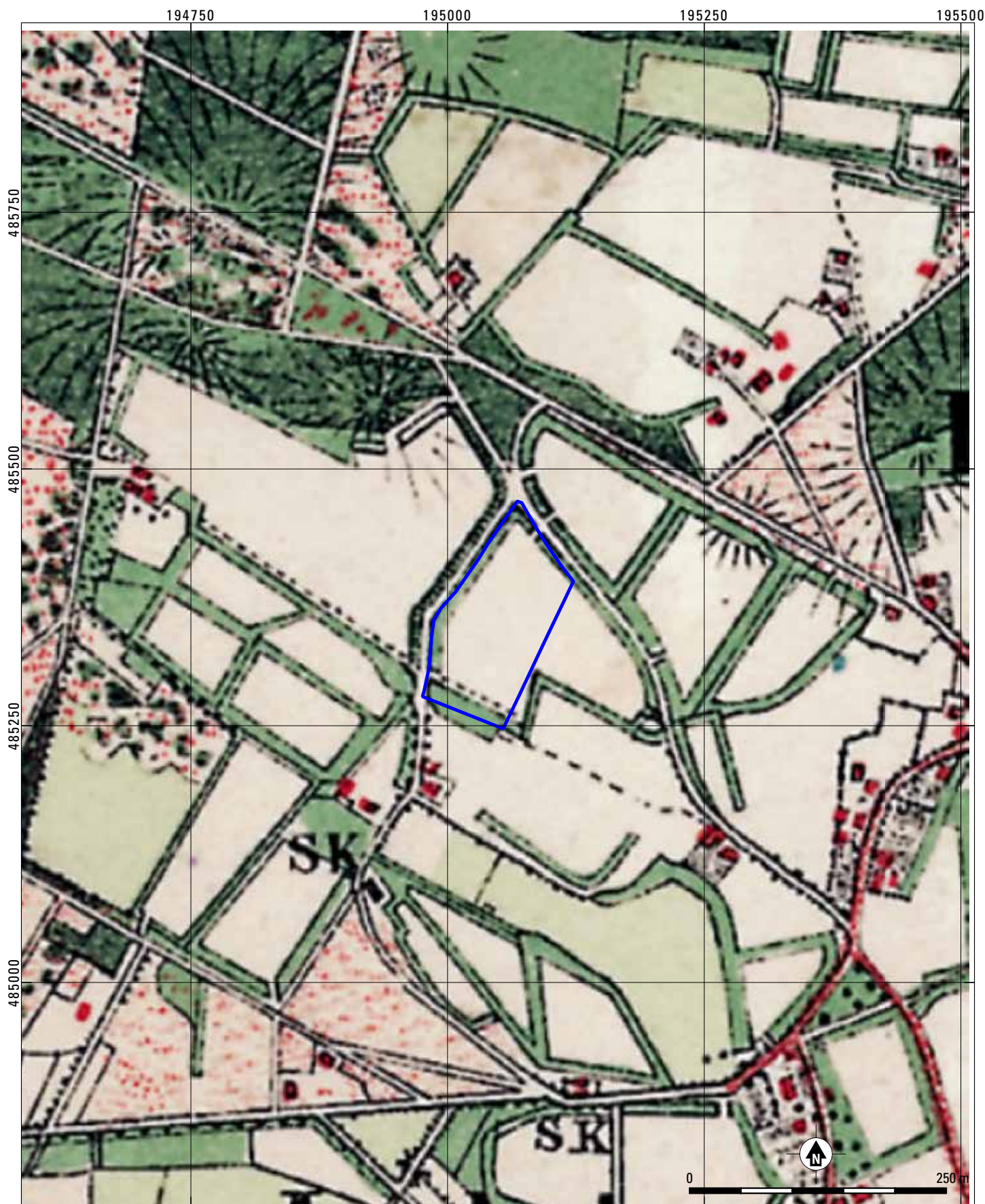


Epe - Duisterestraat 1

Bijlage 7: Het plangebied geprojecteerd op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 (bron: Beeldbank RCE). Schaal 1:5.000.

