

Oude Rijksstraatweg 41 Velperengh te Doorn Gemeente Utrechtse Heuvelrug

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek

**Opdrachtgever**

Dhr. A. Willigenburg,
bouwkundig adviesbureau
Dorpsstraat 208-b
3928 HK Scherpenzeel

Projectleider

K. Durczak

Definitief**Projectnummer**

Synthegra Rapport S210060

Autorisatie

drs. F. Stevens

Datum

18-11-2021

COLOFON

Opdrachtgever : Dhr. A. Willigenburg, bouwkundig adviesbureau.
Project : Oude Rijksweg 41 Velperengh te Doorn
Projectnummer : S210060
Titel : Oude Rijksweg 41 Velperengh te Doorn. Gemeente Utrechtse Heuvelrug. Inventariserend
Veldonderzoek, Verkennend
booronderzoek
Datum : 18-11-2021
Projectleider : K. Durczak
Auteurs : K. Durczak
Autorisatie : drs. F. Stevens
Druk : Synthegra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthegra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthegra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthegra B.V.

Olmenlaan 6a
NL-3833 AV Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthegra.nl

© Synthegra B.V., 2021

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	5
Veldonderzoek	5
Archeologische interpretatie veldonderzoek	5
Aanbeveling	6
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
1.4 Toekomstige situatie plangebied	9
2 BUREAUONDERZOEK	11
2.1 Methode	11
2.2 Landschapsgenese	11
2.3 Historische ontwikkeling	13
2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	21
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	26
2.6 Advies	26
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	27
3.1 Methode	27
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	27
3.3 Archeologische indicatoren	28
3.4 Archeologische interpretatie	28
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	29
4.1 Inleiding	29
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	29
4.3 Aanbevelingen	31
BRONNEN	33

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: Het plangebied tijdens uitvoering veldonderzoek (*Bron: Synthegra B.V.*).

Administratieve gegevens

Toponiem	Oude Rijksstraatweg 41, Velperengh te Doorn
Plaats	Doorn
Gemeente	Utrechtse Heuvelrug
Provincie	Utrecht
Projectnummer	S210060
Bevoegde overheid	Gemeente Utrechtse Heuvelrug.
Opdrachtgever	Dhr. A. Willigenburg, bouwkundig adviesbureau.
Uitvoerende instantie	Synthegra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	14-09-2021
Uitvoerders veldwerk	K. Durczak, I.S.J. Beckers
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	5112188100
Datum onderzoeksmelding	07-09-2021
Kaartblad	39A
Periode	Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd
Oppervlakte	Circa 2.110 m ²
Perceelnummer(s)	Kadastrale gemeente Utrechtse Heuvelrug, sectie A, perceelnummers: 7717,7634
Grond eigenaar / beheerder	Dhr. W. Verheul
Grondgebruik	Bewoning, verharding, grasveld
Geologie	Dekzand, formatie van Boxtel, Wierden laagpakket.
Geomorfologie	Gordeldekzandwelingen (+/- oud bouwlanddek)
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Utrecht te Utrecht

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noord:	x 150176	y 449808
Oost:	x 150304	y 449786
Zuid:	x 150167	Y 449738
West:	x 150139	y 449762
Centrum:	x 150173	y 449775

Samenvatting

Inleiding

SyntheGra B.V. heeft in opdracht van dhr. A. Willigenburg, bouwkundig adviesbureau, een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Oude Rijkstraatweg 41 / Velperengh te Doorn. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een drietal woningen .

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt 2.110 m² met een diepte van ca. 1 meter beneden maaiveld. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Het plangebied ligt op een gordel dekzandwelingen en hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand. Gezien de ouderdom van de te verwachten afzettingen, kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Er geldt echter een middelhoge tot hoge verwachting voor deze periode vanwege de ligging op de flank van de dekzandrug. Vanwege de aanwezigheid van bebouwing op de historische kaarten, is het gebied aangemerkt als gebied met hoge verwachting op het voorkomen van archeologische of cultuurhistorische waarden.

Veldonderzoek

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek wordt aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare geadviseerd. Omdat het plangebied 2.110 m² is zullen er 6 boringen worden gezet.

De boringen zijn verricht met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, aangevuld met een guts met een diameter van 3 cm. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 30 cm in de C-horizont. De boringen worden lithologisch beschreven conform de NEN 5104 en bodemkundig geïnterpreteerd.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Het natuurlijke bodemtype is in het noordelijke deel van het plangebied tot ca. 1 m tot 1,40m beneden maaiveld verstoord door recente bodemingrepen. Door het ontbreken van een oud bouwlanddek, bodemvorming en de diepe verstoring, is de verwachting dat hier archeologische resten kunnen worden aangetroffen laag.

In de zuidelijke deel van het plangebied is op de afzettingen van het dekzand de aanwezigheid van een esdek vastgesteld. Dit esdek zit direct bovenop het dekzand. Er is door mensen als bemesting grond opgebracht wat bestond uit een mengsel van (pot)stalmest, huisafval, bosstrooisel en zand. In het algemeen betreft het een opgebrachte laag van grijs/bruin tot bruin/grijs, soms lemig zand. Een eventueel sporenvak kan hier op een diepte van 85 tot 105 cm beneden maaiveld worden aangetroffen. Er is dus een mogelijkheid aanwezig dat (diepere) archeologische sporen op een diepte van 85- 105cm beneden maaiveld nog aanwezig zijn in het zuidelijke deel van het plangebied.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag nader archeologisch onderzoek geadviseerd voor het zuidelijke deel van het plangebied indien planaanpassing het intacte dekzandprofiel niet kan ontzien, ophoging van het deel van het terrein 30 cm zou met de voorgenomen ontwikkelingen het potentiële archeologische niveau ontzien.

