

Bureau voor Archeologie Rapport 1053

Amersfoortseweg 18-20, Maarn, gemeente Utrechtse Heuvelrug: een bureauonderzoek

Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1053. Amersfoortseweg 18-20,
Maarn, gemeente Utrechtse Heuvelrug: een bureauonderzoek

auteur: [REDACTED] (KNA prospector)

autorisatie: [REDACTED] (KNA senior prospector)

datum: 4 juni 2021

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2021043002
Provincie	Utrecht
Gemeente	Utrechtse Heuvelrug
Plaats	Maarn
Toponiem	Amersfoortseweg 18-20
Naam	Autobedrijf Bochane
Centrum locatie (m RD)	152.890; 452.610 (x; y)
Omvang plangebied	3.320 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: Maarn, sectie: A, nummer(s): 2637, 4955, 5156
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5072977100 (ABU)
Soort onderzoek	een bureauonderzoek
Opdrachtgever	Buro BOOT
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	32D
(RO) kader onderzoek	Wijziging bestemmingsplan
Bevoegde overheid	Gemeente Utrechtse Heuvelrug
Deskundige namens bevoegde overheid	Gemeente Utrechtse Heuvelrug



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Methode.....	11
3	Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	12
4	Huidige situatie.....	14
5	Aardwetenschappelijke waarden.....	15
6	Historische situatie.....	17
7	Mogelijke verstoringen.....	18
8	Archeologische en bouwhistorische waarden.....	19
9	Gespecificeerde verwachting.....	23
10	Conclusie.....	25
11	Advies.....	27
12	Literatuur.....	28
	Figuren.....	31

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Topografische kaart.....	31
Figuur 3: Luchtfoto actueel.....	31
Figuur 4: Onderzoeksgebied als straal van 500 meter om het plangebied.....	32
Figuur 5: Archeologische beleidskaart van de gemeente Utrechtse Heuvelrug (Gemeente Utrechtse Heuvelrug 2013; Omgevingsdienst Regio Utrecht).....	33
Figuur 6: Ontwerptekening nieuwe situatie.....	34
Figuur 7: Contouren nieuwbouw(rood) ten opzichte van de bestaande bebouwing.....	34
Figuur 8: Locaties boorpunten bij milieukundig booronderzoek in 2009 (Hunneman Milieu-advies 2009).....	35
Figuur 9: Boorprofielen van milieukundig booronderzoek uit 2009. Boringen 1 tot en met 9 (Hunneman Milieu-advies 2009).....	36
Figuur 10: Boorprofielen van milieukundig booronderzoek uit 2009. Boringen 10 tot en met 14 (Hunneman Milieu-advies 2009).....	37
Figuur 11: Locaties boorpunten milieukundig booronderzoek (Staal 2013).....	38
Figuur 12: Boorstaten van milieukundige boringen (Staal 2013).....	39
Figuur 13: Locaties booronderzoek 2021 bij de werkplaats in het zuidoosten van het plangebied (BOOT 2021, onderzoek nog niet gepubliceerd).....	40
Figuur 14: Boorprofielen van milieutechnisch onderzoek bij de werkplaats in het zuidoostelijk deel van het plangebied. (BOOT 2021, onderzoek nog niet gepubliceerd).....	41
Figuur 15: Boorprofielen 72 en 91 van milieutechnisch onderzoek bij de werkplaats in het zuidoostelijk deel van het plangebied. (BOOT 2021, onderzoek nog niet gepubliceerd).....	42
Figuur 16: Overzicht van milieutechnische boringen verspreid door het plangebied (BOOT 2021, onderzoek nog niet gepubliceerd).....	42
Figuur 17: Profielen van boringen 1, 2 en 3 bij milieutechnisch bodemonderzoek (BOOT 2021, onderzoek nog niet gepubliceerd).....	43
Figuur 18: Ingezoomde luchtfoto.....	44
Figuur 19: Het plangebied gezien vanaf de N227 (Google Maps Street View, september 2018).....	44
Figuur 20: Foto van het noordelijk deel van het plangebied, inrit naar het zuidoostelijk deel van het plangebied (foto verstrekt door opdrachtgever).....	45
Figuur 21: Foto van het zuidoostelijk deel van het plangebied (verstrekt door opdrachtgever).....	45
Figuur 22: Tweede foto van het zuidoostelijk deel van het plangebied (verstrekt door opdrachtgever).....	46
Figuur 23: Bouwjaren van panden in en in de omgeving van het plangebied (Kadaster 2013).....	46
Figuur 24: Bestemmingsplannen (Gemeente Utrechtse Heuvelrug 2021).....	47
Figuur 25: Geologische kaart (De Mulder 2003).....	48
Figuur 26: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	49
Figuur 27: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	50
Figuur 28: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	51
Figuur 29: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	51
Figuur 30: Kaart uit 1682 (Berckenrode 1682).....	52
Figuur 31: Kaart uit 1791 (Reilly 1791).....	52

Figuur 32: Tiendkaart uit 1751 ('Tiendkaart van Maarn' 1751).....	53
Figuur 33: Gedigitaliseerde weergave van het kadastraal minuutplan uit de periode 1811 tot en met 1832, gemeente Maarn, sectie A, blad 2 ('HISGIS Utrecht' 2015).....	54
Figuur 34: Topografisch militaire kaart 1850.....	55
Figuur 35: gemeentekaart Maarn 1867 ('topotijdsreis').....	55
Figuur 36: 447-1348-WOUDENBERG-1872.....	56
Figuur 37: 447-1351-WOUDENBERG-1903.....	56
Figuur 38: 447-1353-WOUDENBERG-1932.....	57
Figuur 39: Luchtfoto uit 1945 (RAF 1940-1945).....	58
Figuur 40: 32D-1952-Amersfoort / Doorn / Leusden.....	59
Figuur 41: 32D-1962-Amersfoort / Doorn / Leusden.....	59
Figuur 42: 32D-1973-Amersfoort / Doorn / Leusden.....	60
Figuur 43: 32D-1982-Amersfoort / Doorn / Leusden.....	60
Figuur 44: 32D-1995-Amersfoort / Doorn / Leusden.....	61
Figuur 45: Archeologische vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	62
Figuur 46: Atlas militaire resten gemeente Utrechtse Heuvelrug (Willigen 2018).	63

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	16
Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 500 m van het plangebied.....	22

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureauonderzoek uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Amersfoortseweg 18-20 te Maarn.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocol 4002. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied worden de bedrijfsopstallen gesloopt en negen woningen gebouwd. De woningen hebben een gezamenlijk oppervlak van ongeveer 575 m² waarvan 460 m² buiten de huidige bebouwde vlakken komt te liggen.

Het plangebied ligt op de voet van de oostelijke flank van de Utrechtse Heuvelrug. De heuvelrug is ontstaan door opstuwend landijs in de voorlaatste ijstijd en is een gunstige bewoningslocatie vanaf haar ontstaan. In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de Steentijden tot en met de Nieuwe tijd. Het plangebied is in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd als landbouwgrond in gebruik geweest waardoor een esdek is gevormd (hoge zwarte enkeerdgronden). Ondiepe archeologische sporen en vondstenspreidingen aan de oppervlakte zijn waarschijnlijk verploegd maar onder het esdek kan een intact sporenniveau aanwezig zijn.

De precieze aard en intactheid van de bodemopbouw is nog onbekend. Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied nader te onderzoeken door middel van een verkennend archeologisch booronderzoek om de kans op aanwezigheid van archeologische resten nader te bepalen en de gespecificeerde verwachting te toetsen en te verfijnen.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Amersfoortseweg 18-20 te Maarn.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en de richtlijnen van de gemeente Utrechtse Heuvelrug uit 2018.²

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting, met behulp van informatie van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied, zowel boden als onder water. Met het onderzoek kan een beslissing worden genomen over hoe bij de voorgenomen werkzaamheden rekening moet worden gehouden met eventuele archeologische waarden.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*
6. *Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied, en waarom?*
7. *Welke vervolgstap(pen) kunnen worden genomen om rekening te houden met (mogelijke) archeologische resten?*
8. *Is vervolgonderzoek nodig om de gespecificeerde verwachting te toetsen? En zo ja, in welke vorm?*
9. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

¹ <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

² Gemeente Utrechtse Heuvelrug 2018

- a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
- b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

2 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.³

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.⁴ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is contact opgenomen met de Cultuurhistorische Commissie van de vereniging Maarn Maarsbergen Natuurlijk.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

³ SIKB 2018

⁴ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

3 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 2. Het plangebied ligt in de gemeente Utrechtse Heuvelrug in de plaats Maarn. De locatie ligt aan de adressen Amersfoortseweg 18-20. Het plangebied is ongeveer 125 m lang en 40 m breed en heeft een omvang van 3.320 m².

Het plangebied wordt begrensd door de Amersfoortseweg in het westen en de naastgelegen panden van de adressen Amersfoortseweg 16 en 22 (fig. 2 en 3). Ten noorden en oosten van het plangebied ligt de bebouwde kom van Maarn. Ten zuiden van het plangebied ligt een bos.

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen (fig. 4).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (fig. 5). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2013 heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 150 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten. Een zone aan de westelijke rand van het plangebied heeft geen archeologische verwachting en daar hoeft geen rekening gehouden te worden met archeologische resten.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de bebouwing en de bouw van negen huizen (fig. 6).

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

De gezamenlijke omvang van de huizen is ongeveer 575 m² waarvan 460 m² buiten de contouren van de bestaande bebouwing ligt (fig. 7). De diepte van de voorgenomen bodemingrepen is nog onbekend omdat het plan zich nog in de ontwerpfasen bevindt. Naar verwachting zullen voor de aanleg van de funderingen graafwerkzaamheden plaatsvinden tot 80 cm -mv.

Milieutechnische condities

Op de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuidoost Utrecht heeft het plangebied de bodemfunctieklasse Industrie. De bovengrond ligt in de bodemkwaliteitszone 'Wonen III' en de ondergrond in de bodemkwaliteitszone 'Zandgrond'. In deze zones worden de interventiewaarden voor stoffen niet overschreden.⁵

In het plangebied is in 2009 een milieutechnisch bodemonderzoek uitgevoerd in het noordwesten van het plangebied, ter hoogte van het tankstation (fig. 8, 9 en 10). Hierbij zijn geen oliecomponenten in de bodem waargenomen.⁶

In 2013 is een tweede milieutechnisch bodemonderzoek uitgevoerd (fig. 11 en 12). Er zijn drie deellocaties onderzocht: (A) de bovengrondse opslagtanks, (B) de wasplaats (met opslag bodembedreigende stoffen en olie-benzine afscheider)

⁵ Omgevingsdienst Regio Utrecht

⁶ Hunneman Milieu-advies 2009

en (C) opslagplaats bodembedreigende stoffen. Ter plaatse van de bovengrondse opslagtanks (deellocatie A) is een licht verhoogd gehalte minerale olie aanwezig. Op de overige deellocaties zijn geen bodemverontreinigingen waargenomen.⁷

Een derde milieutechnisch bodemonderzoek is op 4 juni 2021 uitgevoerd waarbij 35 boringen zijn gezet (fig. 13 tot en met 17). Het rapport van dit onderzoek is nog niet gepubliceerd maar de boorprofielen zijn door de opdrachtgever beschikbaar gesteld. De boringen bevestigen een fijnzandige en grindige natuurlijke ondergrond en de aanwezigheid van een humeuze bovengrond van wisselende dikte van ongeveer 50 tot 100 cm en soms 150 cm. In één boring in het westen van het plangebied is de humeuze bovengrond afwezig. Onder de humeuze bovengrond ligt een gele of beige C-horizont.

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is VII. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper staat dan 80 cm onder maaiveld.

Het grondwater stond tijdens twee milieutechnische bodemonderzoeken dieper dan vijf meter beneden maaiveld.⁸

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

⁷ Staal 2013

⁸ Hunneman Milieu-advies 2009; Staal 2013

4 Huidige situatie

Bebouwing, functie en bodemgebruik

In het plangebied staat een garagebedrijf met tankstation en woonhuis (fig. 3 en 19 tot en met 22). Het woonhuis heeft volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen een bouwjaar van 1950 en de bedrijfsopstallen een bouwjaar van 1993 (fig. 23).⁹ De opstallen bestaan uit een garage in het noordwesten van het plangebied en een werkplaats met receptie in het zuidoosten. De onbebouwde ruimte tussen de gebouwen is verhard met tegels en klinkers. De bebouwing omvat in totaal circa 650 m², ongeveer 20% van het plangebied.

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in paraplubestemmingsplan “Stedenbouwkundige bepalingen bouwverordening”. Een verbeelding van het bestemmingsplan is opgenomen in fig. 24. In het bestemmingsplan geldt de beheersverordening “Woongebied Maarn en Maarsbergen 1^e herziening”. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 3. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 150 m² waarbij de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

9 Kadaster 2013

5 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen', in de landschapszone hellingen.¹⁰

Het plangebied ligt op de oostelijke flank van de Utrechtse Heuvelrug die door stuwend landijs is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien. Het plangebied ligt op de voet van de oostelijke flank van de stuwwal (fig. 25). De stuwwal bestaat voornamelijk uit opgestuwde Pleistocene (rivier)afzettingen van zand en grind. Ten oosten van de voet van de stuwwal liggen fluvioperiglaciale afzettingen (soms hellingafspoelingen genoemd) die waarschijnlijk tijdens het Saalien en Weichselien door regen en smeltwater zijn afgezet. In de laatste ijstijd heeft Nederland een koud en droog toendraklimaat met weinig vegetatie waardoor zand door de wind kan opwaaien. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn mogelijk bedekt door dekzand en de kans bestaat dat deze ook in het plangebied zijn afgezet (fig. 26).¹¹

Op de bodemkaart ligt het plangebied op de rand van een zone met hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (fig. 27). Hoge zwarte enkeerdgronden ontstaan door langdurig gebruik als landbouwgrond waarbij de grond regelmatig verrijkt wordt met het opbrengen van potstalbemesting, meestal vermengd met heideplaggen. Dit vormt een dek van ongeveer 60 tot 100 cm dik. De meest westelijke punt van het plangebied ligt in een zone met holtpodzolgronden die zich in westelijke richting uitstrekt. De 'holt' in holtpodzolgronden verwijst naar een ontstaan in beboste zones. Deze gronden hebben vaak een dunne, circa 10 cm dikke, humushoudende bovengrond.¹²

Het maaiveld loopt op in zuidwestelijke richting de stuwwal en af in noordoostelijke richting (fig. 28). Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 12,5 en 13,9 m NAP (fig. 29).