Plangebied



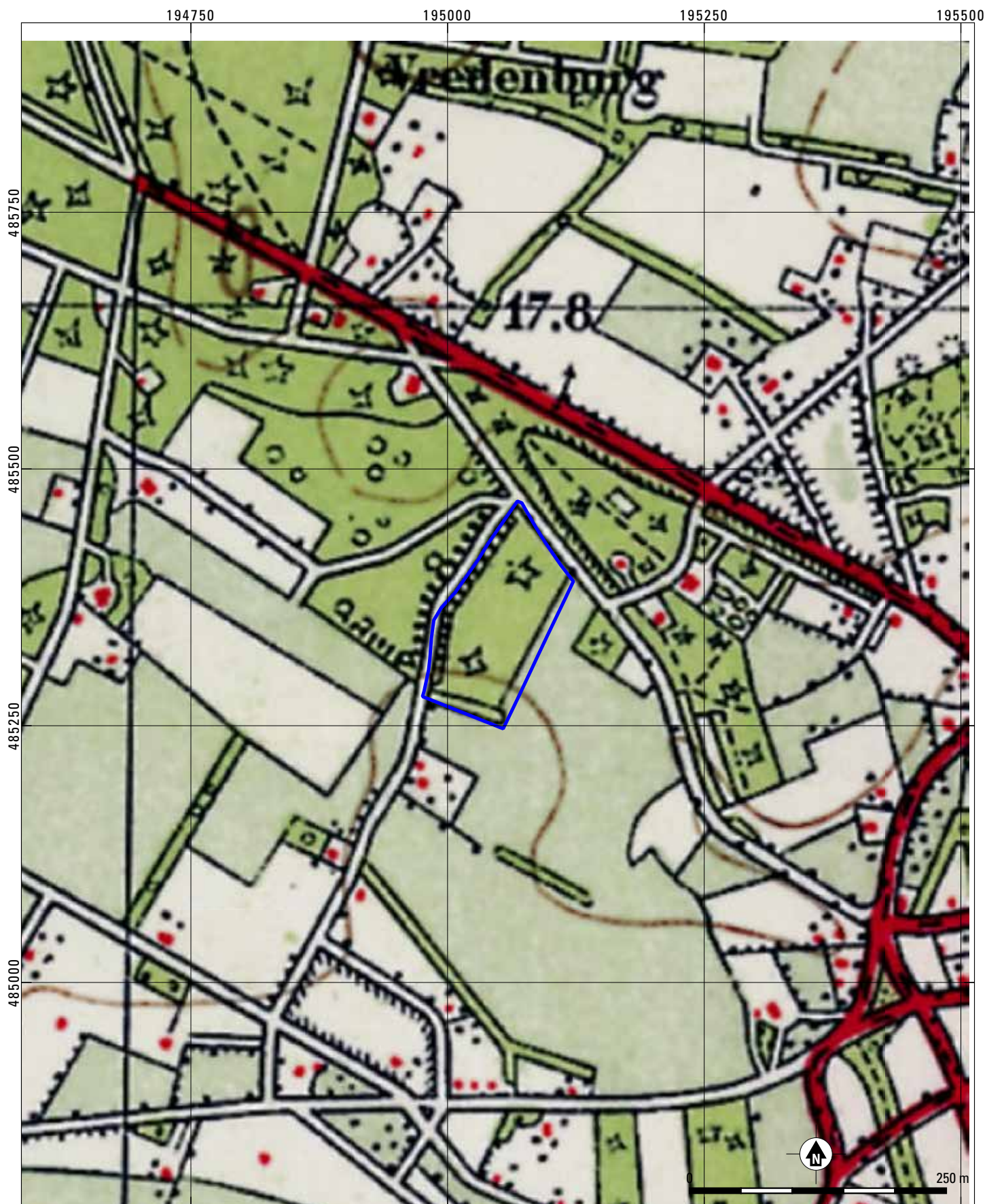


Epe - Duisterestraat 1

Bijlage 8: Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1899 (bron: Topotijdreis Kadaster). Schaal 1:5.000.

 Plangebied



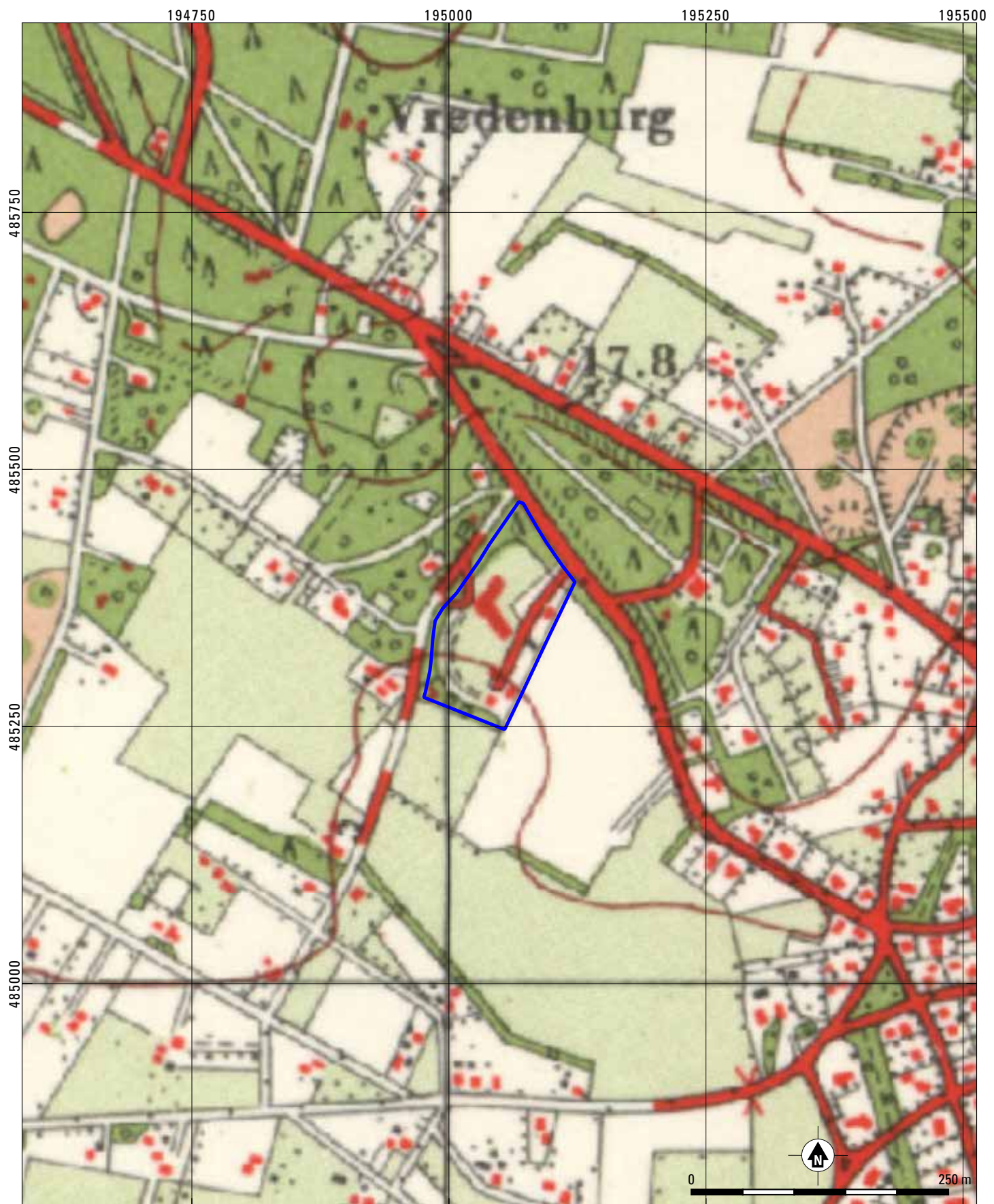


Epe - Duisterestraat 1

Bijlage 9: Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1935 (bron: Topotijdreis Kadaster). Schaal 1:5.000.