Wij adviseren een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding conform het protocol proefsleuvenonderzoek (AB-IVO-P), om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voor dit deze archeologische begeleiding conform het protocol proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

Het oppervlakte van het meest zuidelijke geplande woonhuis in het zuidelijke deel bedraagt 121 m² en vertegenwoordigt 10% van het totale oppervlak van het zuidelijke deel waar het dekzandprofiel nog intact is (circa 1000 m²). Dit zou toereikend zijn om uitspraken te kunnen doen voor het resterende deel van het terrein.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Utrechtse Heuvelrug). Deze neemt een definitief selectiebesluit voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthesgra B.V. heeft in opdracht van dhr. A. Willigenburg, bouwkundig adviesbureau, een archeologisch bureauonderzoek¹ in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Oude Rijksweg 41 / Velperengh te Doorn (afbeelding 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een drietal woningen.

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt 2.110 m² met een diepte van ca. 1 meter beneden maaiveld. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een omgevingsvergunning. Op basis van het bestemmingsplan, waarin het vigerende beleid van de gemeente is verwoord, dient voor het plangebied een rapport overhandigd te worden waarin de aan- of afwezigheid van archeologische waarden wordt aangetoond.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie² en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.³

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan *Woongebied Doorn West 2^e herziening* dat is vastgesteld door de gemeente Doorn op de datum 08-10-2020⁴. Voor het plangebied geldt een dubbelbestemming Waarde Archeologie 3. Voor terreinen met een Waarde Archeologie 3 geldt dat een rapport dient te worden overlegd, waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld bij plangebieden groter dan 150 m² en verstoringen die dieper reiken dan 30 centimeter beneden maaiveld. De bevoegde overheid, de gemeente Utrechtse Heuvelrug, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart.

De bevoegde overheid, gemeente Utrechtse Heuvelrug, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

¹ BO, protocol 4002

² SIKB 2018.

³ SIKB 2006.

⁴ www.ruimtelijkeplannen.nl

Het doel van het verkennend booronderzoek is het vervolgens toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel, door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied, en waarom?
- Is er vervolgonderzoek nodig om de gespecificeerde verwachting te toetsen? Zo ja, in welke vorm?

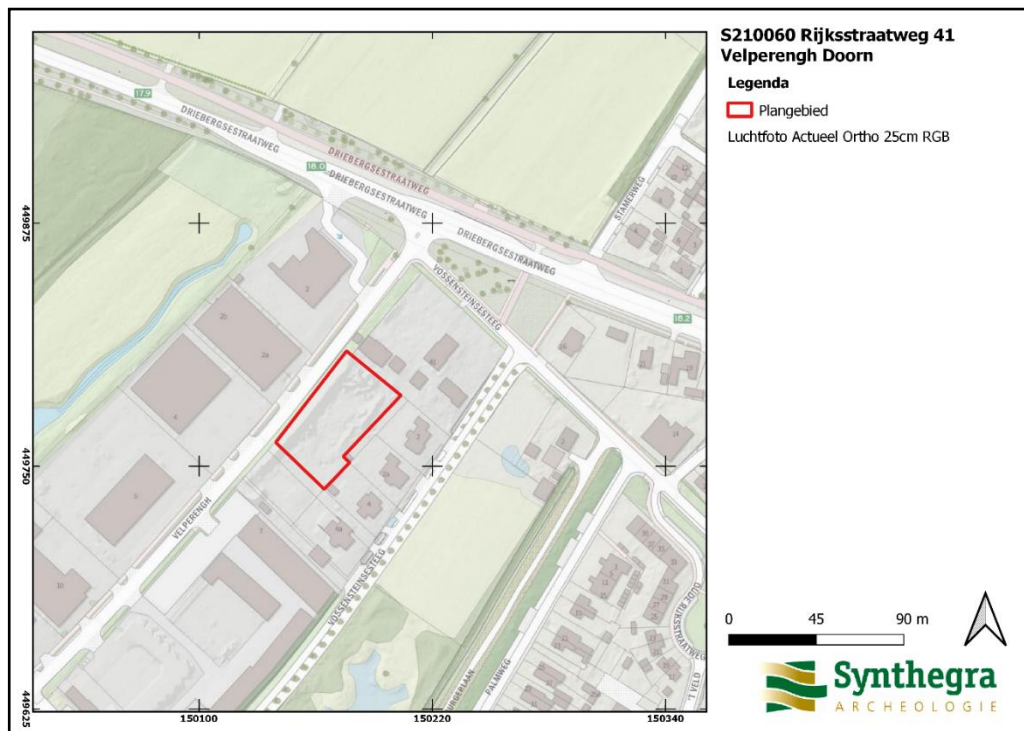
Door de gemeente Utrechtse Heuvelrug worden extra onderzoeksvragen gesteld aan het booronderzoek:

- Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Indien het bodemprofiel niet intact is, wat is de aard, diepte en omvang van de verstoring?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied (uitgesplitst per locatie in hoofdperiode en complextype) en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Indien de archeologische verwachting niet kan worden bevestigd, wat is hiervoor een mogelijke verklaring?
- Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentiële vondstniveau?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied? En hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Deze aanvullende vragen zullen worden beantwoord in sectie 3 en 4.2 van dit rapport samen met onze standaard onderzoeksvragen.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

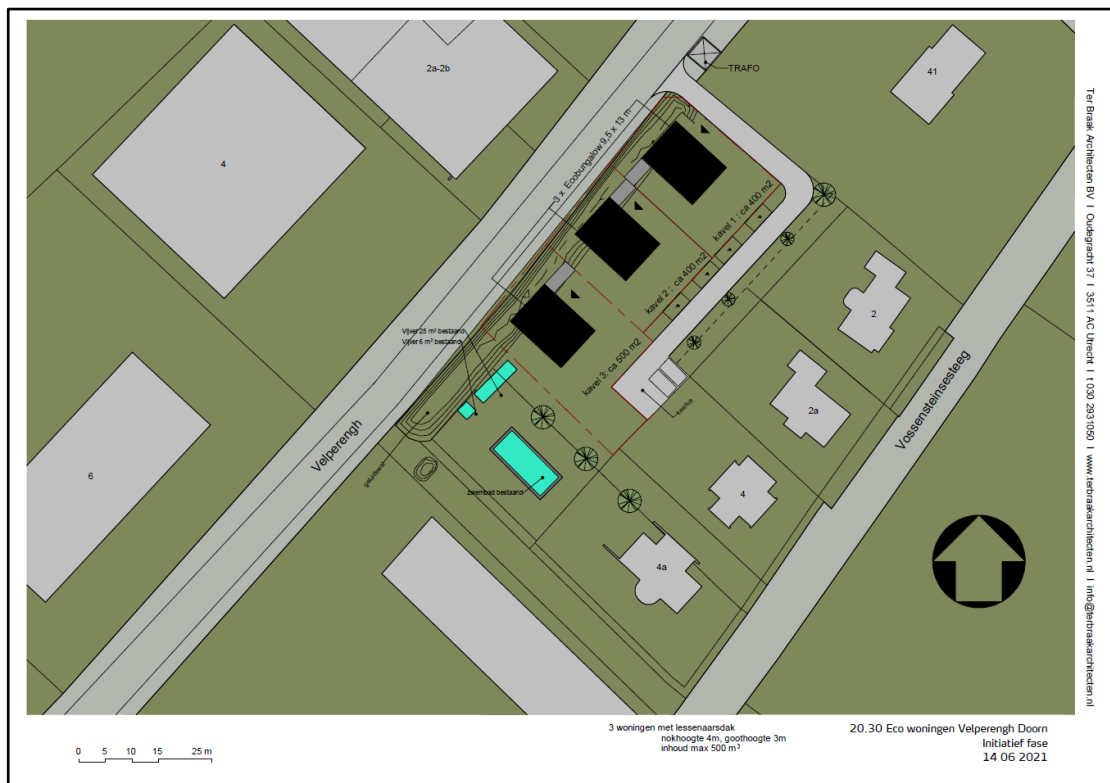
Het plangebied beslaat een oppervlak van ca. 2.110 m² en is gelegen aan de Oude Rijksweg 41 / Velperengh te Doorn (afbeelding 1). Het plangebied is in gebruik als woonerf en tuin en is bebouwd met een aantal gebouwen en opstallen, in de omgeving van industrieel terrein. Het plangebied is voorzien van een aarden wal aan de noord-westelijke zijde.



Afbeelding 1: Het plangebied, rood omkaderd, op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 (Bron: www.Pdok.nl).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 2.110 m². Op het plangebied worden drie vrijstaand bungalows, ieder met een oppervlakte van ca. 121 m², gerealiseerd. Die gebouwen worden aan de kant van de Velperengh geplaatst (afbeelding 2). De diepte van de bodemverstoring is nog niet zeker, maar zal naar verwachting 80 cm zijn voor de fundering, hetgeen zal inhouden dat de archeologische resten die mogelijk in het gebied aanwezig zijn, verstoord kunnen raken.



Afbeelding 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: opdrachtgever)

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geomorfologische Kaart 1:50.000 (Afbeelding 3)
- Bodemkaart 1:50.000 (Afbeelding 4)
- Digitaal hoogtemodel, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (Afbeelding 5)
- Relevante achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst)

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁵ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geo(morfo)logie en landschap

Het plangebied is gelegen aan de zuidzijde van de Utrechtse Heuvelrug. Het landschap waarin het plangebied zich bevindt is gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien gevormd. Tijdens deze periode zijn stuwwallen gevormd door opstuwing van de ondergrond door het landijs. De Utrechtse Heuvelrug behoort tot één van de stuwwallen die in deze periode is gevormd. Gedurende het Weichselien zijn er door de wind (eolische) afzettingen gevormd, z.g. dekzandafzettingen. Op basis van de geomorfologische kaart is vanwege de ligging in een bebouwd gebied, voor het plangebied geen directe geomorfologische informatie beschikbaar. Extrapolatie van omliggende eenheden maakt dat het plangebied te plaatsen is in een zone van gordeldekzandwelingen 3L6 (Afbeelding 3).