Bij milieukundig onderzoek in 2009 zijn veertien boringen in het noordwesten van het plangebied gezet, ter hoogte van het tankstation aan de Amersfoortseweg (fig. 8, 9 en 10). De bovenste 100 tot 150 cm van de boorprofielen bestaat uit humeus puinhoudend zand. Het zand daaronder is beschreven als matig fijn en zwak siltig en betreft mogelijk de ongeroerde natuurlijke afzettingen of C-horizont. Het tankstation heeft geen waarde op de archeologische beleidskaart (fig. 5). Aangenomen wordt dat de bodem hier is verstoord, mogelijk vanwege graafwerk bij de aanleg van het tankstation of door sanering.

Bij een tweede milieukundig onderzoek in 2013 zijn zeven boringen in het plangebied gezet verdeeld over twee potentieel verontreinigde locaties (fig. 11 en 12). De natuurlijke ondergrond bestaat op beide locaties uit matig fijn zwak siltig zwak grindig zand. Hoewel de korrelgrootte als fijn is beschreven wijst de grindbijmenging erop dat het waarschijnlijk gestuwde afzettingen betreft en geen dekzand. In het noordwestelijke deel van het plangebied is één boring gezet. De bovenste 100 cm van het boorprofiel is donkerbruin en puinhoudend. Daaronder ligt een 60 cm dik pakket bruinzwart zwak humeus zand, waarschijnlijk is dit de hoge zwarte enkeerdgrond (esdek). Hieronder ligt bruinbeige zand, waarschijnlijk de C-horizont.

¹⁰ Rensink e.a. 2015

¹¹ De Mulder 2003

¹² Stichting voor Bodemkartering 1965

In het zuidoosten van het plangebied zijn zes milieukundige boringen gezet. In drie boringen ligt geelbeige zand onder een puinhoudend pakket of puinlaag van 50 cm dik. Op 150 cm -mv en dieper wordt het zand grover (matig grof). Vermoedelijk ligt de C-horizont direct onder de opgebrachte en geroerde grond en is de oorspronkelijke bodemopbouw en enkeerdgrond verdwenen. De overige drie boringen zijn niet dieper dan 50 cm -mv gezet.¹³

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 25)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹⁴ G1: Gestuwde Pleistocene formaties, veelal rivierzand en -grind (G1)
Bodemkunde (fig. 27)	Bodemkaart 1 : 50 000: - Podzolgronden, Holtpodzolgronden; grof zand (gY30-VII) - Eerdgronden, Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21-VII)
Geomorfologie (fig. 26)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: Bebouwing (Beb)
AHN (fig. 28 en 29)	Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 12,5 en 13,9 m NAP

Tabel 1: Aardkundige waarden.

¹³ Staal 2013

¹⁴ De Mulder 2003

6 Historische situatie

De voet van de stuwwal is een gunstige bewoningslocatie vanaf het ontstaan in het Midden Paleolithicum. Op de stuwwal zijn archeologische resten aanwezig uit alle perioden, waaronder grafheuvels uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd en Celtic Fields. Ten noorden van het plangebied zijn bij archeologisch onderzoek (aanwijzingen voor) vindplaatsen uit de Vroege en Midden IJzertijd en Middeleeuwen gevonden (zie hoofdstuk 8).¹⁵

De plaatsnaam Maarn wordt voor het eerst genoemd in historische documenten uit de 11^e eeuw na Chr. De plaatsnaam is een verwijzing naar de oude waternaam *Mandra*.¹⁶ Het plangebied ligt buiten de historische kern van Maarn.

Het opbrengen van plaggen voor grondverbetering begint in Midden Nederland in de 15^e of 16^e eeuw. Gezien de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden in het plangebied is het waarschijnlijk dat het plangebied in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd als bouwland in gebruik is. Het opbrengen van plaggenbemesting eindigt omstreeks 1860 met de uitvinding van kunstmest.¹⁷

De oudste kaarten van de omgeving van Maarn stammen uit de Nieuwe tijd en zijn doorgaans figuratief (fig. 30 en 31). Het plangebied ligt waarschijnlijk in een onbebouwde zone ten westen van de historische kern van Maarn. Een meer gedetailleerde weergave van de toenmalige situatie is weergegeven op de tiendkaart uit 1751 (fig. 32). Het plangebied ligt aan “De wegh na Doorn” en ligt op de rand van een akkercomplex en is waarschijnlijk deels in gebruik als bouwland. Het plangebied wordt gedetailleerd weergegeven op het kadastraal minuutplan uit de periode 1811 tot en met 1832 (fig. 33). Het grootste deel van het plangebied is in gebruik als bos. Het noordwestelijke deel van het plangebied is in gebruik als bouwland. Deze situatie blijft grotendeels onveranderd in rest van de 19^e eeuw (fig. 34 tot en met 37). Na 1872 is het noordwestelijk deel als bos weergegeven. Ten noorden van het plangebied zijn een erf en een aantal gebouwen weergegeven aan de Amersfoortseweg.

In het begin van de 20^e eeuw wordt het noordwestelijk deel van het plangebied bebouwd en het bos in de rest van het plangebied verwijderd (fig. 38). Het zuidoostelijke deel is mogelijk in gebruik als tuin (fig. 39). De bebouwing in het noordwestelijk deel van het plangebied is consistent weergegeven op kaarten uit de 20^e eeuw. Op de topografische kaart uit 1952 is bebouwing in het zuidoostelijk deel van het plangebied weergegeven, maar is verdwenen op de kaart uit 1962 waar een boomgaard is afgebeeld (fig. 40 en 41). In 1973 is een schuur of stal in het zuidoostelijk deel gebouwd in een weiland, waarna het in 1982 en 1995 weer onbebouwd is (fig. 42, 43 en 44).

¹⁵ Botman 2009

¹⁶ Van der Sijs 2010; Blijdenstijn 2017

¹⁷ Botman 2009

7 Mogelijke verstoringen

In het plangebied hebben in de 20^e eeuw bouw- en sloopwerkzaamheden plaatsgevonden waarbij de bodem kan zijn verstoord. Bij het kappen van bos, met name het verwijderen van de stobben, kunnen plaatselijke verstoringen zijn veroorzaakt.

8 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 45 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Het dichtstbijzijnde archeologische booronderzoek is uitgevoerd op 80 meter ten noordwesten van het plangebied (zaken 4.611.543.100 en 4.611.551.100). De bodem op deze locatie bleek te zijn verstoord. Hetzelfde geldt voor het grootste deel van een tweede archeologisch booronderzoek dat op 150 meter ten noordwesten van het plangebied is uitgevoerd (zaak 2.237.822.100). In één boring is een restant van een B-horizont aanwezig op 100 cm beneden maaiveld. In de onderzochte gebieden zijn geen archeologische indicatoren gevonden en is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Ongeveer 350 meter ten noorden van het plangebied loopt de A12. Waar de snelweg kruist met de Amersfoortseweg en N227 (afrit 21 Maarn) zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd. Het oudste onderzoek betreft een booronderzoek uit 2002 waarbij op de kruising een vindplaats uit het Mesolithicum en een vindplaats uit de Middeleeuwen zijn vastgesteld (zaak 2.088.183.100 en vondstlocaties 1.073.627 en 1.076.845). Tevens is bij niet-archeologisch graafwerk ten noorden van de kruising een scherf gevonden die waarschijnlijk gerelateerd is aan de middeleeuwse vindplaats (vondstlocatie 1.105.437). Om de vindplaatsen nader te onderzoeken zijn in 2012 en 2013 de werkzaamheden bij de A12 begeleid. Ter hoogte van de middeleeuwse vindplaats is een intacte podzolbodem waargenomen maar zijn geen archeologische resten gevonden (zaak 2.366.523.100). Ter hoogte van de prehistorische vindplaats zijn sporen uit de Vroege tot Midden IJzertijd gevonden die duiden op de nabijheid van een nederzetting (zaak 2.387.479.100 en vondstlocatie 1.097.313).

Op ongeveer 330 meter ten zuiden van het plangebied zijn archeologische onderzoeken uitgevoerd bij aanleg van een Ecoduct over de N227 en Amersfoortseweg. Het eerste betreft een booronderzoek uit 2014 waarbij in het noordwesten van het onderzochte gebied een intacte podzolbodem is gevonden (zaak 2.455.583.100). In 2017 is het onderzoek opgevolgd met proefsleuvenonderzoek (zaak 4.559.550.100). Bij het onderzoek zijn enkele clusters losse ondateerbare (paal)kuilen gevonden en rijen kuilen gerelateerd aan 20^e-eeuwse bosbouw. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig (fig. 46).¹⁸ Ongeveer 350 meter ten noorden van het plangebied ligt een spoorlijn die volgens leden van de heemkundekring Maarn tijdens de Tweede Wereldoorlog is beschoten en gebombardeerd. In en nabij het plangebied zijn geen inslagkraters of militaire structuren herkenbaar op een luchtfoto uit 1945 (fig. 39).

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden en geen rijksmonumenten geregistreerd.¹⁹ De houtdatabase Woodan en

¹⁸ Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

¹⁹ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017; Gaasbeek en Stichting Publikaties Oud-Utrecht 2012; Gemeente Utrechtse Heuvelrug

Molendatabase bevatten geen treffers in of nabij het plangebied.²⁰

In de (voormalige) gemeente Maarn zijn dertig munten gevonden die in Numis zijn geregistreerd. Deze stammen allen uit de 15^e en 16^e eeuw. De precieze vondstlocaties van de munten zijn onbekend.²¹

In PAN zijn in de gemeente Utrechtse Heuvelrug zijn veertien vondsten geregistreerd met dateringen uit de Late IJzertijd tot en met Nieuwe tijd. Aan de vondsten zijn geen precieze locaties gekoppeld waardoor geen relatie met het plangebied kan worden gemaakt.²²

20 Laan, Nicolaij, en Lange 2018; Middelkoop en Bulder 2016

21 De Nederlandsche Bank

22 Vrije Universiteit Amsterdam en partners 2018

Archeologische terreinen
Geen.
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.088.183.100: Utrechtse Heuvelrug, Maarn, A12, booronderzoek Tijdens het onderzoek zijn twee archeologische vindplaatsen aangetroffen. De eerste vindplaats betreft de periferie van een middeleeuwse nederzetting. In drie boringen zijn kogelpotfragmenten gevonden. De tweede vindplaats betreft de vondst van één vuurstenen afslag. Er is aanbevolen werkzaamheden op de vindplaatsen archeologisch te laten begeleiden.²³ Bij deze zaak zijn vondstlocaties 1.073.627 en 1.076.845 geregistreerd. 2.155.964.100: Utrechtse Heuvelrug, Maarn, Amersfoortseweg 24, bureauonderzoek Het rapport is niet beschikbaar in ARCHIS of DANS. 2.195.938.100: Utrechtse Heuvelrug, Maarn, Amersfoortseweg, Bureauonderzoek Het rapport is niet beschikbaar in ARCHIS of DANS.²⁴ 2.237.822.100: Utrechtse Heuvelrug, Maarn, Maarnse Grindweg 8, booronderzoek Het onderzochte gebied ligt op voet van de oostelijke flank van de Utrechtse Heuvelrug op een relatief laag gelegen deel en heeft een hoge archeologische verwachting voor alle perioden, met name van het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Als gevolg van bosbouw in de 19^e eeuw en bouw van een huis in de 20^e eeuw is de oorspronkelijke bodemopbouw grotendeels verstoord. De verstoorde bodem is herkenbaar aan een pakket opgebracht bouwzand van 70 tot 90 cm dik met brokken humeus zand. Dit pakket gaat scherp over in de natuurlijke bodem (C-horizont). In slechts één boring is de oorspronkelijke enkeerdgrond en podzolbodem aanwezig. Onder een pakket humusrijk zand van één meter dik ligt een dunne B-horizont en BC-horizont. Ondanks het gebruik van een megaboer met zeef zijn geen archeologische vondsten gedaan. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁵ 2.366.523.100: Utrechtse Heuvelrug, Maarn, verbreding A12, vakken N12, Z16 en Z18 begeleiding Bij de begeleiding bij de kruising van de A12 en N227/Amersfoortseweg zijn drie vakken onderzocht. Vak N12 ligt tussen de snelweg en de spoorlijn. Het tweede vak Z16 ligt tussen de snelweg en zandafgraving. In beide vakken is een sloot van één meter diep geïnspecteerd. De bodem bestond uit geroerde en opgebrachte grond en er zijn geen vondsten of sporen waargenomen. Het derde vak Z18 ligt in een bos ter hoogte van Maarn en hier wordt de periferie van een Middeleeuwse nederzetting verwacht. Het bodemprofiel bestaat uit een intacte podzolbodem. Er zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Er is geadviseerd verdere werkzaamheden te begeleiden.²⁶ 2.387.479.100: Utrechtse Heuvelrug, Maarn, verbreding A12, vak Z17, begeleiding In het onderzochte gebied zijn op een diepte van 140 cm -mv sporen uit de Vroege tot Midden IJzertijd aangetroffen, waaronder een kuil met 83 aardewerkfragmenten. De sporen liggen onder een enk in de top van de C-horizont. Op de C-horizont is nog een BC-horizont aanwezig. De sporen duiden op bewoning in de directe omgeving. Er is een vervolgonderzoek geadviseerd bij werkzaamheden dieper dan 100 cm -mv.²⁷ Bij deze zaak is vondstlocatie 1.097.313 geregistreerd. 2.455.583.100: Utrechtse Heuvelrug, Maarn, Ecopassage N227, booronderzoek Het onderzochte gebied bij de N227 ligt op een stuwwal. De bodem is deels verstoord, alleen in het noordwesten van het onderzochte gebied zijn resten van bodemvorming (podzol) gevonden. Hier is sprake van een B-horizont en in één geval een E-horizont. Er zijn geen archeologische indicatoren gevonden maar dit sluit de aanwezigheid van sporen niet uit. Er is geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren in het deel met intacte bodem.²⁸ 4.559.550.100: Utrechtse Heuvelrug, Maarn, Ecopassage N227 Amersfoortseweg, proefsleuven Op de locatie zijn verschillende rijen paalkuilen gevonden met een noordwest-zuidoostelijke oriëntatie en onderlinge afstand van 60 cm. Deze zijn mogelijk gerelateerd aan de aanplant van bomen in de 20^e eeuw. In het westen van de locatie zijn losse clusters (paal)kuilen aanwezig. Hierin zijn geen vondsten aanwezig waardoor een datering en interpretatie niet kan worden gegeven. Er is

23 Jansen en Eijk 2002

24 Hagens en Koeman 2008

25 Exaltus en Orbons 2009

26 Ilson 2013

27 Ilson 2012

28 Pape 2014

in overleg met het bevoegd gezag geconcludeerd dat dit deel van het gebied voldoende is onderzocht en er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁹

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.159.614 geregistreerd.