 Plangebied



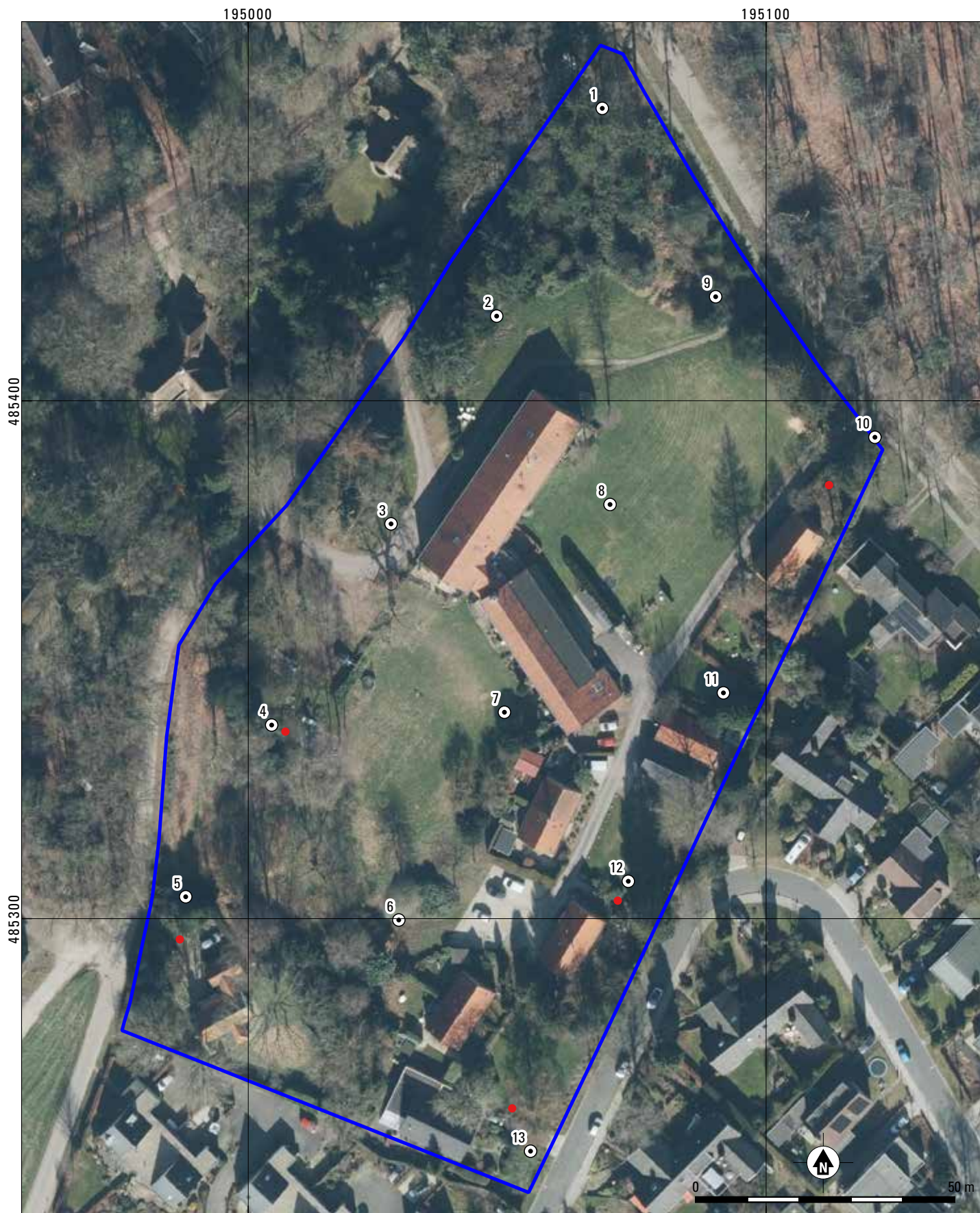


Epe - Duisterestraat 1

Bijlage 10: Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1962 (bron: Topotijdreis Kadaster). Schaal 1:5.000.