Bodem

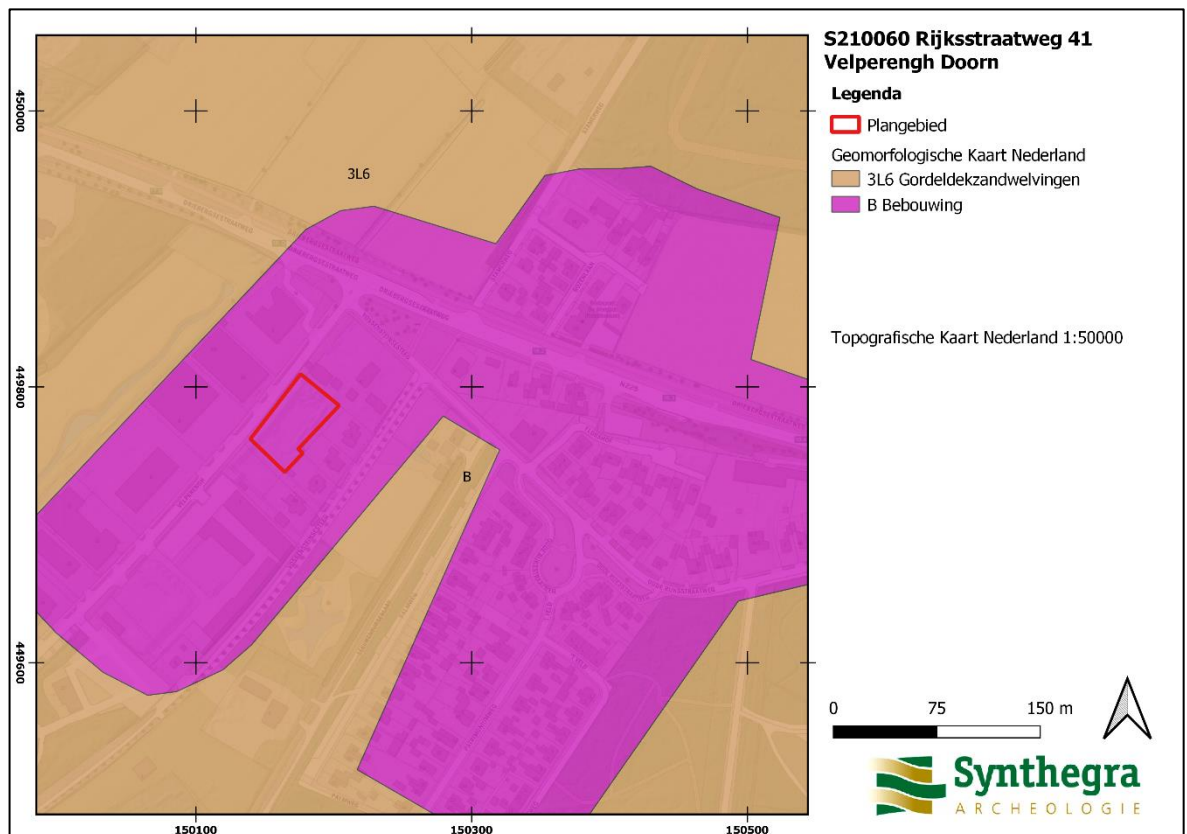
Op basis van de bodemkaart bevindt het plangebied zich in een zone met hoge zwarte enkeerdgronden bestaand uit leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21) op afbeelding 4.

AHN

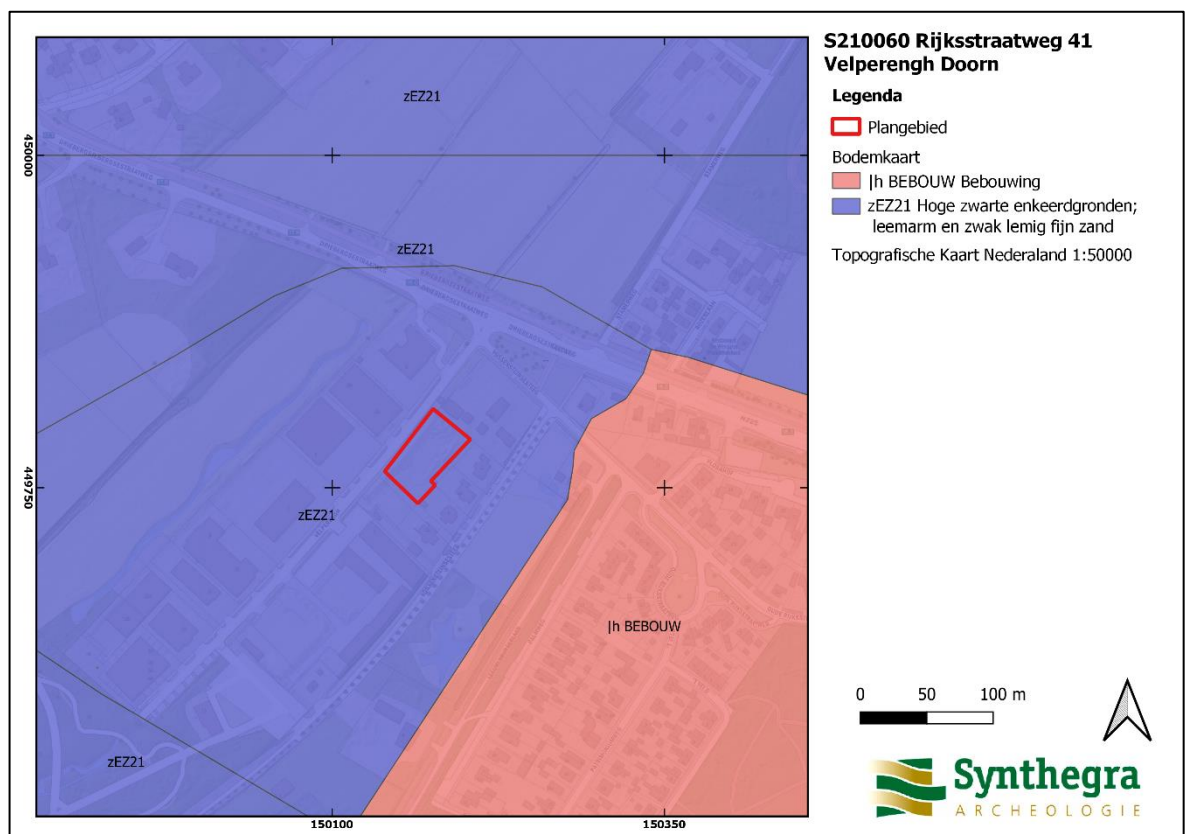
De hoogte van het maaiveld varieert van circa 4,25 tot 8,00 m +NAP.⁶ De hoogte van 8 meter wordt veroorzaakt door de aangebrachte aarden wal.