4.611.543.100 en 4.611.551.100: Utrechtse Heuvelrug, Maarn, Maarnse Grindweg 12, bureau- en booronderzoek

Het onderzochte gebied heeft een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen in de top van de Pleistocene afzettingen. De verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is laag omdat in deze perioden nauwelijks bewoning heeft plaatsgevonden. In het onderzochte gebied is sprake van een A- op C- profiel met een scherpe overgang. De top van de C-horizont ligt tussen 60 en 85 cm beneden maaiveld. In één boring is nog een BC-horizont aanwezig. De natuurlijke ondergrond is afgedekt door een donkergrijsbruin opgebracht pakket sterk humeus en matig fijn zand met moderne aardewerkfragmenten en stenen. Tijdens het booronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor intacte archeologische vindplaatsen. Bij aanleg van de 20^e-eeuwse bebouwing is de ondergrond verstoord en daarmee zijn tevens eventuele archeologische waarden vergaan. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.³⁰

4.771.073.100: Utrechtse Heuvelrug, Maarn, Amersfoortseweg 40, booronderzoek

Het onderzoek is nog niet afgemeld in ARCHIS, het betreft een lopend onderzoek. De eerste bevindingen zijn reeds gemeld. De bodemopbouw is grotendeels intact. Er wordt aanbevolen karterend onderzoek uit te voeren bij bodemingrepen dieper dan 50 cm.

Vondstlocaties los

1.105.437: Utrechtse Heuvelrug, Maarn, 't Stort, Niet-archeologisch: graafwerk

Op deze locatie is een Loeb-fiche geregistreerd met het opschrift: "Wandscherf van witgeel aardewerk, voorzien van radstempel (enkele) indrukken. Gevonden bij grondwerkzaamheden in wat hoger gelegen terreingedeelte, bij Huize 't Stort." Mogelijk betreft het Andenne aardewerk. De rolstempelversiering kan op witte kannen nog tot rond de periodegrens Late Middeleeuwen A met Late Middeleeuwen B voorkomen. Hierom is de ingevoerde informatie voorzien van een onzekerheidsmarkering voor zowel vondst als datering. (TvdB 5.9.1995)

Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 500 m van het plangebied.

²⁹ Brouwer en Kerpentier-McDonald 2017

³⁰ Biggelaar 2018

9 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt op de voet op de oostelijke flank van Utrechtse Heuvelrug, dit is een gunstige bewoningslocatie voor alle perioden vanaf het Midden Paleolithicum en later. Op de stuwwal zijn diverse archeologische vondsten gedaan, waaronder prehistorische grafheuvels en Celtic Fields. Ten noorden van het plangebied zijn bij archeologisch onderzoek twee vindplaatsen gevonden, één uit de IJzertijd en één uit de Middeleeuwen. In het plangebied zijn hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig die zijn ontstaan door langdurig gebruik als landbouwgrond en het opbrengen van potstalbemesting in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op kaarten uit de 19^e eeuw is het plangebied onbebouwd en in gebruik als bos. In de 20^e eeuw vinden bouw- en sloopwerkzaamheden plaats.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

Midden Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd.

2. *Complextype*

Archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars, landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn waarschijnlijk uitsluitend gerelateerd aan agrarisch gebruik en bosbouw.

3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4. *Diepteligging*

Archeologische resten uit het Midden Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen liggen waarschijnlijk onder een esdek of onder opgebrachte en omgewerkte grond met een gezamenlijke dikte van ongeveer 100 tot 150 cm -mv.

Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen kunnen goed zijn geconserveerd onder een esdek. Het gebruik als landbouwgrond betekent dat oppervlakkige archeologische resten, zoals vondstenspreidingen en ondiepe sporen, waarschijnlijk zijn opgenomen in het esdek. Dit treft voornamelijk archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum.

Vanwege de diepe grondwatertrap ontstaan zuurstofrijke en droge condities waardoor de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) door de slecht zal zijn. Zand heeft een relatief hoge zuurgraad wat bijdraagt aan de slechte conservering van organische archeologische resten en onedele metalen.

6. *Locatie*

Hele plangebied.

Bij het tankstation in het noordwesten van het plangebied worden geen archeologische resten verwacht.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten kenmerken zich als een sporenniveau.

8. *Mogelijke verstoringen*

Bij het rooien van bos, met name door het verwijderen van stobben, kan de bodem plaatselijk zijn geroerd. Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

10 Conclusie

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De bebouwing in het plangebied wordt gesloopt en vervolgens worden negen huizen gebouwd. De nieuwbouw heeft een gezamenlijk oppervlak van 575 m² waarvan 460 m² buiten de contouren van de huidige bebouwing ligt. De precieze diepte van de graafwerkzaamheden is onbekend. Voor dit rapport wordt uitgegaan van een gemiddelde ontgravingsdiepte van 80 cm -mv voor aanleg van de funderingen.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt op de oostelijke flank van de stuwwal Utrechtse Heuvelrug die tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien, is ontstaan door stuwend landijs. Mogelijk heeft erosie plaatsgevonden door regen en smeltwater. In het plangebied is een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig die is ontstaan door het opbrengen van potstalbemesting.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

In het plangebied hebben in de 20^e eeuw bouw- en sloopwerkzaamheden plaatsgevonden. De bodem ter plaatse van de huidige bebouwing is waarschijnlijk geroerd. In het noordwesten van het plangebied is een tankstation aanwezig waar de bodem is geroerd.

4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*

Het plangebied is op kaarten uit de Nieuwe tijd afgebeeld aan de weg naar Doorn, een voorloper van de Amersfoortseweg. Het is waarschijnlijk in gebruik als landbouwgrond en is op het kadastraal minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw grotendeels bos. Het noordwestelijk deel van het plangebied wordt aan het begin van de 20^e eeuw bebouwd en in het zuidoostelijk deel staan tijdelijke structuren, zoals schuren. De huidige bebouwing stamt uit 1950 en 1993.

5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

In de directe omgeving van het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Bij booronderzoeken op 80 en 150 meter ten noorden van het plangebied bleek de bodem verstoord te zijn. Ter hoogte van de kruising tussen de Amersfoortseweg en A12 (afrit 21 Maarn), ongeveer 350 meter ten noorden van het plangebied zijn een vindplaats uit de Vroege en Midden IJzertijd en een middeleeuwse vindplaats aanwezig. Bij het ecoduct 330 meter ten zuiden van het plangebied zijn enkele ondateerbare sporen gevonden.

6. *Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied, en waarom?*

Het plangebied is vanwege de ligging op de voet van de stuwwal een geschikte bewoningslocatie voor alle archeologische perioden van het Midden Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Ondiepe sporen en spreidingen van artefacten zijn waarschijnlijk opgenomen in het esdek. Dit treft voornamelijk resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum waardoor de kans dat deze aanwezig zijn klein wordt ingeschat. Sporen uit de periode Neolithicum tot en met

Vroege Middeleeuwen kunnen goed zijn geconserveerd onder het esdek. Archeologische resten uit de perioden Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn waarschijnlijk uitsluitend gerelateerd aan agrarische werkzaamheden.

7. *Welke vervolgstap(pen) kunnen worden genomen om rekening te houden met (mogelijke) archeologische resten?*

De nieuwbouw wordt grotendeels gerealiseerd buiten de reeds bebouwde zones. Omdat de precieze aard en intactheid van het bodemprofiel nog onbekend is wordt geadviseerd de beleidsregels van de gemeente aan te houden en geen graafwerkzaamheden groter dan 150 m² en dieper dan 30 cm -mv uit te voeren. Bij de bouw van de woningen is het onwaarschijnlijk dat binnen deze vrijstellingsgrenzen kan worden gewerkt. In dat geval wordt aanbevolen om nader archeologisch onderzoek te doen om de verwachting te toetsen.

8. *Is vervolgonderzoek nodig om de gespecificeerde verwachting te toetsen? En zo ja, in welke vorm?*

Ja, er is vervolgonderzoek nodig om de verwachting te toetsen. Archeologische manifesteren zich waarschijnlijk als een sporenniveau en kunnen effectief worden opgespoord door middel van een proefsleuvenonderzoek. Omdat de precieze aard en intactheid van het bodemprofiel nog onbekend zijn en een gerede kans bestaat dat bodemverstoringen aanwezig zijn wordt geadviseerd eerst een verkennend archeologisch booronderzoek uit te voeren. Hiermee kunnen kansarme en kansrijke zones worden geselecteerd en kan de gespecificeerde verwachting worden getoetst en verfijnd.

Eindoordeel:

9. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
- a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

De kans bestaat dat bij de voorgenomen bodemingrepen archeologische resten worden vergraven.

- b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied nader te onderzoeken door middel van een verkennend archeologisch booronderzoek.

11 Advies

Het plangebied ligt in een gebied waarin archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit de Steentijden tot en met de Nieuwe tijd. De precieze aard en intactheid van de bodemopbouw is nog onbekend. Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied nader te onderzoeken door middel van een verkennend archeologisch booronderzoek om de kans op aanwezigheid van archeologische resten nader te bepalen en de gespecificeerde verwachting te toetsen en te verfijnen.

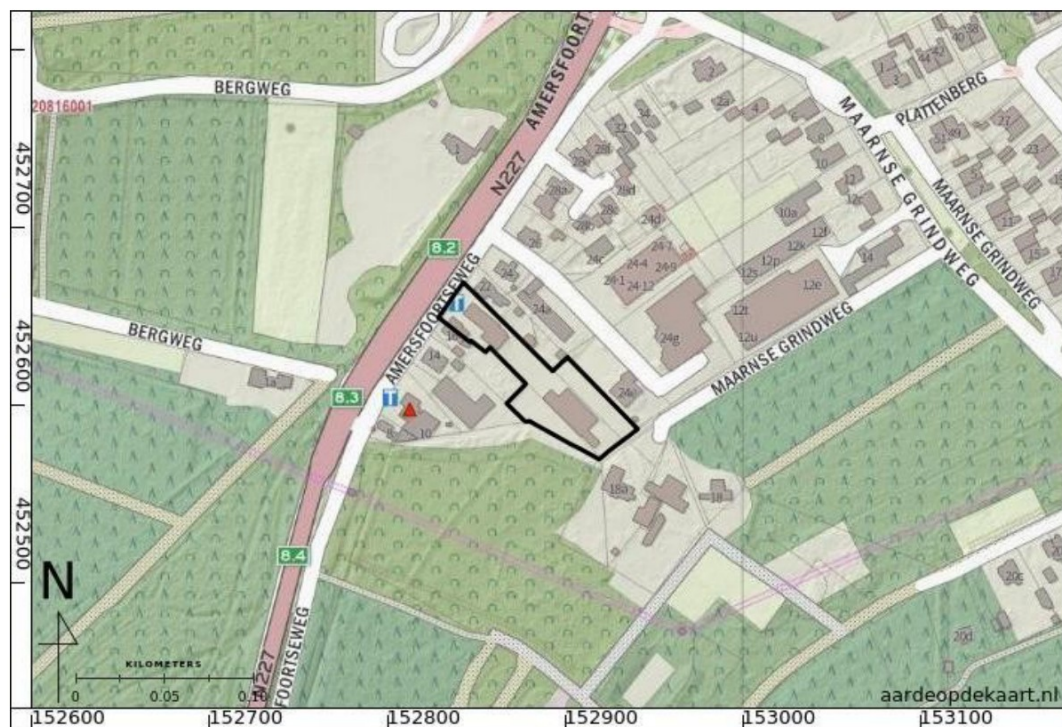
12 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra. 2004. 'Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand'. Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. 'BISNederland'. Bodemkaart 1 : 50 000.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- Berckenrode, Balthasar Florisz. van. 1682. 'Episcop. Ultraiectinus'. Mollova mapová sbírka (Kaartencollectie van Moll).
<https://mapy.mzk.cz/mzk03/001/048/293/2619269743/>.
- Biggelaar, D. 2018. 'Constructie Maarnse Grindweg 12E / 1-12E / IV te Maarn, gemeente Utrechtse Heuvelrug. Een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een inventariserend veldonderzoek verkennende fase (IVO-O)'. 103. Earth Integrated Archaeology Rapporten. EARTH Integrated Archaeology. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/461/4611543/afm/>.
- Blijdenstijn, R. 2017. *Tastbare Tijd 2.0, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. Utrecht: Provincie Utrecht.
<https://www.provincie-utrecht.nl/loket/kaarten/geo/cultuurhistorie-0/>.
- Botman, A. 2009. 'Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart inclusief rapportage, gemeente Utrechtse Heuvelrug'. ADC-Heritage rapport H033. Bunschoten.
- Brouwer, R.M., en J. Kerpentier-McDonald. 2017. 'Plangebied Ecopassage N227 Amersfoortseweg te Maarn, gemeente Utrechtse Heuvelrug. Inventariserend veldonderzoek door middel van een archeologische begeleiding, proefsleuven en kleinschalig vervolgonderzoek'. V1544. Vestigia rapport. Vestigia BV. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/455/4559550/afm/>.
- De Nederlandsche Bank. 'Numis'. Database voor muntvondsten.
<https://nnc.dnb.nl/dnb-nnc-ontsluiting-frontend/#/numis/>.
- Exaltus, R., en J. Orbons. 2009. 'Maarn, Maarnse Grindweg 8, gemeente Utrechtse Heuvelrug (Ut.). Een inventariserend archeologisch veldonderzoek'. 2009-04/02. De Steekproef-rapport. De Steekproef. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xu9-srfy>.
- Gaasbeek, F., en Stichting Publikaties Oud-Utrecht. 2012. *Monumenten-Inventarisatie provincie Utrecht*. 38 vols. Zeist: Kerckebosch.
https://hetutrechtsarchief.nl/onderzoek/resultaten/archieven?mivast=39&mizig=247&miadt=39&miaet=14&micode=BIBLIO_RKS&minr=40641677&miview=ldt.
- Gemeente Utrechtse Heuvelrug. 2013. 'Beleidskaart Archeologie van de gemeente Utrechtse Heuvelrug'. Website gemeente.
http://odru.gispubliek.nl/mdzou_basis/client/client.jsp?context=mdzou&guiconfig=mdzou.
- . 2018. 'Richtlijn uitvoering archeologisch onderzoek'. Gemeente Utrechtse Heuvelrug.
https://www.heuvelrug.nl/gemeente/beleidsnotas_46716/item/richtlijn-uitvoering-archeologisch-onderzoek-2018_113668.html.