 Plangebied



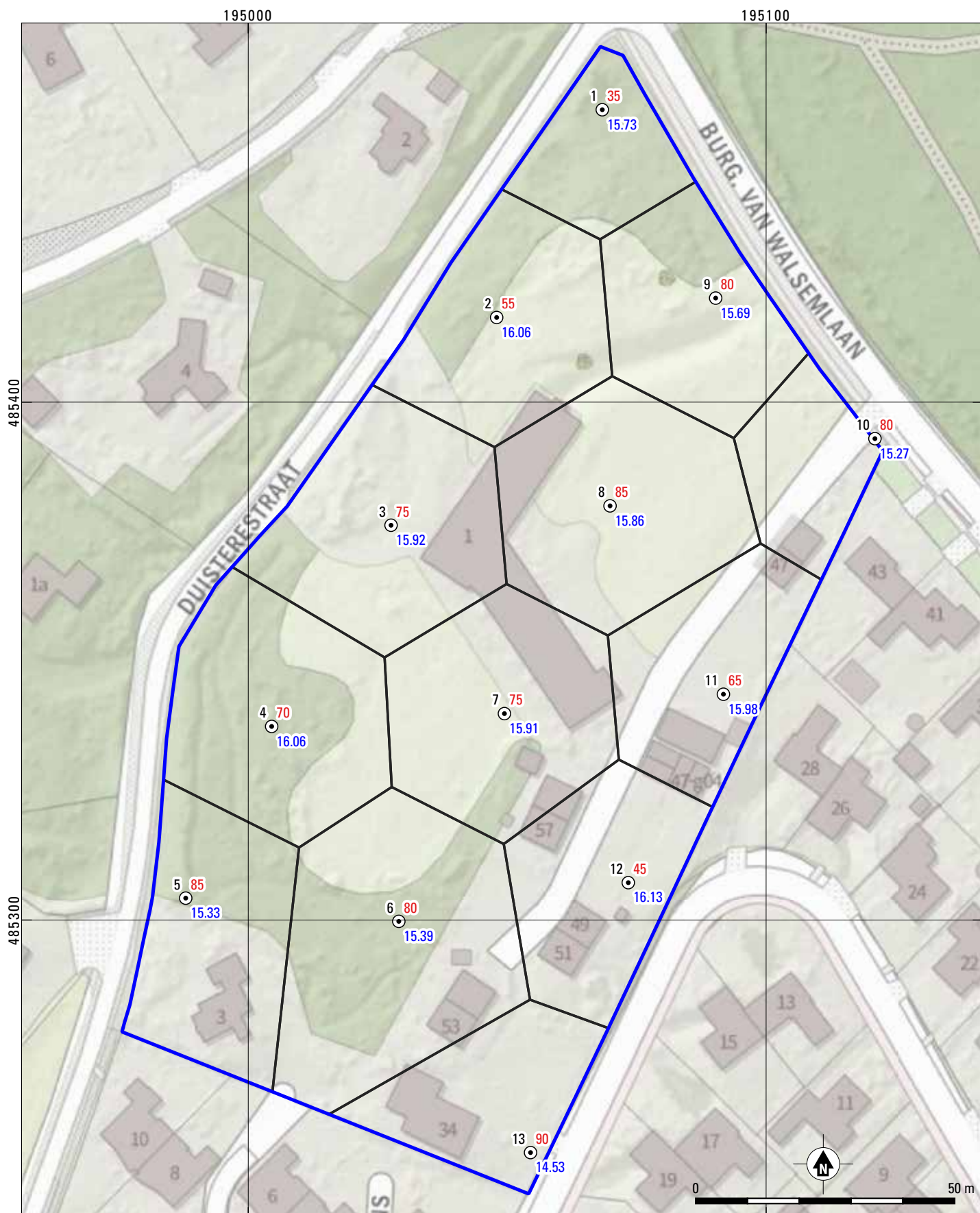


Epe - Duisterestraat 1

Bijlage 11: Boorlocaties geprojecteerd op de recente luchtfoto (bron: PDOK).
Schaal 1:1.000.

- Onderzoeksgebied
- Oorspronkelijk geplande boorlocatie
- Uitgevoerde boring





Epe - Duisterestraat 1

Bijlage 13: Advieskaart. Schaal 1:1.000.

archeologie

 Onderzoeksgebied

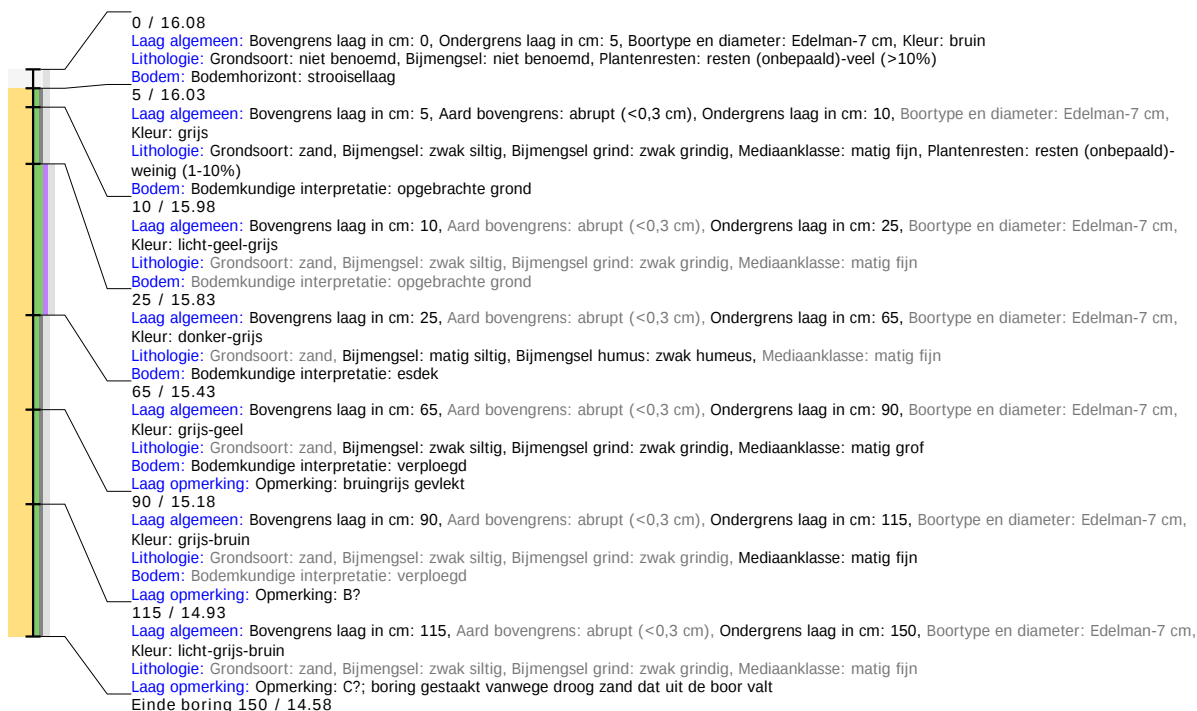
 Uitgevoerde boring

35 Diepte in cm onder maaiveld tot waar werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden zonder dat deze een bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische sporen en resten

15.73 Hoogte in m NAP tot waar werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden zonder dat deze een bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische sporen en resten

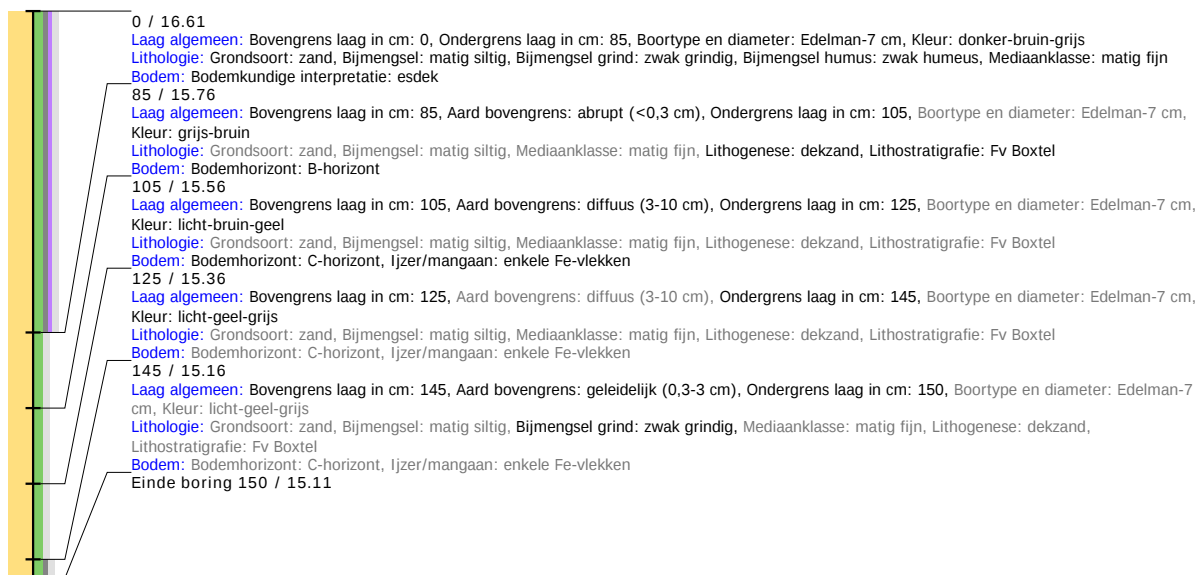
Boring: EPE-DS_1

Kop algemeen: Projectcode: EPE-DS, Boornummer: 1, Beschrijver(s): MG, Datum: 25-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195068, Y-coördinaat in meters: 485456, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.08, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Epe, Uitvoerder: VUHbs