⁵ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

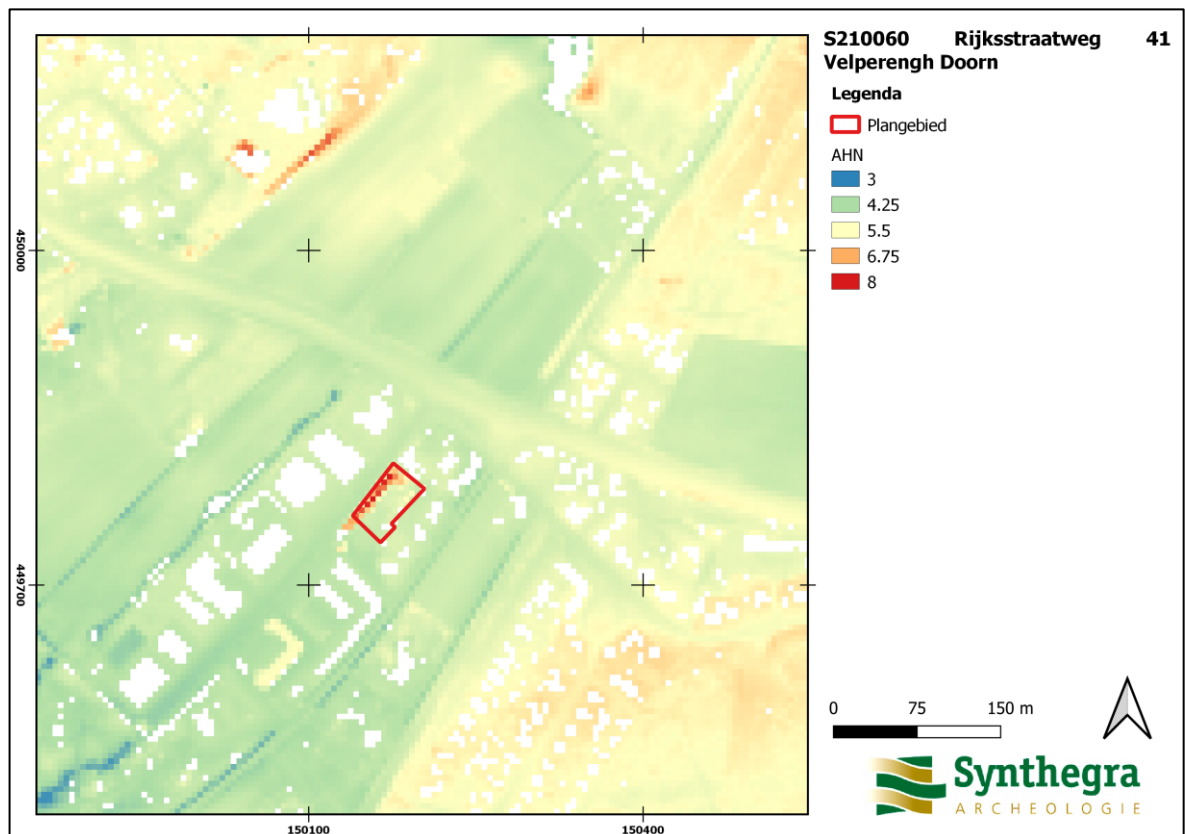
⁶ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP (Normaal Amsterdams Peil) geraadpleegd op www.ahn.nl



Afbeelding 3: Het plangebied, rood omkaderd, op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).



Afbeelding 4: Het plangebied, rood omkaderd, op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).



Afbeelding 5: Het plangebied, rood omkaderd, op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), (Bron: www.ahn.nl).

2.3 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is divers kaart- en beeldmateriaal (Afbelding 6 t/m 10) en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd (zie literatuurlijst).