- . 2021. 'Digitale ruimtelijke plannen'. <https://1581.ropubliceer.nl/>.
- . 'Utrechtse Heuvelrug op de Kaart'. <http://www.heuvelrugopdekaart.nl/>.
- Hagens, D.T.P., en S.M. Koeman. 2008. 'Amersfoortseweg'. P0502954. Synthegra Rapport. Synthegra bv.
- 'HISGIS Utrecht'. 2015. http://www.hisgis.nl/hisgis/gewesten/utrecht/atlas_utrecht-1/HISGIS-Utrecht.
- Hunneman Milieu-advies. 2009. 'Nulsituatie bodemonderzoek ter plaatse van Shell tankstation "Bochane" aan de Amersfoortseweg 18 te Maarn'. 2009686/am/lvh. Hunneman Milieu Advies Raalte B.V.
- Ilson, P. 2013. 'Verbreiding van de A12 Lunetten- Veenendaal Archeologische begeleiding bij beperkte verstoring'. RAAP-rapport 2688. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/40/AR34821/RA2688_UTVE10.pdf.
- Ilson, P.J. 2012. 'Verbreiding van de A12 Lunetten-Veenendaal. Provincie Utrecht. Archeologisch vooronderzoek: een archeologische begeleiding protocol IVO-proefsleuven'. 2453. RAAP-rapport. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/23/AR25773>.
- Jansen, B., en J.H.M. van Eijk. 2002. 'A12 Utrecht-Veenendaal: een inventariserend archeologisch onderzoek'. 781. RAAP-rapport. RAAP Archeologisch Adviesbureau. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://catalogus.cultureelerfgoed.nl/Details/fullCatalogue/550001620>.
- Kadaster. 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Laan, J. van der, S. Nicolaij, en S. Lange. 2018. 'Woodan'. Woodan. <https://www.woodan.nl/index.php>.
- Middelkoop, Leo, en Bert Bulder. 2016. 'Molendatabase'. <http://www.molendatabase.nl/>.
- de Mulder, E.J.F. 2003. 'De ondergrond van Nederland'. Wolters-Noordhoff. Omgevingsdienst Regio Utrecht. 'Geoloket Omgevingsdienst Utrecht'. https://odru.gispubliek.nl/mdzou_basis/client/client.jsp?context=mdzou&guiconfig=mdzou.
- Pape, H.G. 2014. 'Ecoducten N226 en N227 (gemeente Utrechtse Heuvelrug). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)'. 661. Transect-rapport. Transect. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/245/2455583/afm/>.
- RAF. 1940. 'Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs'. 1945. <http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- Reilly, Franz Johann Joseph von. 1791. 'Utrechts Südöstlicher Theil'. Universiteitsbibliotheek Utrecht. <https://uu.georeferencer.com/maps/bb01dd04-0d9f-5689-b531-53a0ae00a320/>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. 'Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld'. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. 'Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen'. <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en->

- kaarten/militaire-landschapskaart.
- . 2017. 'Rijksmonumentenregister'. *Cultureelerfgoed.nl*.
<https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. 'Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. 'e-depot voor de Nederlandse archeologie'. <http://www.edna.nl>.
- van der Sijs, N. 2010. 'Etymologiebank'. <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2018. 'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1'. SIKB.
https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Staal, G. 2013. 'Verkennd bodemonderzoek (nulsituatie). Autobedrijf Bochane, Amersfoortseweg 18-20 te Maarn'. 1316301A. PJ Milieu BV.
- Stichting RAAP. 2017. 'Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)'. december 22.
- Stichting voor Bodemkartering. 1965. 'Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50.000 : toelichting bij kaartblad 32 Oost Amersfoort'. Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117797>.
- 'Tiendkaart van Maarn'. 1751. <https://www.mmnatuurlijk.nl/>.
- 'topotijdreis'. <http://www.topotijdreis.nl/>.
- Vrije Universiteit Amsterdam en partners. 2018. 'PAN'. *Portable Antiquities*.
<https://www.portable-antiquities.nl/pan/#/public>.
- Willigen, M., van. 2018. 'Atlas militaire resten gemeente Utrechtse Heuvelrug'.

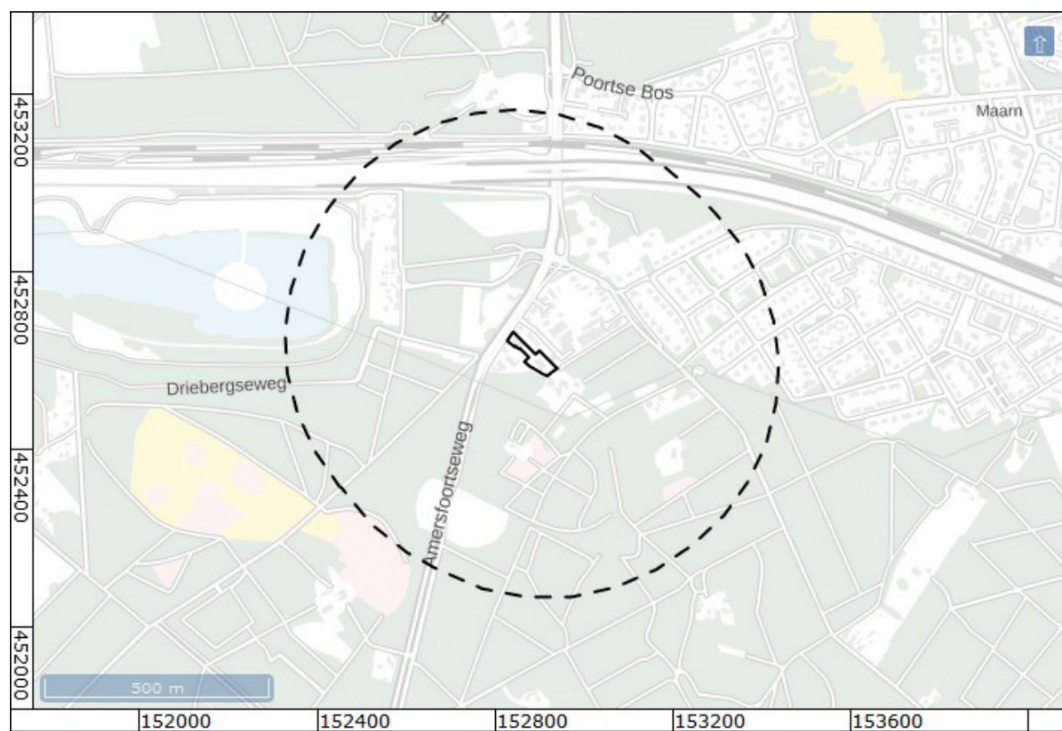
Figuren



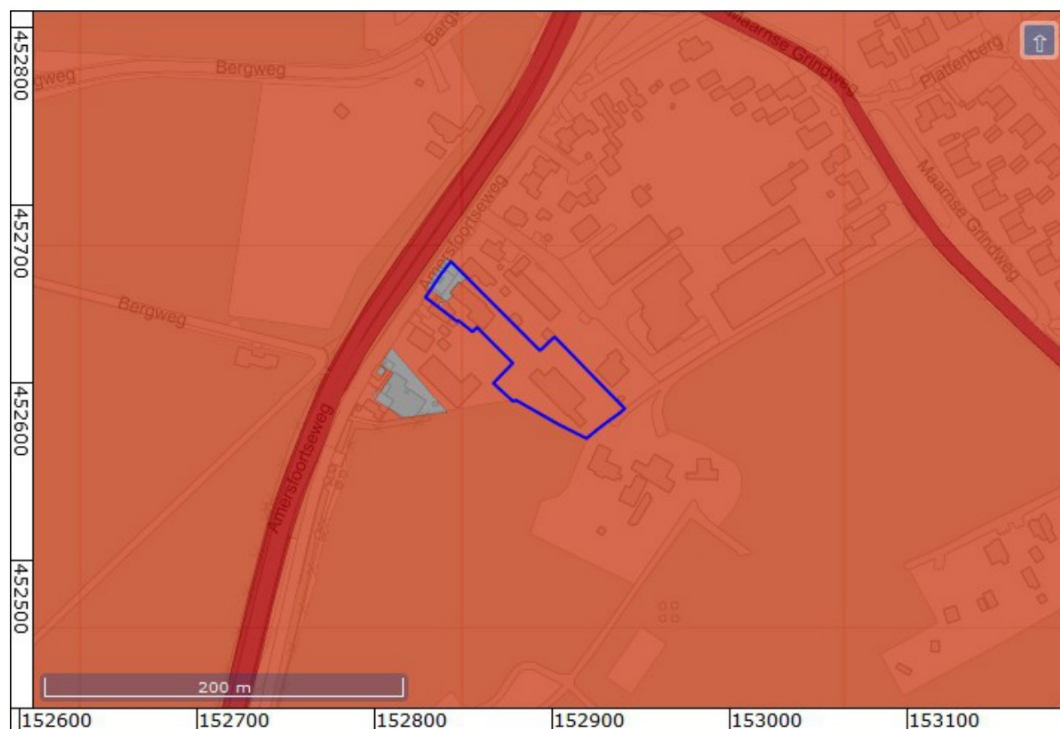
Figuur 2: Topografische kaart.



Figuur 3: Luchtfoto actueel.



Figuur 4: Onderzoeksgebied als straal van 500 meter om het plangebied.



Legenda:

Waarde	Verwachting	Voorwaarde voor ontwikkeling
	Waarde - Archeologie 1, zeer hoog: AMK-terreinen, beschermde landgoederen, historische kernen, ontginningsassen Oude wegen en paden, grafheuvels, Tweede Wereldoorlog.	Streven is behoud in situ. Onderzoeksverplichting bij ingrepen dieper dan 30cm onder maaiveld met een oppervlakte groter dan 50 m ² .
	Waarde – Archeologie 3, hoog.	Streven is behoud in situ. Onderzoeksverplichting bij ingrepen dieper dan 30cm onder maaiveld met een oppervlakte groter dan 150 m ² .
	Waarde – Archeologie Geen	Vanuit de archeologische monumentenzorg: geen.

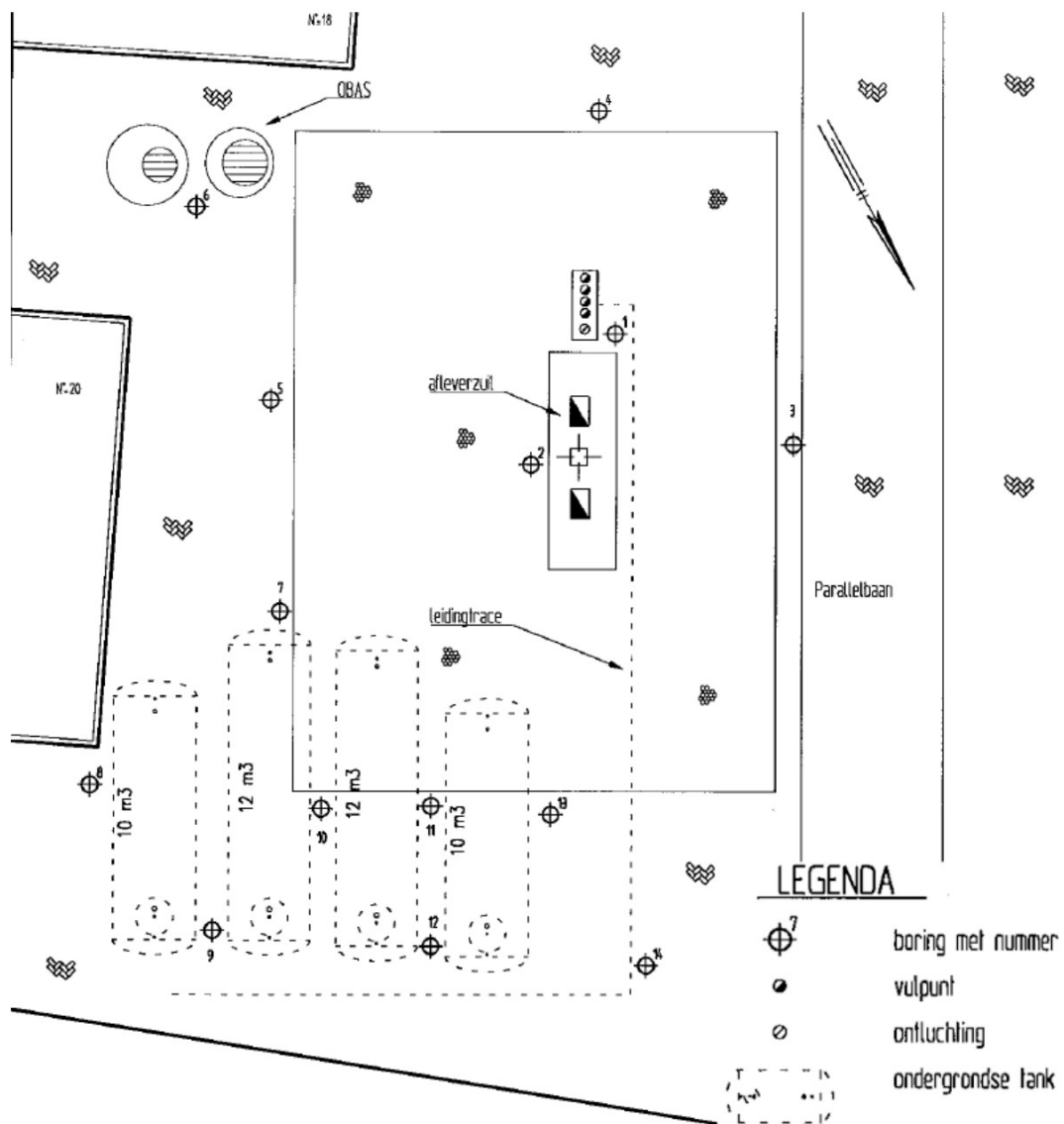
Figuur 5: Archeologische beleidskaart van de gemeente Utrechtse Heuvelrug (Gemeente Utrechtse Heuvelrug 2013; Omgevingsdienst Regio Utrecht).