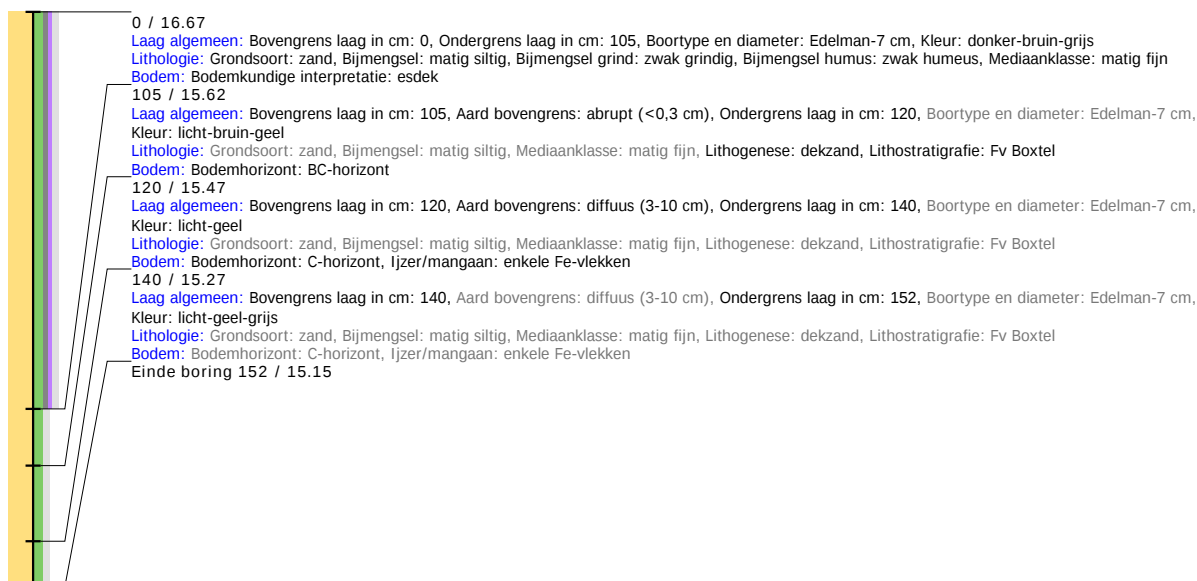
Boring: EPE-DS_2

Kop algemeen: Projectcode: EPE-DS, Boornummer: 2, Beschrijver(s): MG, Datum: 25-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195048, Y-coördinaat in meters: 485416, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.61, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Epe, Uitvoerder: VUHbs



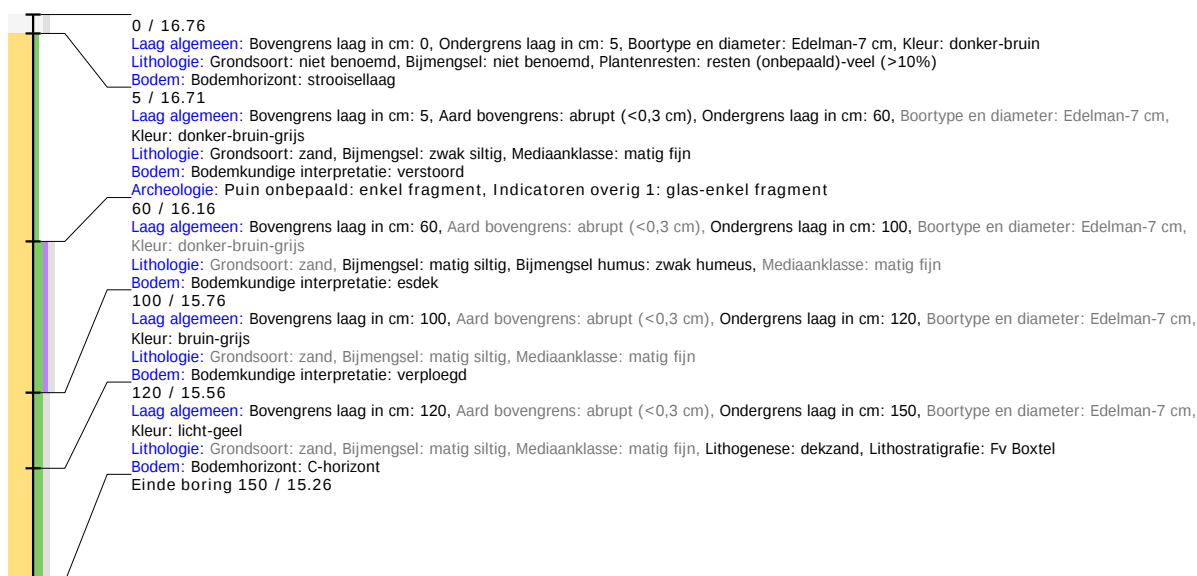
Boring: EPE-DS_3

Kop algemeen: Projectcode: EPE-DS, Boornummer: 3, Beschrijver(s): MG, Datum: 25-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 152
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195028, Y-coördinaat in meters: 485376, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.67, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Epe, Uitvoerder: VUHbs