De Via Regia (huidige N225 direct ten noorden van het plangebied) was een route die Utrecht met het keizerlijk paleis van Keulen verbond. De route bestond zeker al in de 10^e eeuw en loopt vanuit Utrecht in oostelijke richting over de zuidflank van de Utrechtse Heuvelrug en werd aangelegd vanwege belangrijke (handels)betrekkingen tussen de bisschoppelijke bestuurders van Utrecht en de keizerlijke zetel in Keulen. Kenmerkend voor de route is dat de weg is opgesplitst in een bovenweg en een benedenweg. De bovenweg was begaanbaarder dan de benedenweg, waardoor deze bovenweg intensiever gebruikt werd. De benedenweg verbond als kerkweg verschillende dorpskernen met elkaar. Naast de verbindende werking die de Via Regia had en nu nog steeds heeft voor de dorpen tussen Utrecht en Rhenen, verbindt de route ook een rijke diversiteit aan landschappen tussen het Rivierengebied en de Heuvelrug⁷.

Op grotere afstand (circa 1,5 kilometer noordelijk) ligt de Oude Arnhemse Bovenweg, deze weg heeft een ontstaan in de Middeleeuwen en was een doorgaansweg.

In 1139 werd vanaf de Utrechtse Wittevrouwenpoort een nieuwe weg aangelegd 'doer 't veene' die noordelijk van het juist gestichte vrouwenklooster (locatie KNMI) op 'De Holle Bilt' uitkwam en in 1290 bestraat werd. Deze

⁷ https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/cultuur-en-erfgoed/cultuurhistorie/historische-infrastructuur#Via_Regia

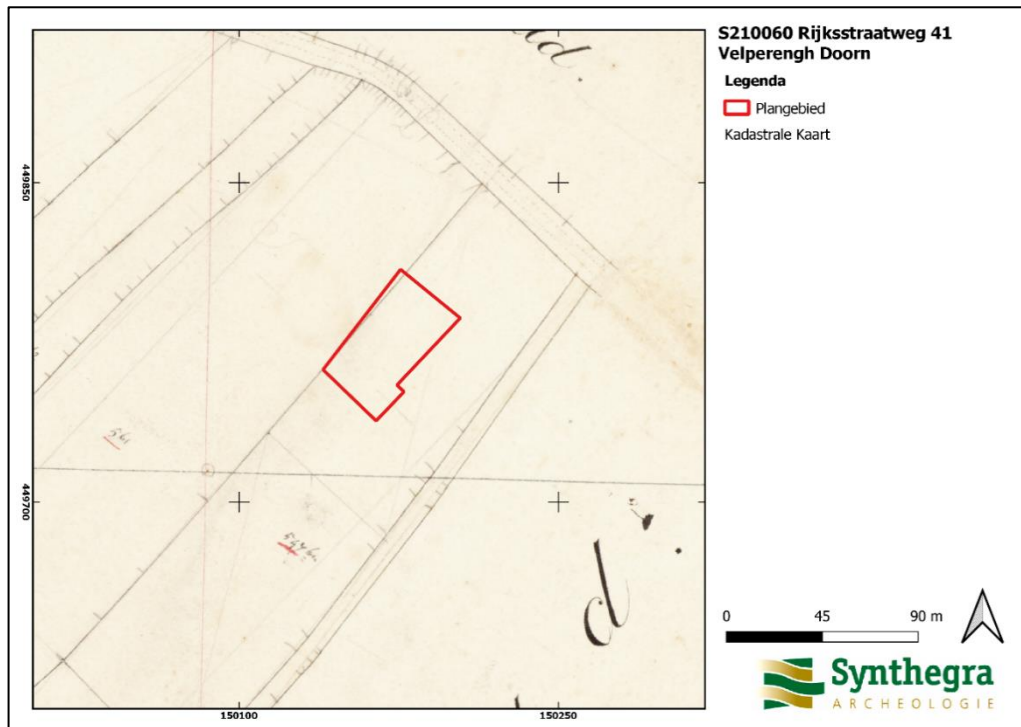
nam later de functie van hoofdroute (als 'Grote Heerweg') over. Vanaf de Holle Bilt kon voor een hoge en een lage route worden gekozen, waarbij de zuidelijke route over de Noordweg (ook wel 'Oude Arnhemse Laage weg') liep. De hoge weg liep direct langs hoeve Den Eik en herberg De Klomp, waar gelijk weer een zijweg naar het zuiden kwam die in zuidoostelijke richting aansloot op de 'Benedenweg'. Dit tracé is omstreeks 1800 vervangen door een rechte afsnijding tussen pakweg Eikenstein en Vollenhoven. De bovenweg maakt vervolgens een bocht met een aftakking in noordoostelijke richting: de Woudweg naar Woudenberg. Als alternatief kon nog de Kroostweg langs hoeve Blaauwe Schorteldoek als 'benedenweg' worden genomen. De 'benedenweg' volgt de route door de dorpen en is vermoedelijk ontstaan als verbindingroute voor onder meer kerkgangers en lokaal verkeer. Na de Utrechtseweg, Dorpsstraat en Dribergseweg in Zeist zijn het in oostelijke richting: Hoofdstraat in Driebergen, Dribergsestraatweg, Dorpsstraat of Achterweg en Buurtweg of Postweg in Doorn, de Middelweg, Roekenes, Boerenbuurt en Achterweg te Leersum, Zuylesteinseweg, Dooiweg, Overstraat, Nederstraat en Zandvoort te Amerongen, en Oude Weg, Elsterstraatweg en Rijksweg in Elst. In Rhenen zal de Cuneralaan (of 'Onderlangs') als 'benedenweg' hebben gefungeerd als alternatief voor de Grebbeweg. De 'bovenweg' draagt op enkele plekken nog steeds deze naam. Van west naar oost liep deze via: Oude Arnhemseweg, Hogeweg en Arnhemse Bovenweg in Zeist, Arnhemse Bovenweg in Driebergen, Oude Arnhemse Bovenweg, Kampweg, Acacialaan en Leersumsestraatweg in Doorn, Rijksweg in Leersum, Burgemeester Jonkheer H. van den Boschstraat en Elsterstraatweg in Amerongen, Franselaan, Paardenkop, Franseweg en Zwijsbergen in Elst. De 'benedenweg' nam geleidelijk de functie als interlokale verbinding over en werd in de 19^e eeuw een rijksweg. In het kader van de verbetering werden enkele stukken 'rechtgetrokken', waaronder het eerder genoemde tracé van de Utrechtseweg ten westen van Zeist, de Elsterstraatweg tussen Amerongen en Elst (ter vervanging van 'De Oude Weg') en een deel van de Grebbeweg. In het begin van de 20^e eeuw werd een bocht afgesneden ten westen van Doorn, tussen Doornveld en Aardenburg, waar eerder al het tracé van de tram de bocht had afgesneden. De 'bovenweg' is op enkele plaatsen verlegd door de aanleg van buitenplaatsen: in Zeist bij Ma Retraite en in Doorn bij Der Hirtler.⁸