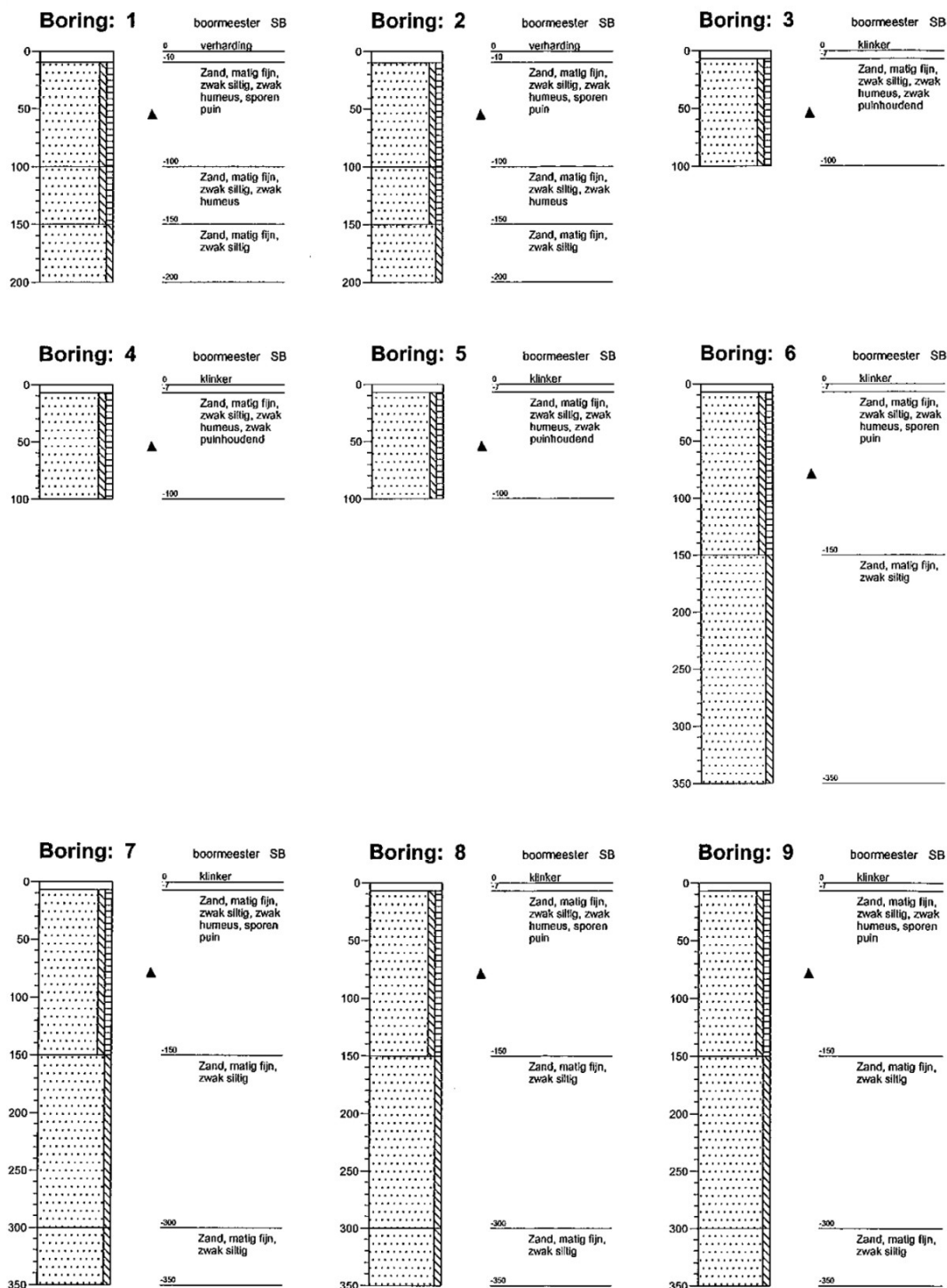
Figuur 6: Ontwerptekening nieuwe situatie.



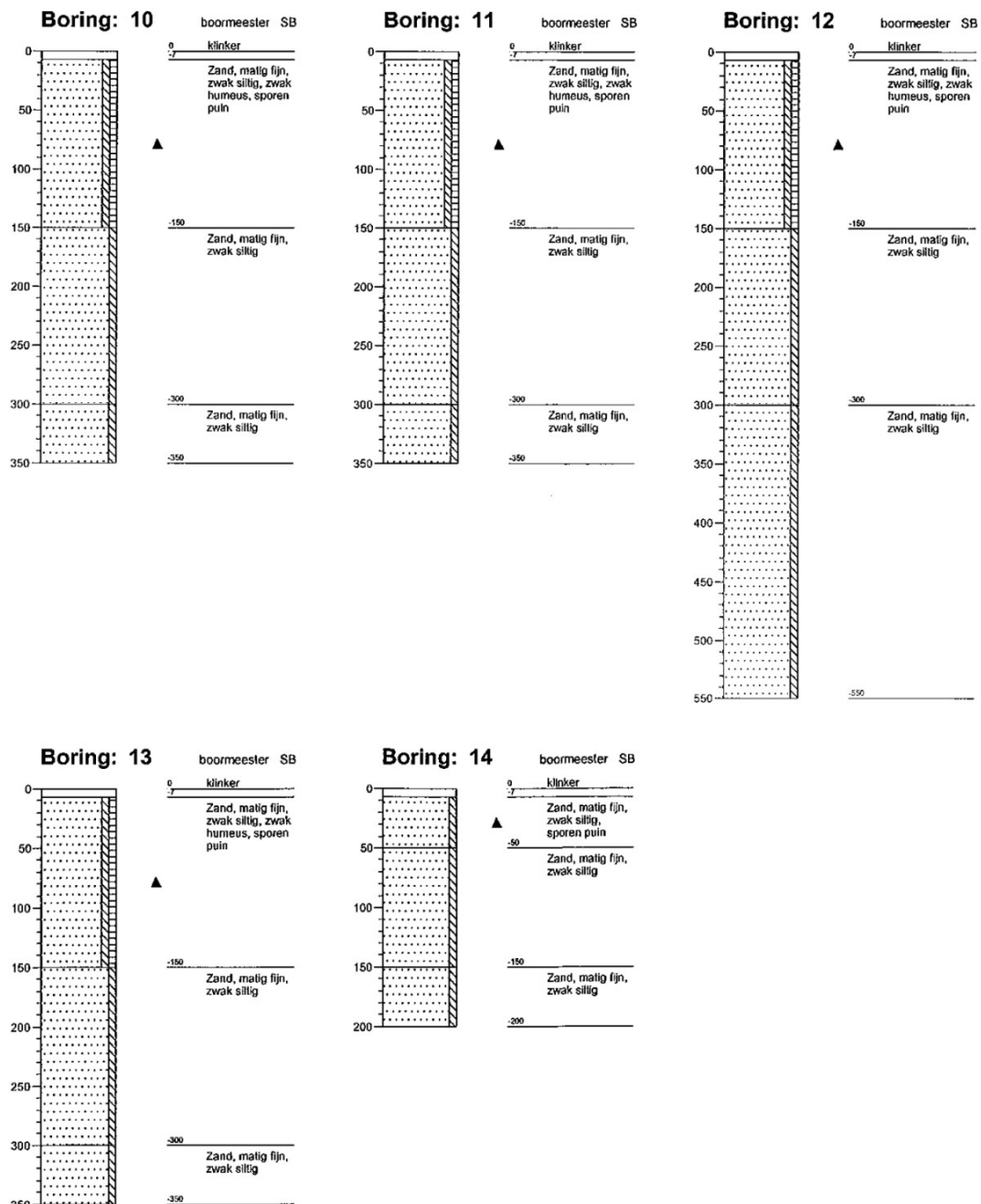
Figuur 7: Contouren nieuwbouw(rood) ten opzichte van de bestaande bebouwing.



Figuur 8: Locaties boorpunten bij milieukundig booronderzoek in 2009 (Hunneman Milieuadvies 2009).



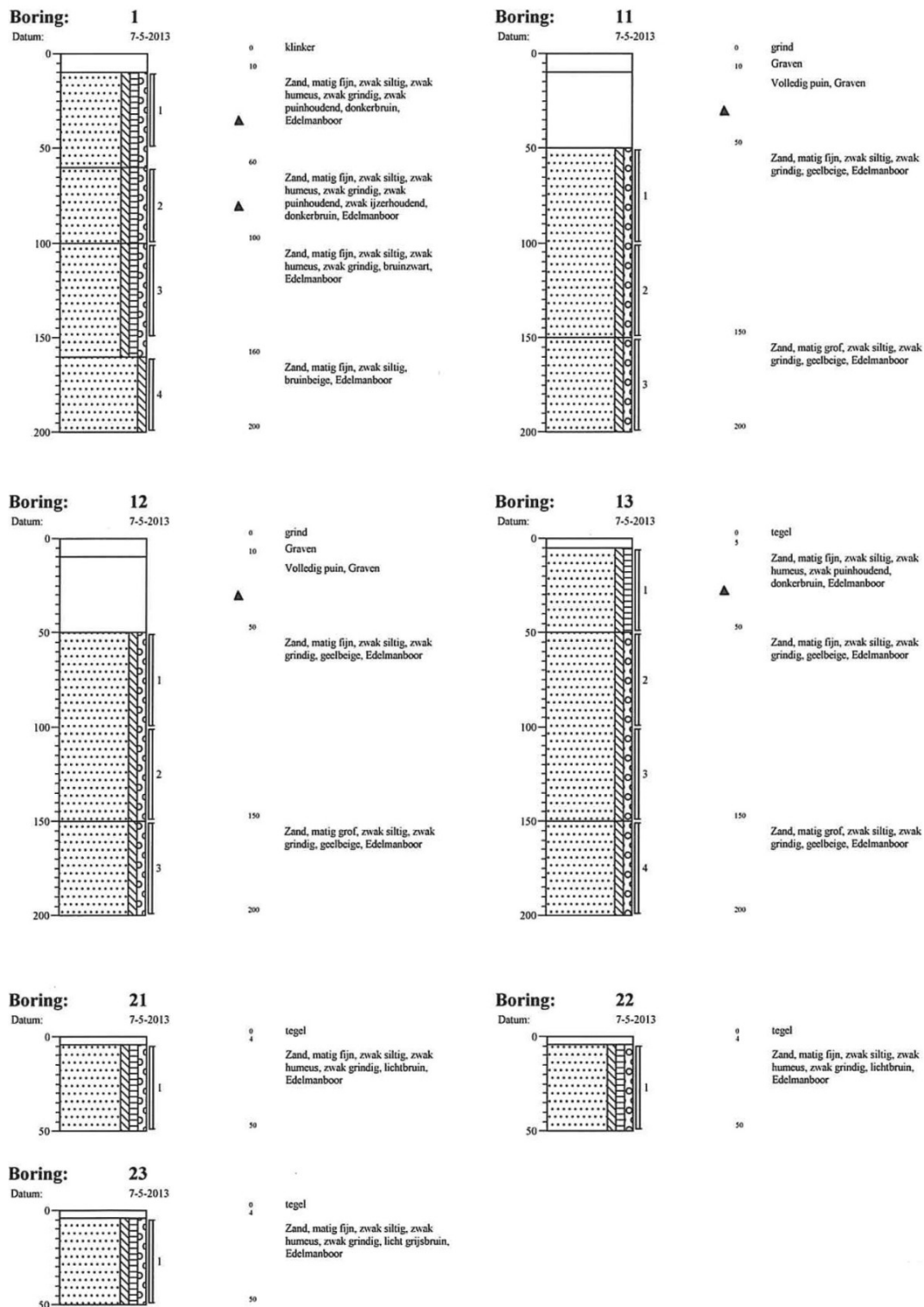
Figuur 9: Boorprofielen van milieukundig booronderzoek uit 2009. Boringen 1 tot en met 9 (Hunneman Milieu-advies 2009).



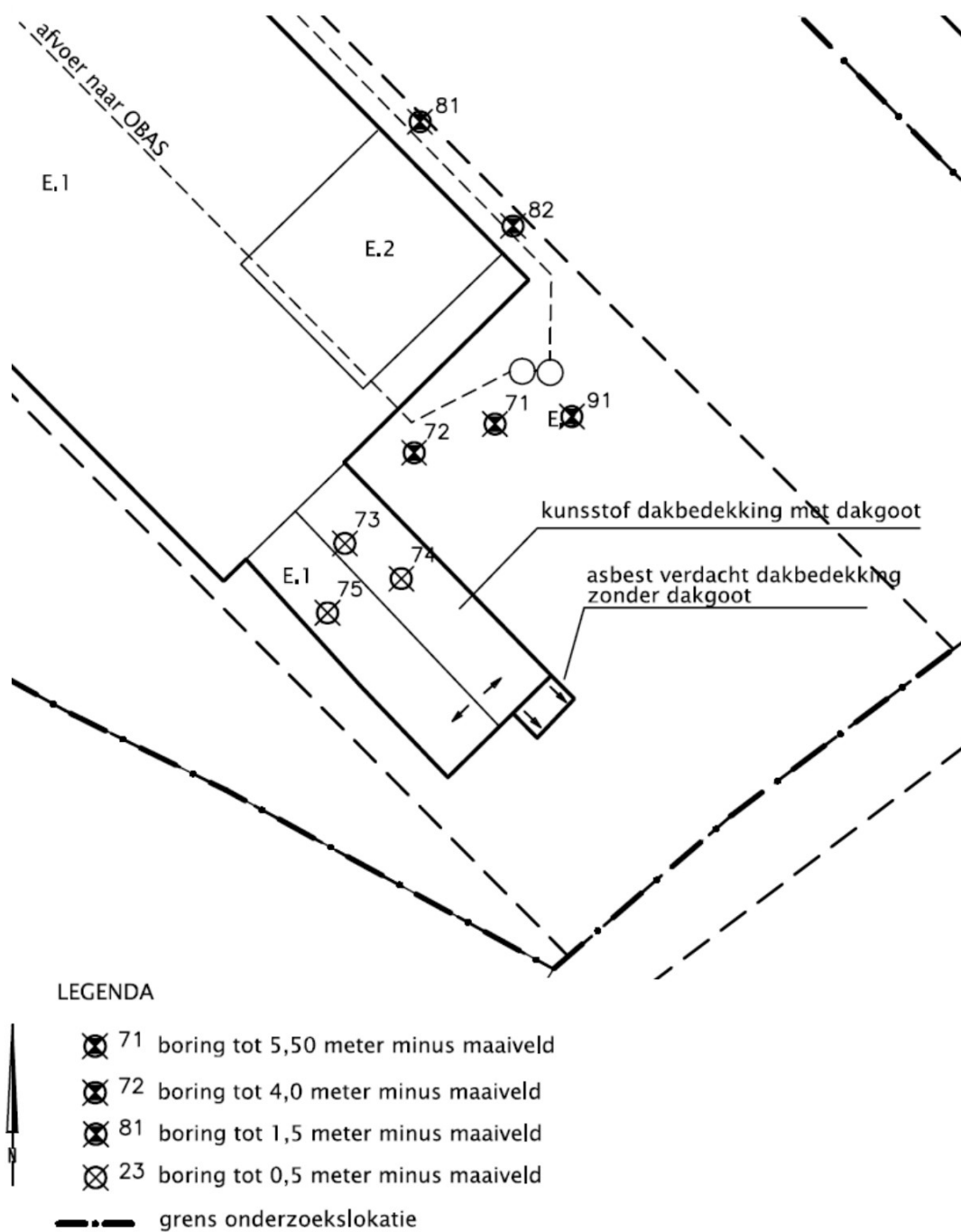
Figuur 10: Boorprofielen van milieukundig booronderzoek uit 2009. Boringen 10 tot en met 14 (Hunneman Milieu-advies 2009).



Figuur 11: Locaties boorpunten milieukundig booronderzoek (Staal 2013).



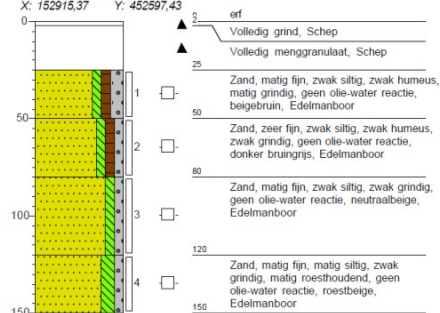
Figuur 12: Boorstaten van milieukundige boringen (Staal 2013).