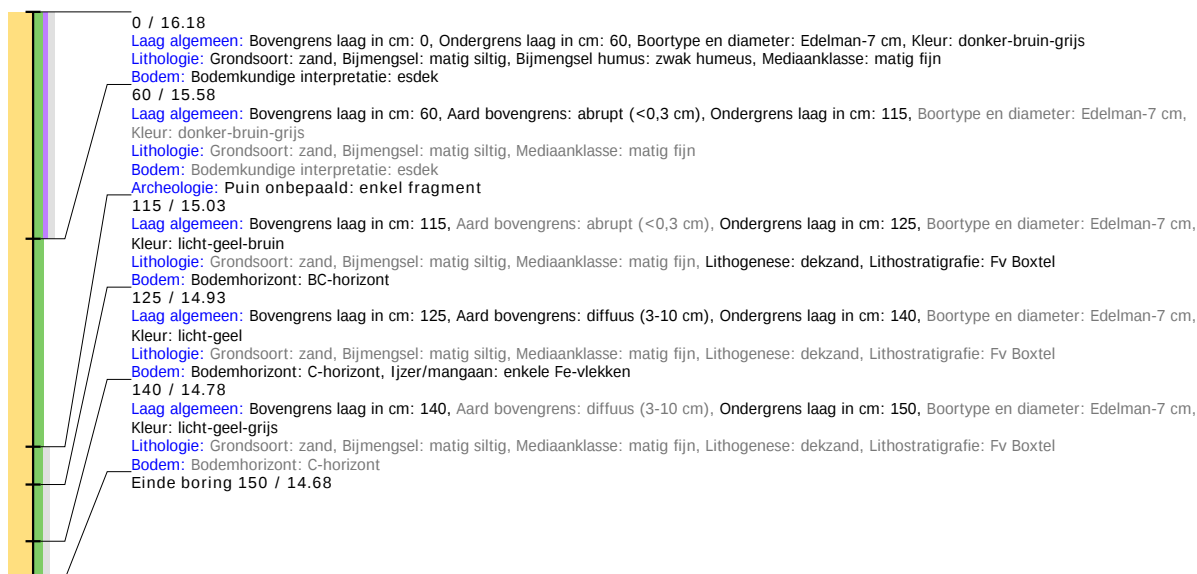
Boring: EPE-DS_4

Kop algemeen: Projectcode: EPE-DS, Boornummer: 4, Beschrijver(s): MG, Datum: 25-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195005, Y-coördinaat in meters: 485337, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.76, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Epe, Uitvoerder: VUHbs



Boring: EPE-DS_5

Kop algemeen: Projectcode: EPE-DS, Boornummer: 5, Beschrijver(s): MG, Datum: 25-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 194988, Y-coördinaat in meters: 485304, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.18, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Epe, Uitvoerder: VUhs



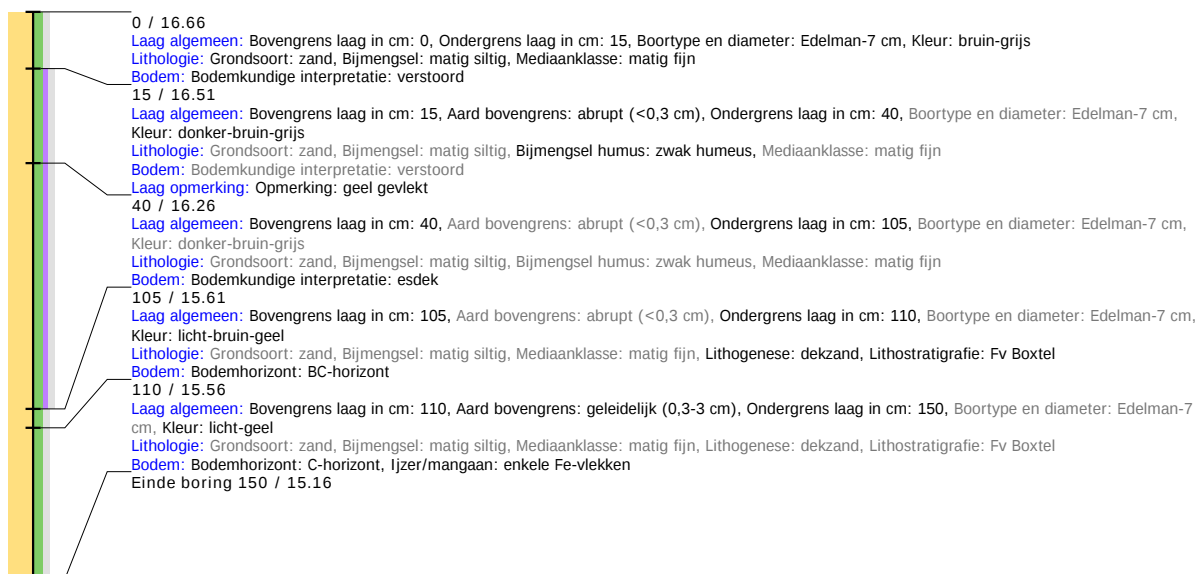
Boring: EPE-DS_6

Kop algemeen: Projectcode: EPE-DS, Boornummer: 6, Beschrijver(s): MG, Datum: 25-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195029, Y-coördinaat in meters: 485300, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.19, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Epe, Uitvoerder: VUhs