Het plangebied ligt ten westen van de historische kern Doorn. De eerste historische informatie komt uit de *"lijst van goederen en hooringen der St Maartenskerk te Trecht"*. In dit document is Doorn vermeld als Thorhem (een verwijzing naar de woonplaats van dondergod Thor) als eigendom van de Domproosdij te Utrecht. Doorn kende twee ridderhofsteden, te weten Huis Doorn en Kasteel Moersbergen, waarvan respectievelijk in 1322 en 1435 melding van wordt gemaakt. Het Huis Doorn ligt ca. 1500 m ten oosten en het Kasteel Moersbergen ca. 1000 m ten zuiden van het plangebied. Van de laatstgenoemde ridderhofstad werd de zichtlaan, net iets ten zuiden van het plangebied gelegen, kort na 1743 tot aan de oude hoofdstraat (Oude Rijksweg) doorgetrokken. Voor de 19^e eeuw bestond het gebied van de ambachtsheerlijkheid Doorn uit twee helften, die werden verdeeld door de van oost naar west lopende Postweg (gelegen ten noorden van het plangebied) van Rhenen naar Utrecht. Noordelijk van de Postweg lagen, tegen de helling van de Utrechtse Heuvelrug, de uitgestrekte heidevelden, afgewisseld met bosstroken. De Utrechtse Heuvelrug kwam in de 18^e eeuw in trek als buitenplaats voor welgestelden. In de loop van de 19^e eeuw en het eerste kwart van de 20^e eeuw zocht de stedelijke adel Doorn uit voor vakanties en als plaats voor een tweede huis.⁹

⁸ <https://utrecht.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7ea8b28c26e54187820f9c56ad1d47c1>