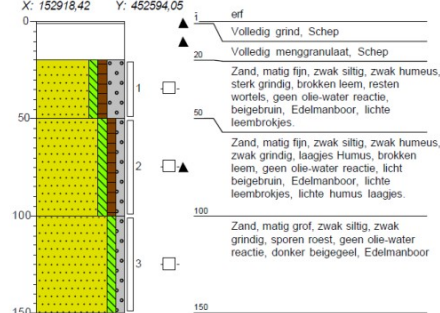
Figuur 13: Locaties booronderzoek 2021 bij de werkplaats in het zuidoosten van het plangebied (BOOT 2021, onderzoek nog niet gepubliceerd).

Boring: 81

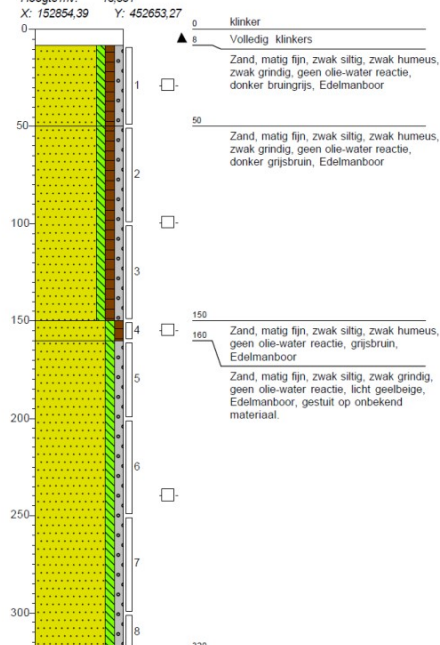
Datum: 1-6-2021
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 13,37
 X: 152915,37 Y: 452597,43

**Boring: 82**

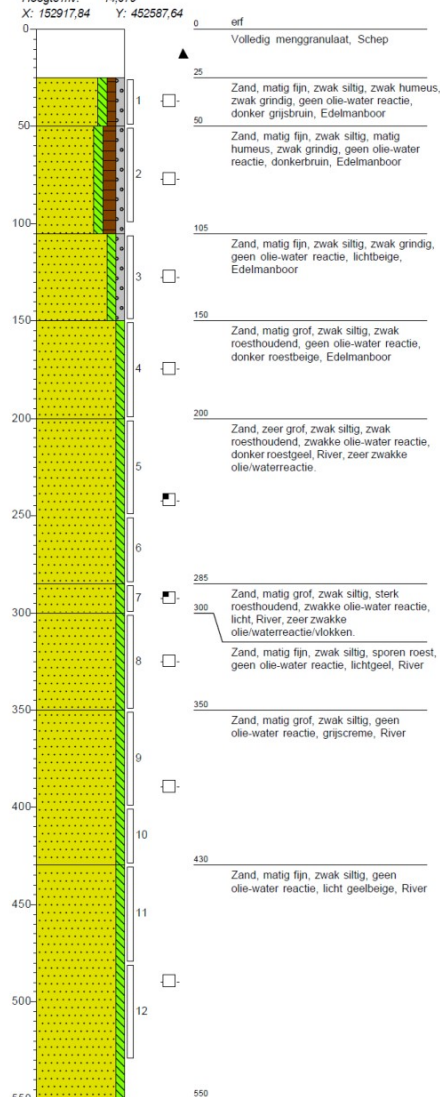
Datum: 1-6-2021
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 13,265
 X: 152918,42 Y: 452594,05

**Boring: 61**

Datum: 2-6-2021
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 13,831
 X: 152654,39 Y: 452653,27

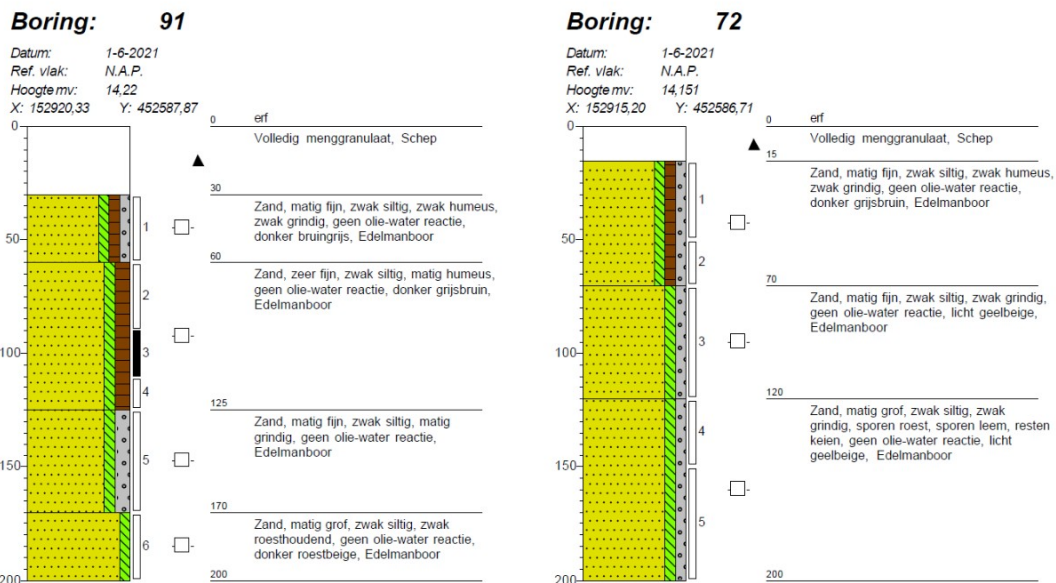
**Boring: 71**

Datum: 1-6-2021
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 14,079
 X: 152917,84 Y: 452587,64



Figuur 14: Boorprofielen van milieutechnisch onderzoek bij de werkplaats in het zuidoostelijk deel van het plangebied. (BOOT 2021, onderzoek nog niet gepubliceerd).

Alleen profielen dieper dan 100 cm -mv zijn in het rapport opgenomen.



Figuur 15: Boorprofielen 72 en 91 van milieutechnisch onderzoek bij de werkplaats in het zuidoostelijk deel van het plangebied. (BOOT 2021, onderzoek nog niet gepubliceerd).

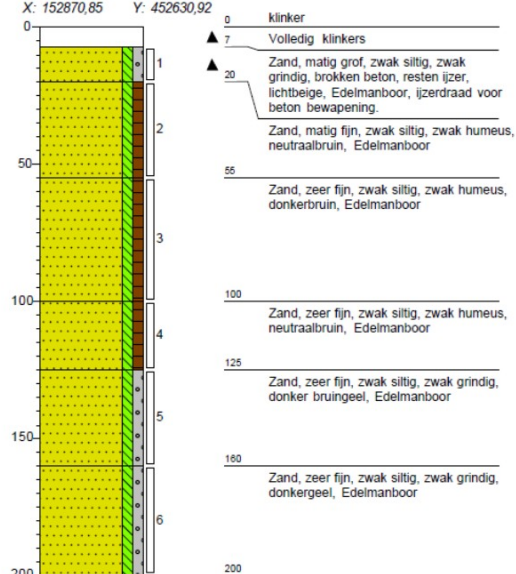
Aleen profielen dieper dan 100 cm -mv zijn in het rapport opgenomen.



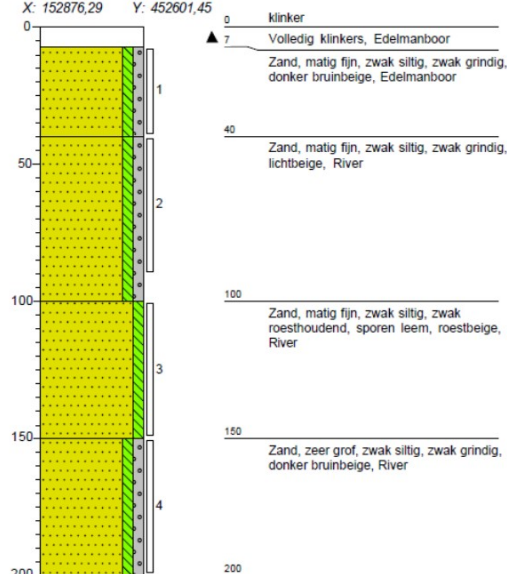
Figuur 16: Overzicht van milieutechnische boringen verspreid door het plangebied (BOOT 2021, onderzoek nog niet gepubliceerd).

Boring: 01

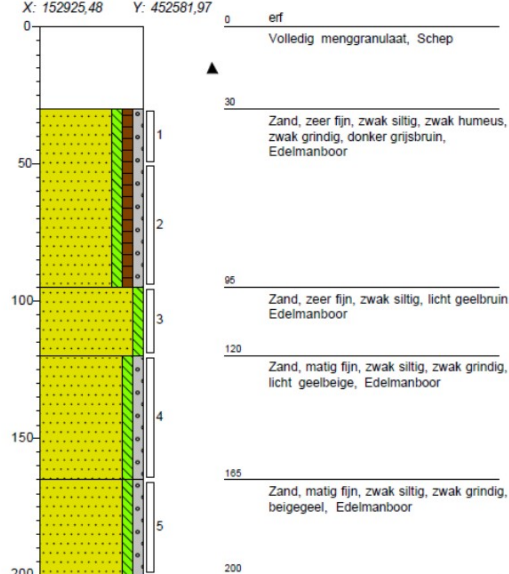
Datum: 2-6-2021
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 13,293
 X: 152870,85 Y: 452630,92

**Boring: 02**

Datum: 2-6-2021
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 13,114
 X: 152876,29 Y: 452601,45

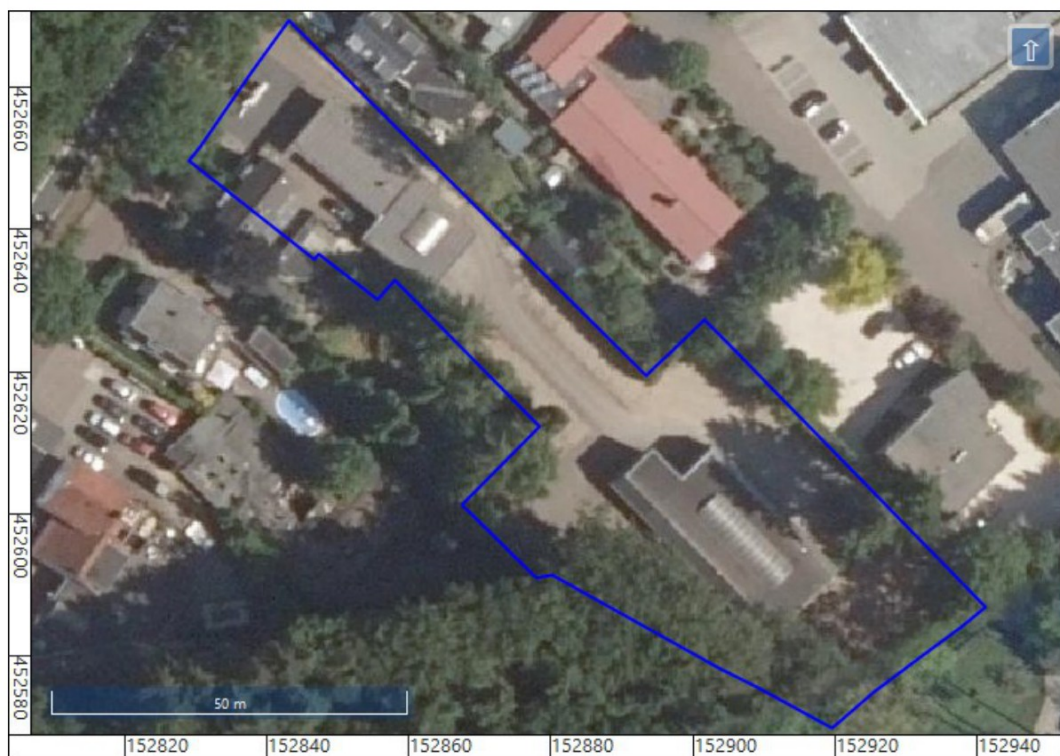
**Boring: 03**

Datum: 2-6-2021
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 12,776
 X: 152925,48 Y: 452581,97



Figuur 17: Profielen van boringen 1, 2 en 3 bij milieutechnisch bodemonderzoek (BOOT 2021, onderzoek nog niet gepubliceerd).

Alleen boorprofielen van boringen dieper dan 100 cm -mv zijn opgenomen.



Figuur 18: Ingezoomde luchtfoto.

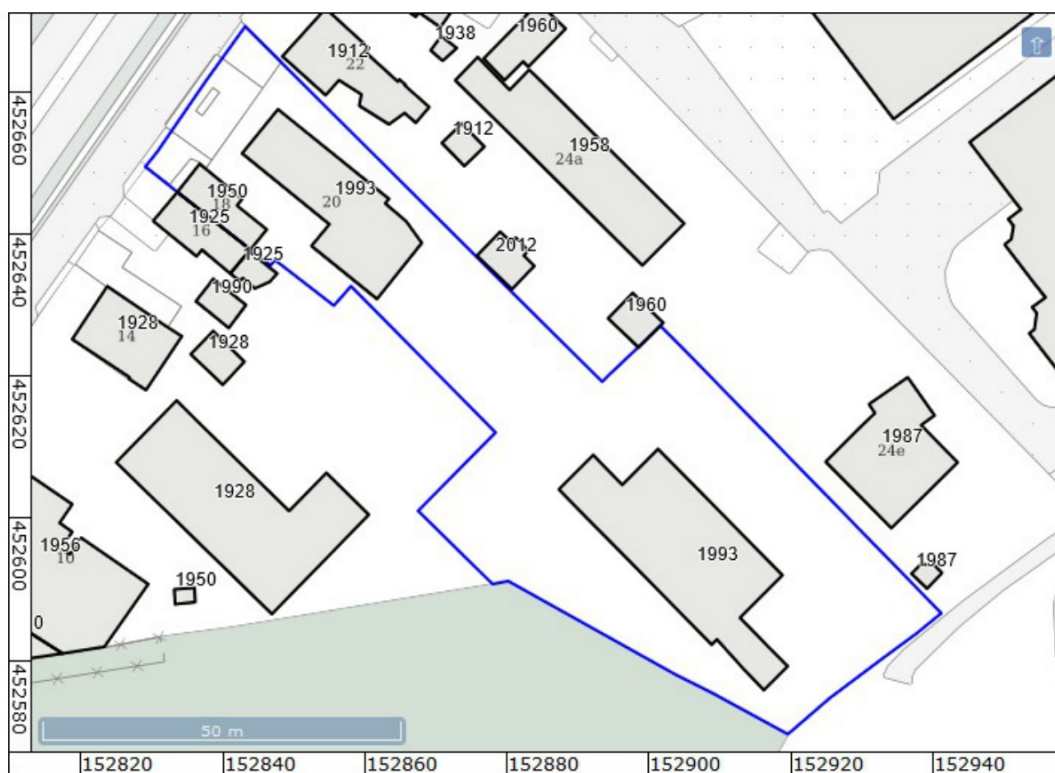


Figuur 19: Het plangebied gezien vanaf de N227 (Google Maps Street View, september 2018).