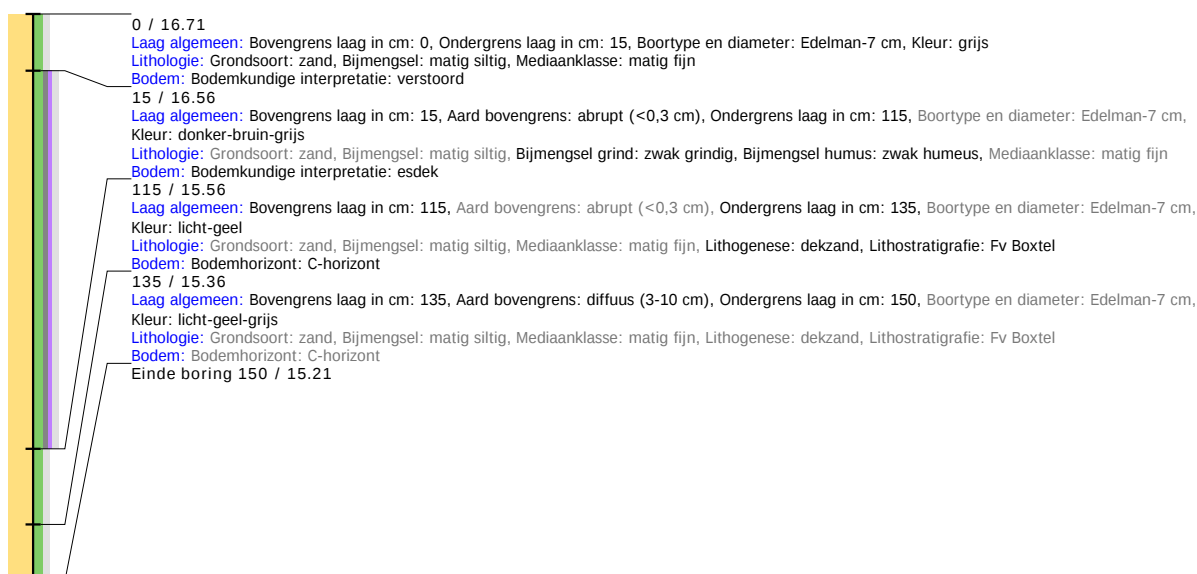
Boring: EPE-DS_7

Kop algemeen: Projectcode: EPE-DS, Boornummer: 7, Beschrijver(s): MG, Datum: 25-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195049, Y-coördinaat in meters: 485420, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.66, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Epe, Uitvoerder: VUhs



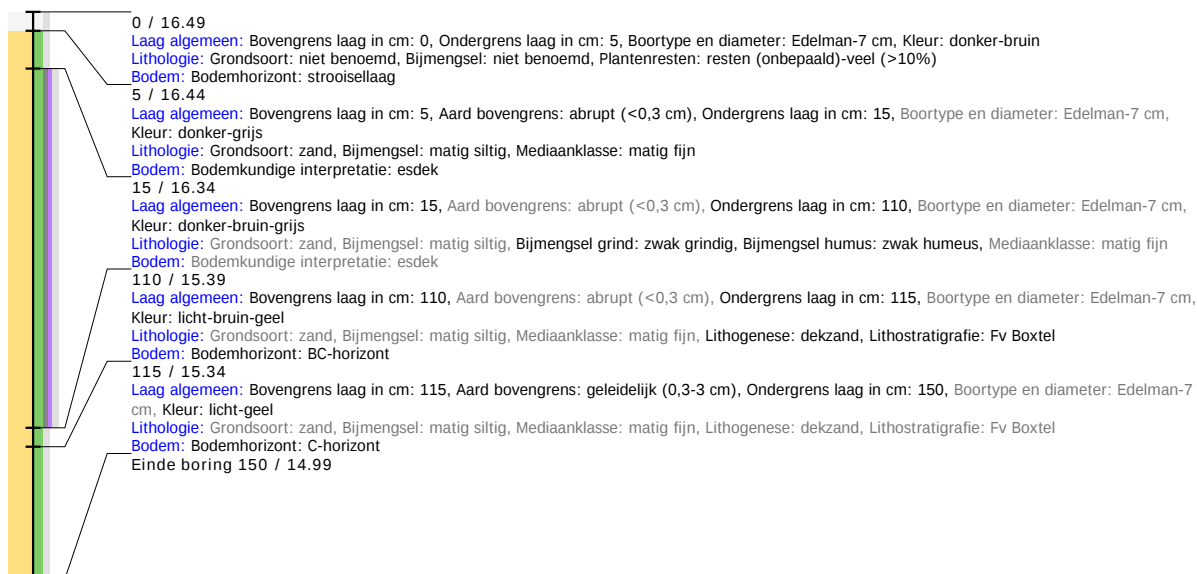
Boring: EPE-DS_8

Kop algemeen: Projectcode: EPE-DS, Boornummer: 8, Beschrijver(s): MG, Datum: 25-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195070, Y-coördinaat in meters: 485380, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.71, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Epe, Uitvoerder: VUhs



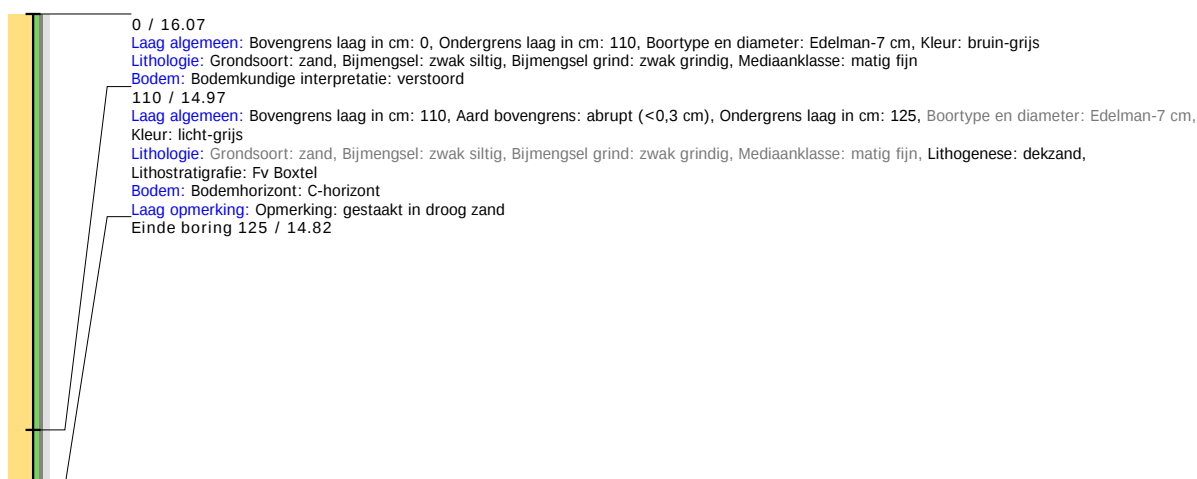
Boring: EPE-DS_9

Kop algemeen: Projectcode: EPE-DS, Boornummer: 9, Beschrijver(s): MG, Datum: 25-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195090, Y-coördinaat in meters: 485420, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.49, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Epe, Uitvoerder: VUHbs