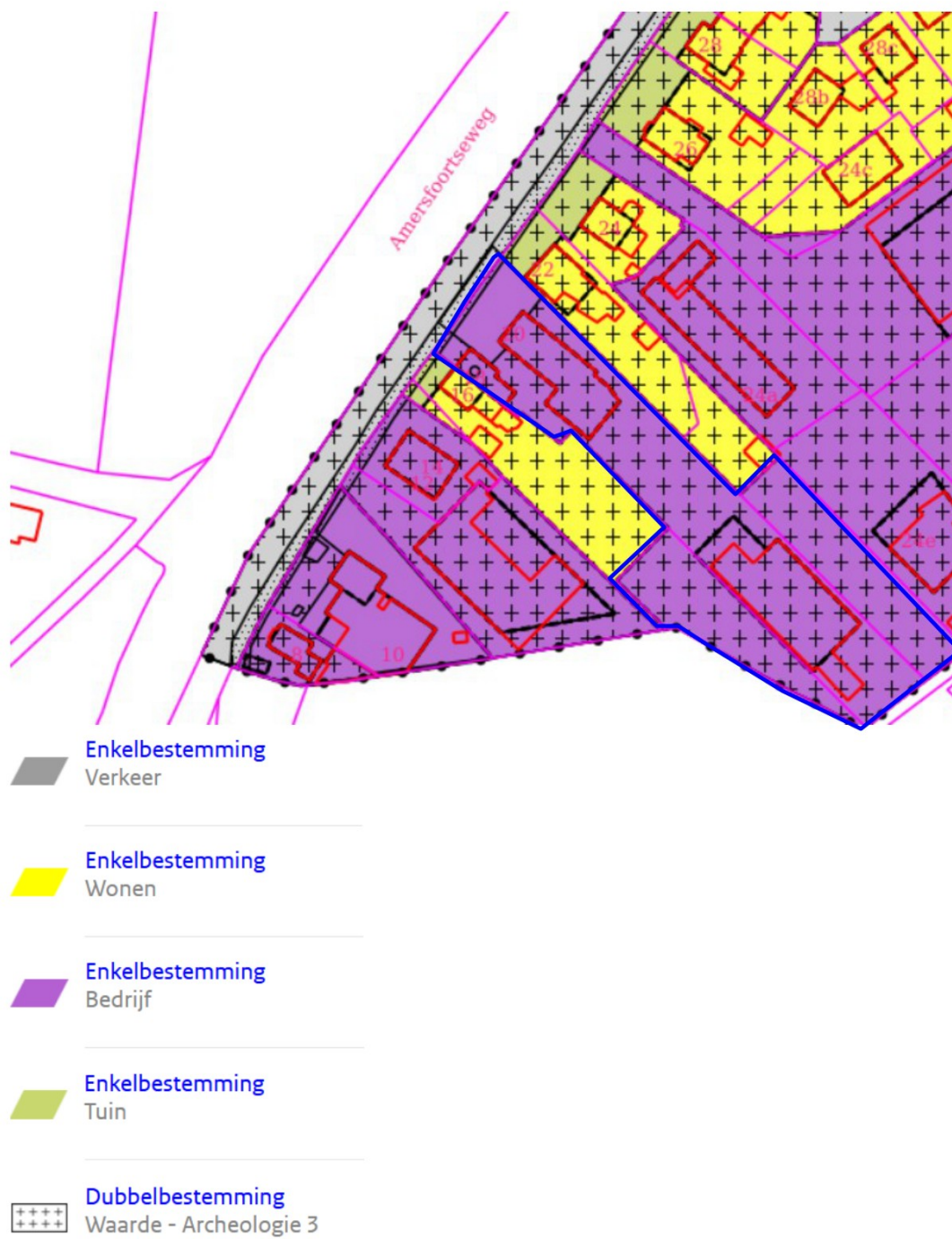
Maarn Amersfoortseweg 18-20



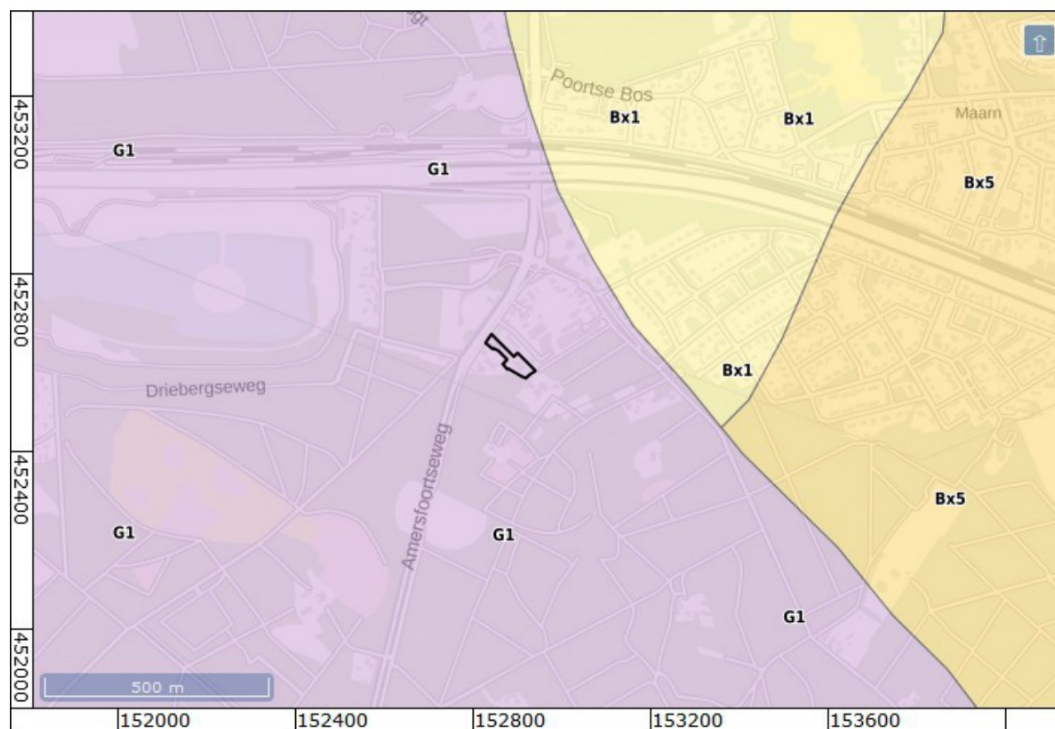
Figuur 22: Tweede foto van het zuidoostelijk deel van het plangebied (verstrekt door opdrachtgever).



Figuur 23: Bouwjaren van panden in en in de omgeving van het plangebied (Kadaster 2013).



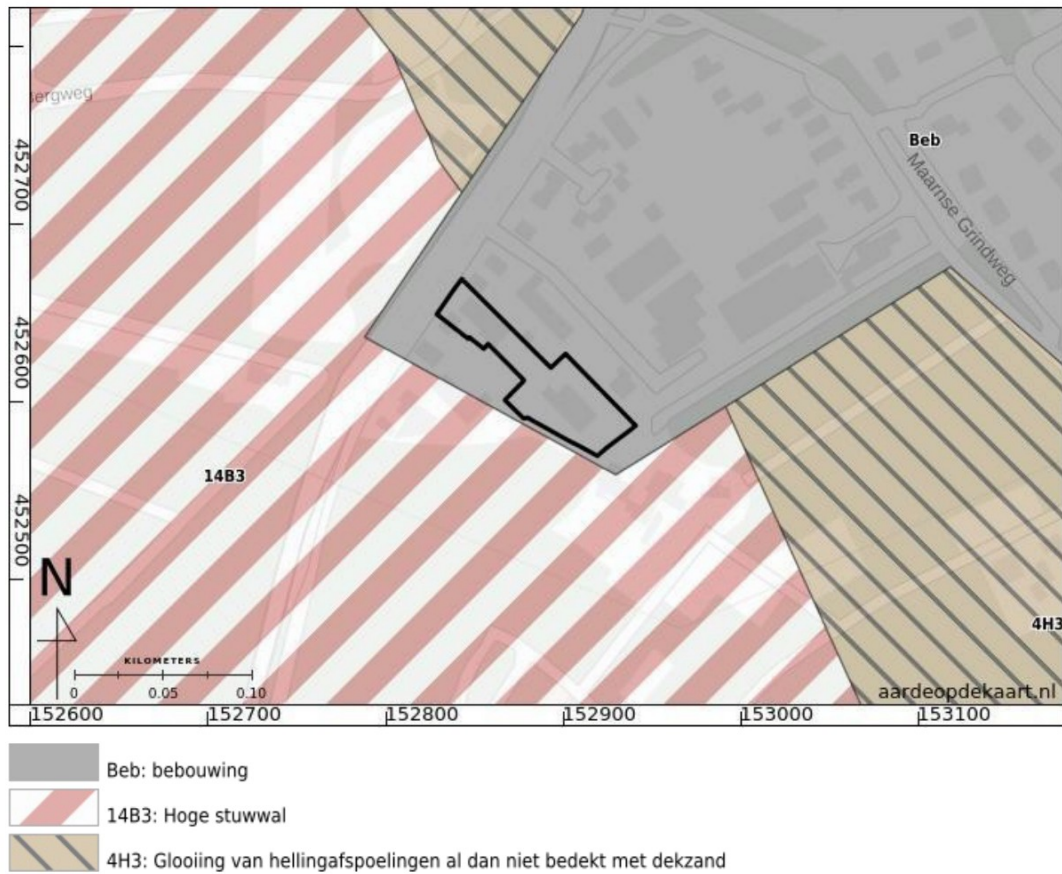
Figuur 24: Bestemmingsplannen (Gemeente Utrechtse Heuvelrug 2021).



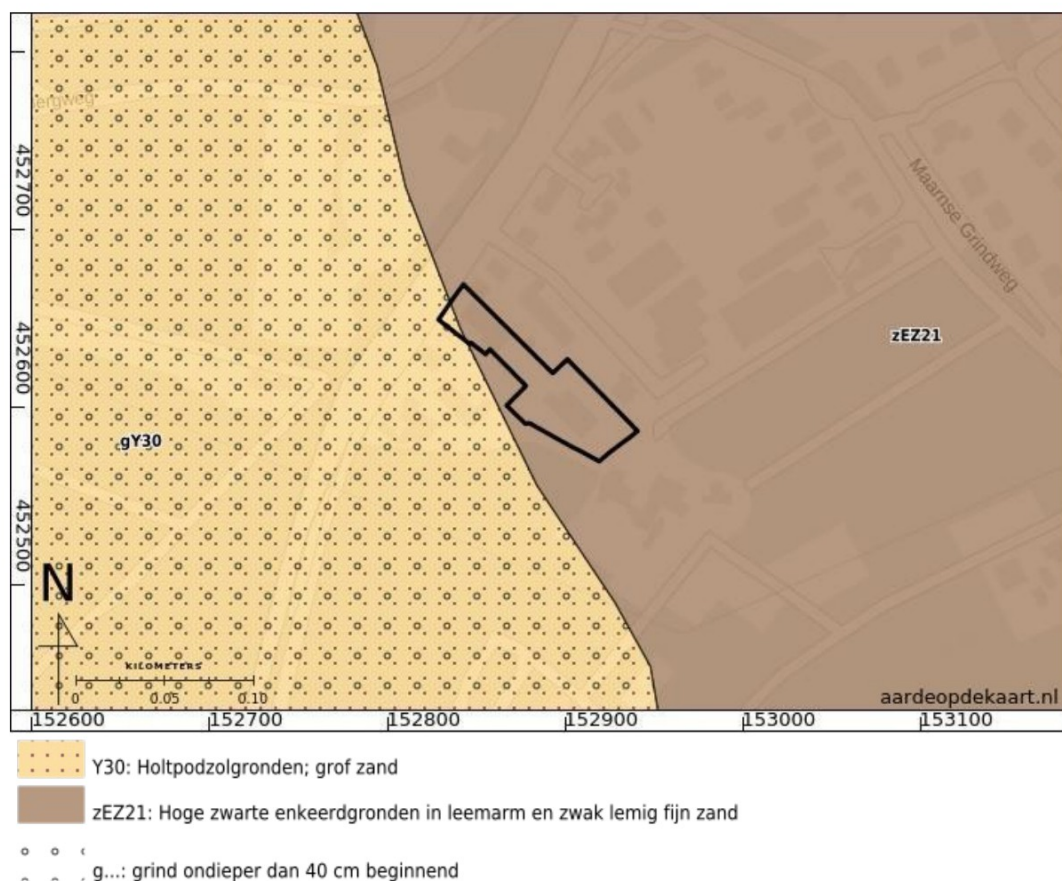
Legenda:

Code	Beschrijving
G1	Gestuwde Pleistocene formaties, veelal rivierzand en -grind.
Bx1	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Kootwijk; stuifzand
Bx5	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; dekzand.

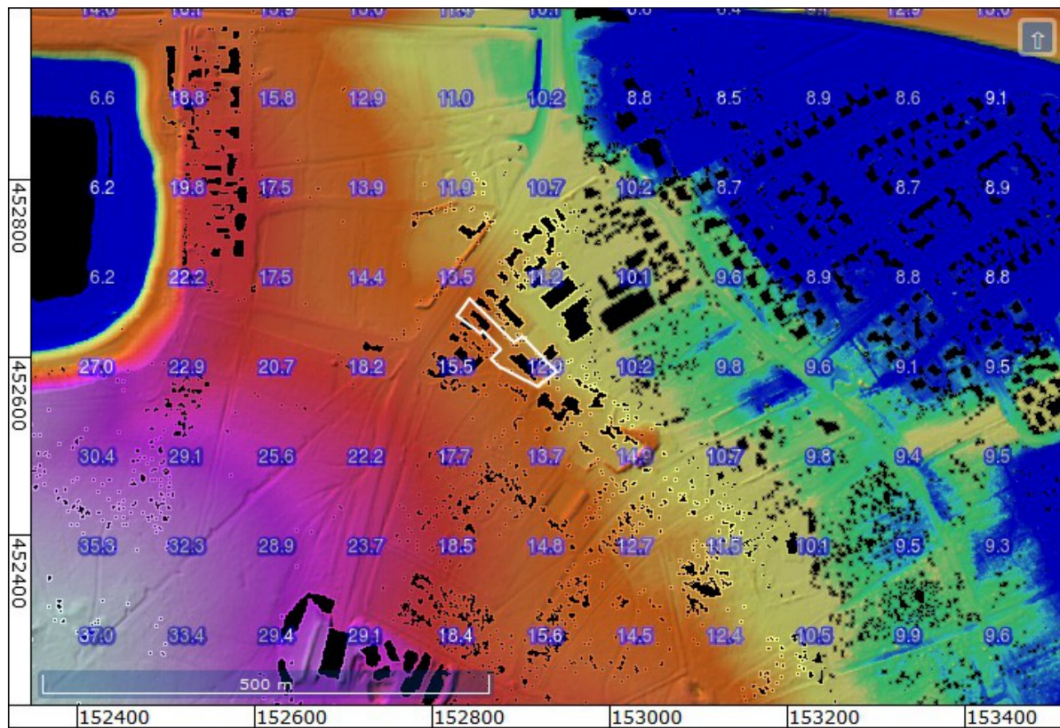
Figuur 25: Geologische kaart (De Mulder 2003).



Figuur 26: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).

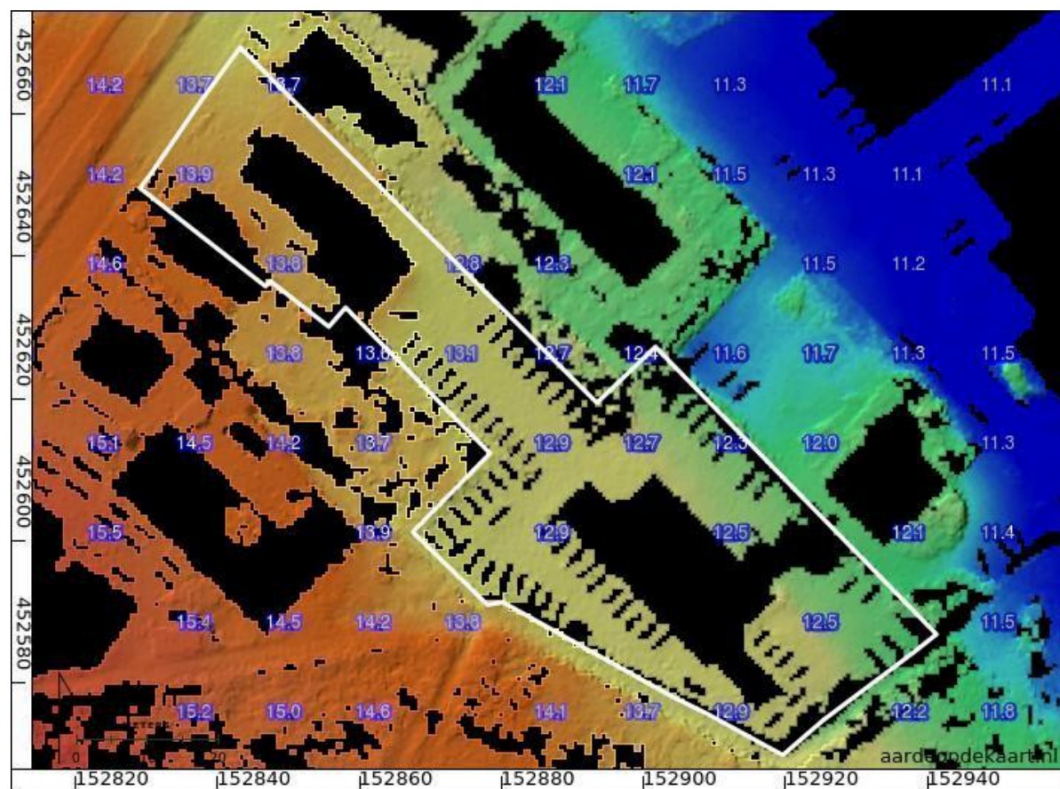


Figuur 27: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



Figuur 28: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.



Figuur 29: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.



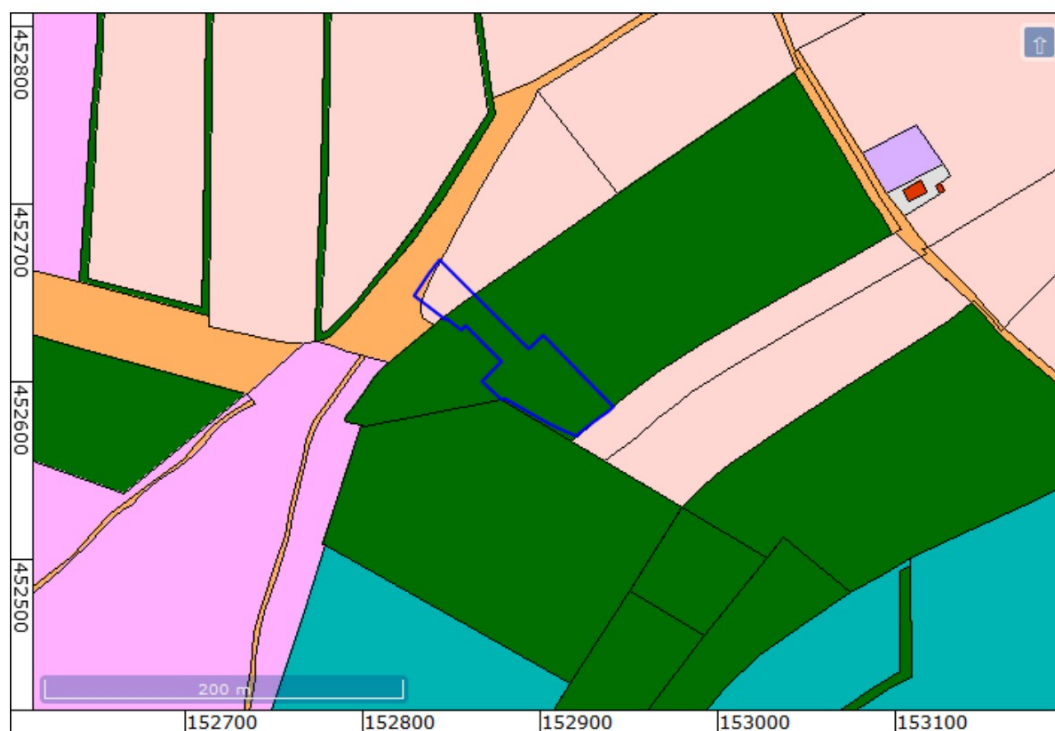
Figuur 30: Kaart uit 1682 (Berckenrode 1682).



Figuur 31: Kaart uit 1791 (Reilly 1791).



Figuur 32: Tiendkaart uit 1751 ('Tiendkaart van Maarn' 1751).



Provincie Utrecht gebouwen

Legenda

 Opstal

Provincie Utrecht percelen

Legenda

 Bos

 Bouwland

 Erf

 Heide- en zandgronden

 Natte en woeste gronden

 Wegen

Figuur 33: Gedigitaliseerde weergave van het kadastraal minuutplan uit de periode 1811 tot en met 1832, gemeente Maarn, sectie A, blad 2 ('HISGIS Utrecht' 2015).



Figuur 34: Topografisch militaire kaart 1850.



Figuur 35: gemeentekaart Maarn 1867 ('topotijdreis').



Figuur 36: 447-1348-WOUDENBERG-1872.



Figuur 37: 447-1351-WOUDENBERG-1903.



Figuur 38: 447-1353-WOUDENBERG-1932.



Photo information	
Flight	023
Run	04
Photo	3003
Date	1945-03-23
Height	23000 feet
Scale	1:7600
Sortie	R4/2103
Pilot	St. John
Squadron	1 Cdn. A.P.I.S.
WUR library ID	296356

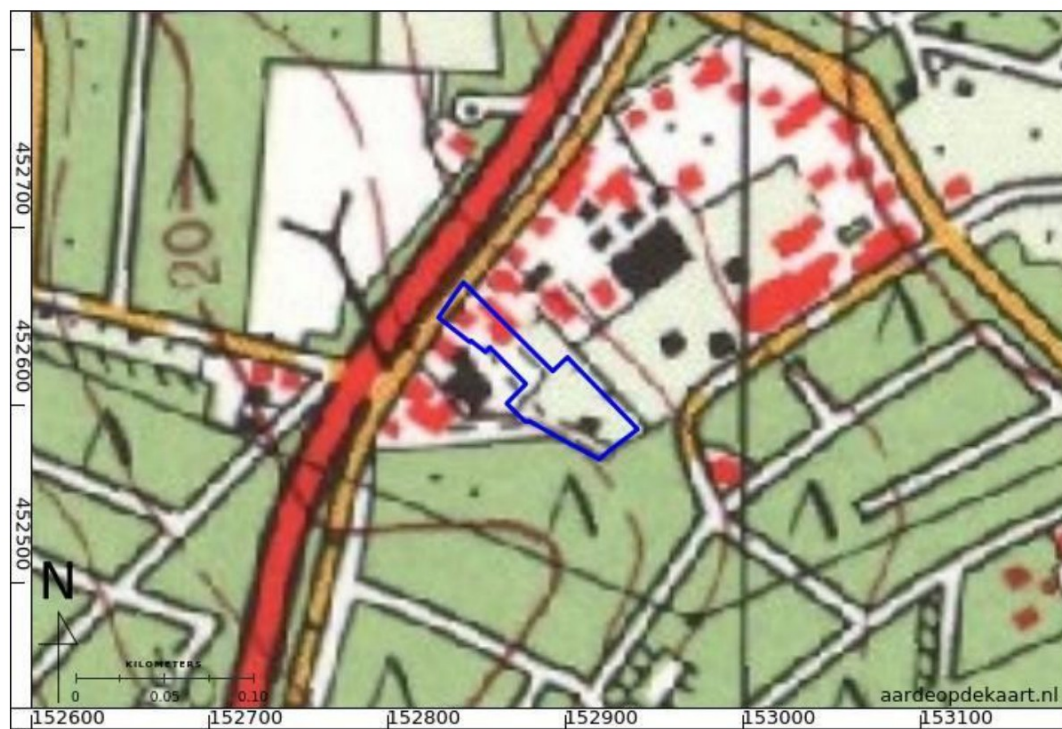
Figuur 39: Luchtfoto uit 1945 (RAF 1940-1945).



Figuur 40: 32D-1952-Amersfoort / Doorn / Leusden.



Figuur 41: 32D-1962-Amersfoort / Doorn / Leusden.



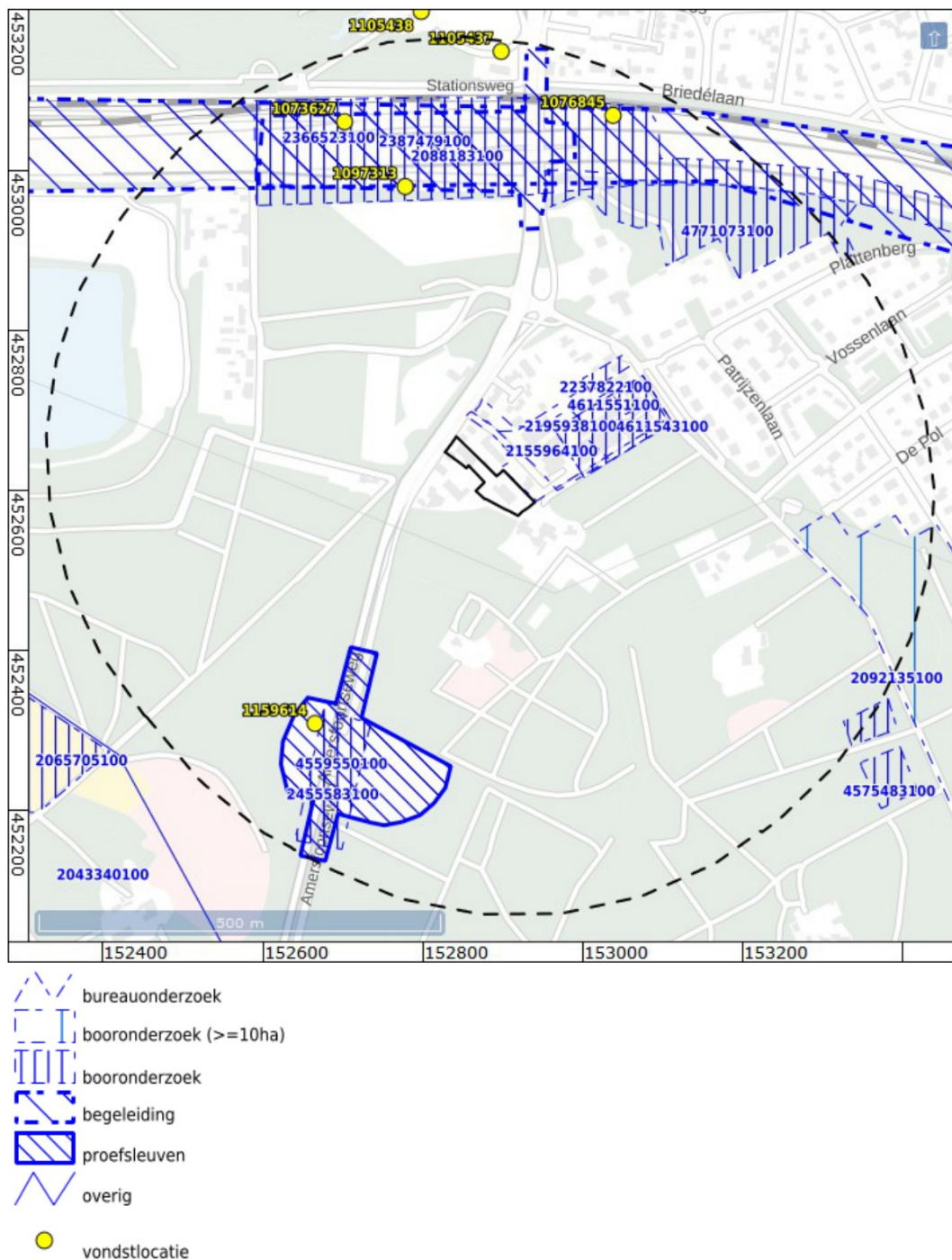
Figuur 42: 32D-1973-Amersfoort / Doorn / Leusden.



Figuur 43: 32D-1982-Amersfoort / Doorn / Leusden.



Figuur 44: 32D-1995-Amersfoort / Doorn / Leusden.



Figuur 45: Archeologische vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).

De gestreepte lijn geeft een straal van 500 meter rondom het plangebied weer. In het afgebeelde gebied liggen geen AMK-terreinen.



— loopgraaf, schuilloopgraaf, stelling, wegversperring

- Opmerkingen bij inventarisatie, hierbij betekend "DO=" dat de informatie dan van de Defence Overprints afkomstig is.

✈ lokatie neergestort vliegtuig

— ijzerkuilen

Shapefile "Brownfield_UH", verstoord terreinoppervlak bijvoorbeeld afgraving, egalisatie, leidingtracé, golfterrein

Figuur 46: Atlas militaire resten gemeente Utrechtse Heuvelrug (Willigen 2018).