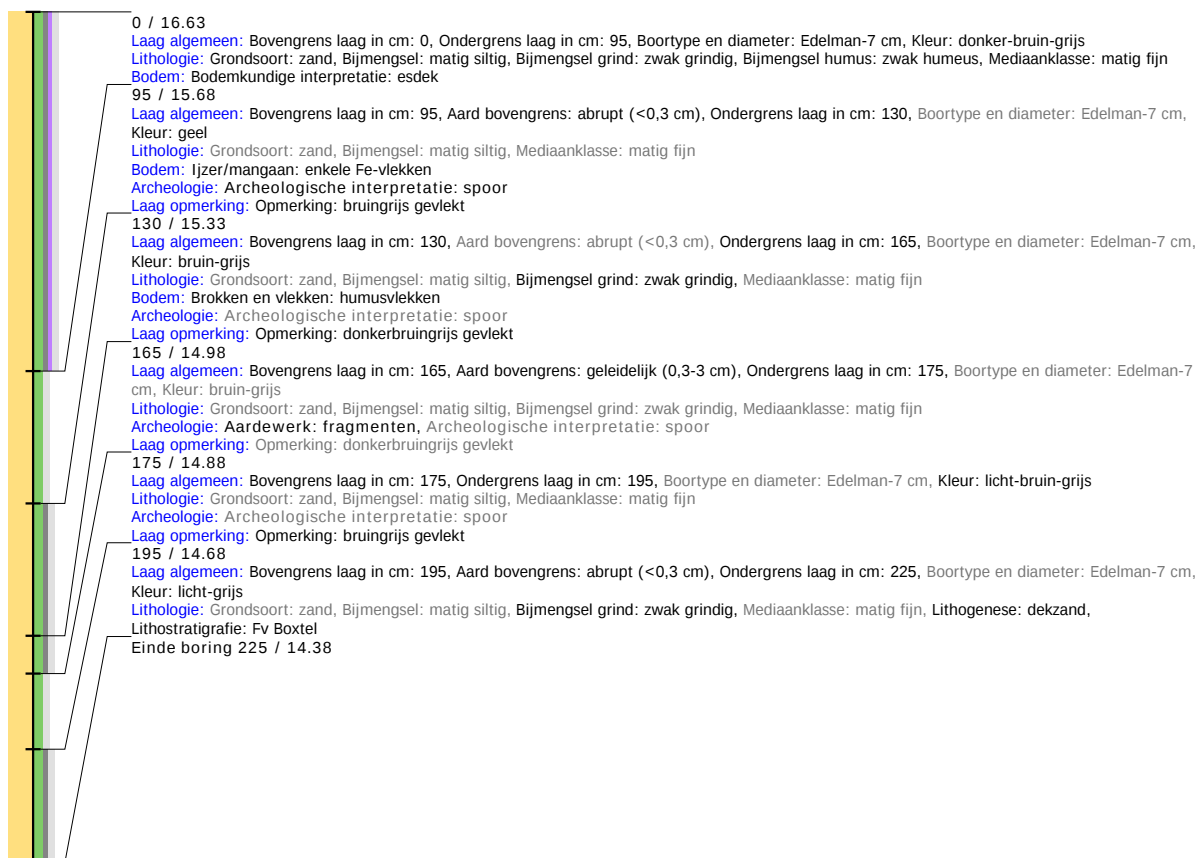
Boring: EPE-DS_10

Kop algemeen: Projectcode: EPE-DS, Boornummer: 10, Beschrijver(s): MG, Datum: 25-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 125
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195121, Y-coördinaat in meters: 485393, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.07, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Epe, Uitvoerder: VUHbs



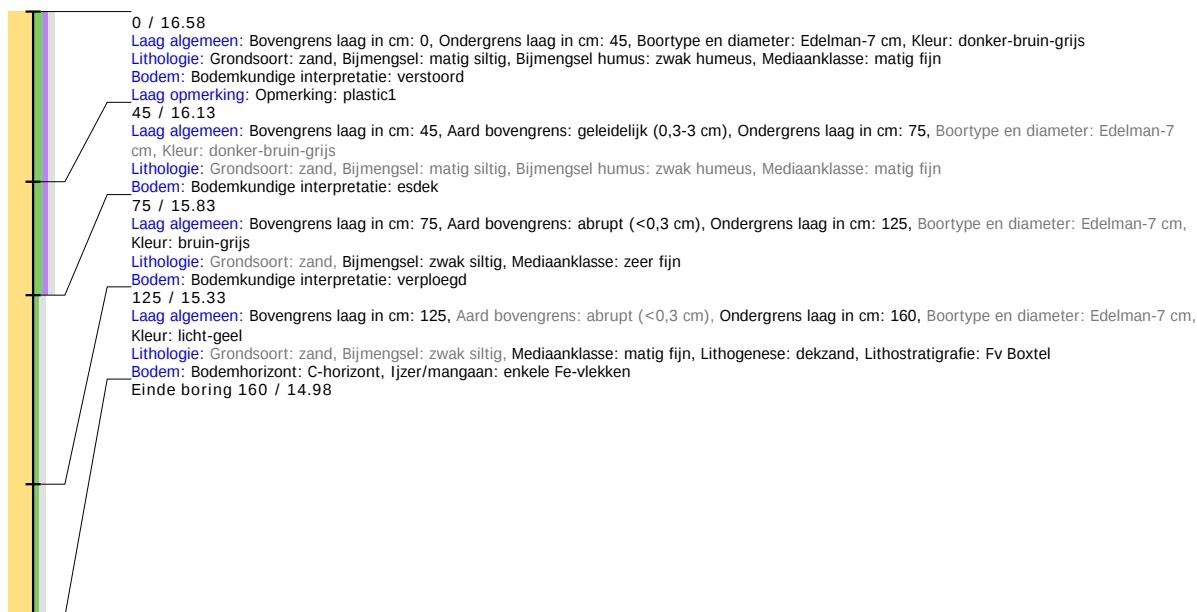
Boring: EPE-DS_11

Kop algemeen: Projectcode: EPE-DS, Boornummer: 11, Beschrijver(s): MG, Datum: 25-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 225
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195092, Y-coördinaat in meters: 485344, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.63, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Epe, Uitvoerder: VUhs



Boring: EPE-DS_12

Kop algemeen: Projectcode: EPE-DS, Boornummer: 12, Beschrijver(s): MG, Datum: 25-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195073, Y-coördinaat in meters: 485307, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.58, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Epe, Uitvoerder: VUhs



Boring: EPE-DS_13

Kop algemeen: Projectcode: EPE-DS, Boornummer: 13, Beschrijver(s): MG, Datum: 25-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195055, Y-coördinaat in meters: 485255, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 15.43, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Epe, Uitvoerder: VUhs