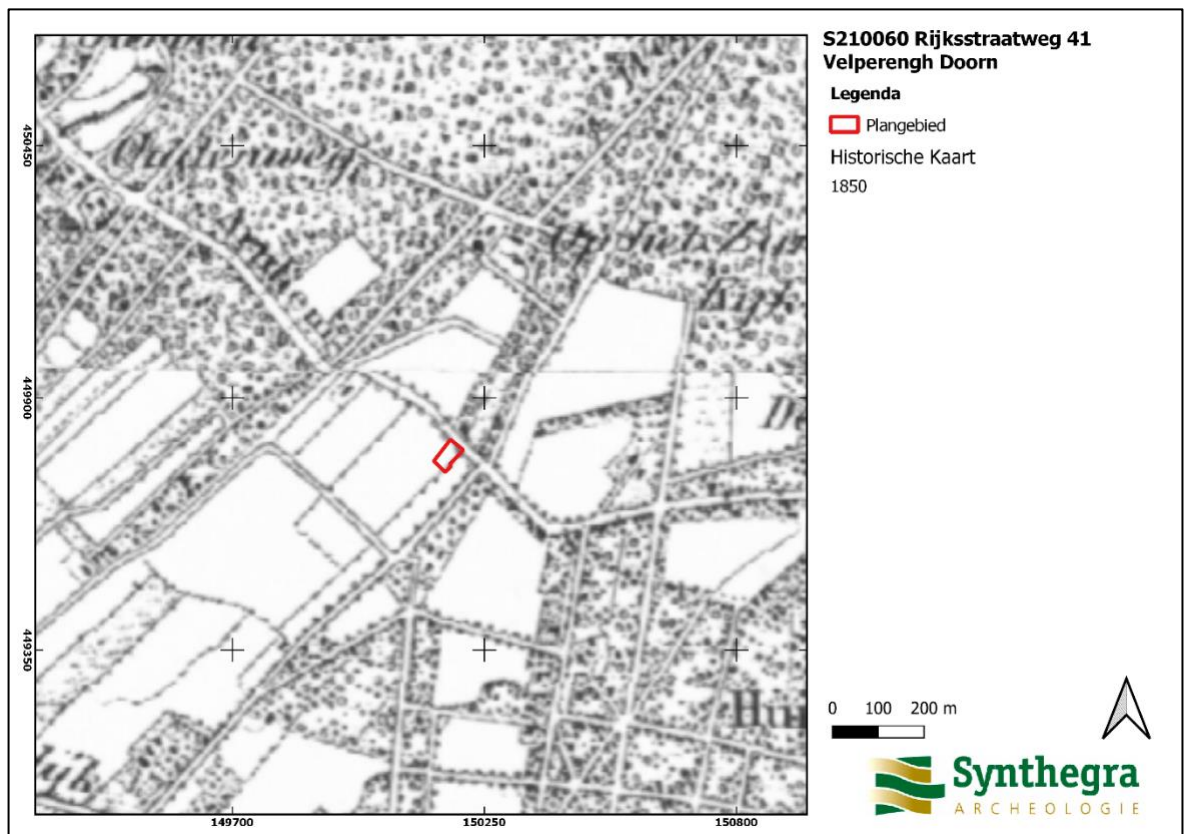
⁹ Schorn, 2007, Wilgen, 2002

Op de historische kaarten is duidelijk te zien dat het plangebied tot einde van 20^e eeuw als akkerland en tuin in gebruik was. Door een minder nauwkeurige projectie van de website topotijdreis, is het plangebied op de TMK kaarten van eind 19^e en begin 20^e eeuw niet helemaal juist weergegeven en ligt het plangebied daadwerkelijk verder van de weg af. Ten noordoosten van het plangebied zijn rond 1898 gebouwen zichtbaar naast de Oude Rijksweg. Op de opvolgende historische kaarten is duidelijk te zien dat tenminste enkele van die gebouwen nog steeds aanwezig zijn.

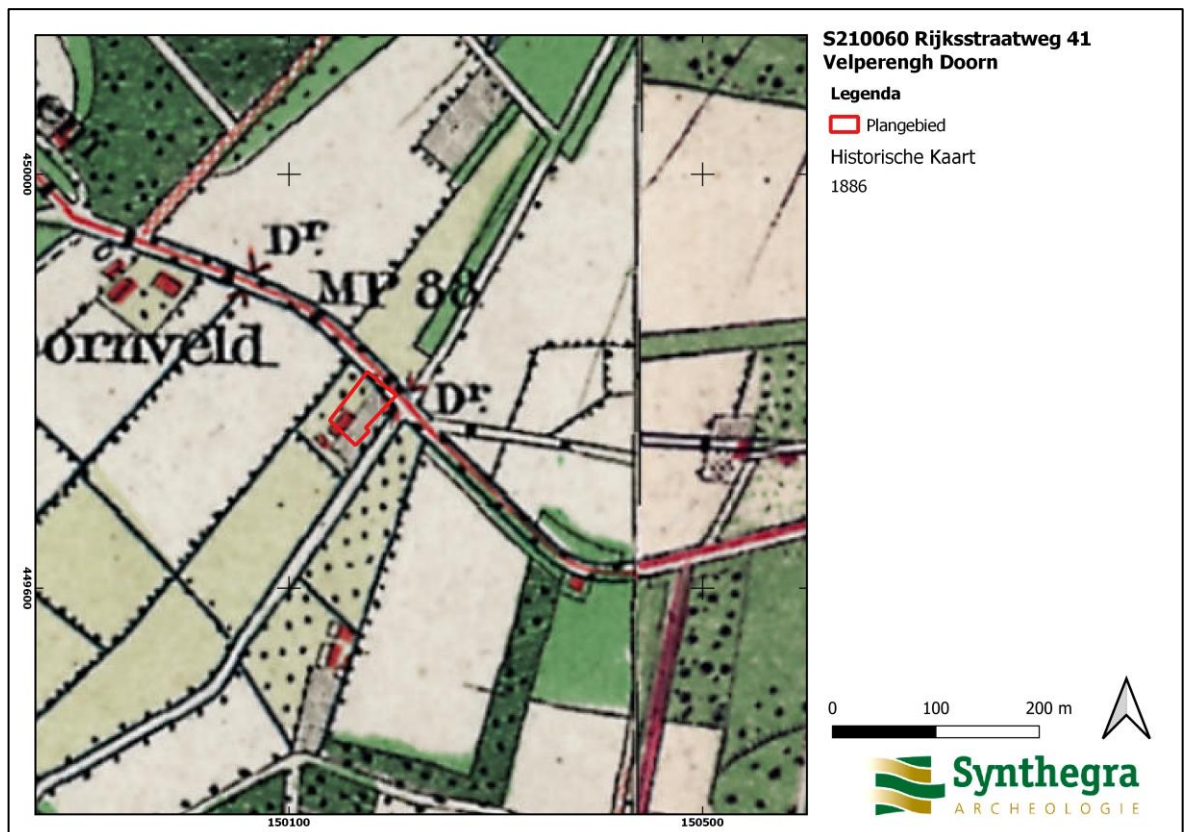


Afbeelding 6: Het plangebied, rood omkaderd, op het kadastrale minuutplan¹⁰ uit het begin van de 19^e eeuw. (Bron: de beeldbank van de RCE).

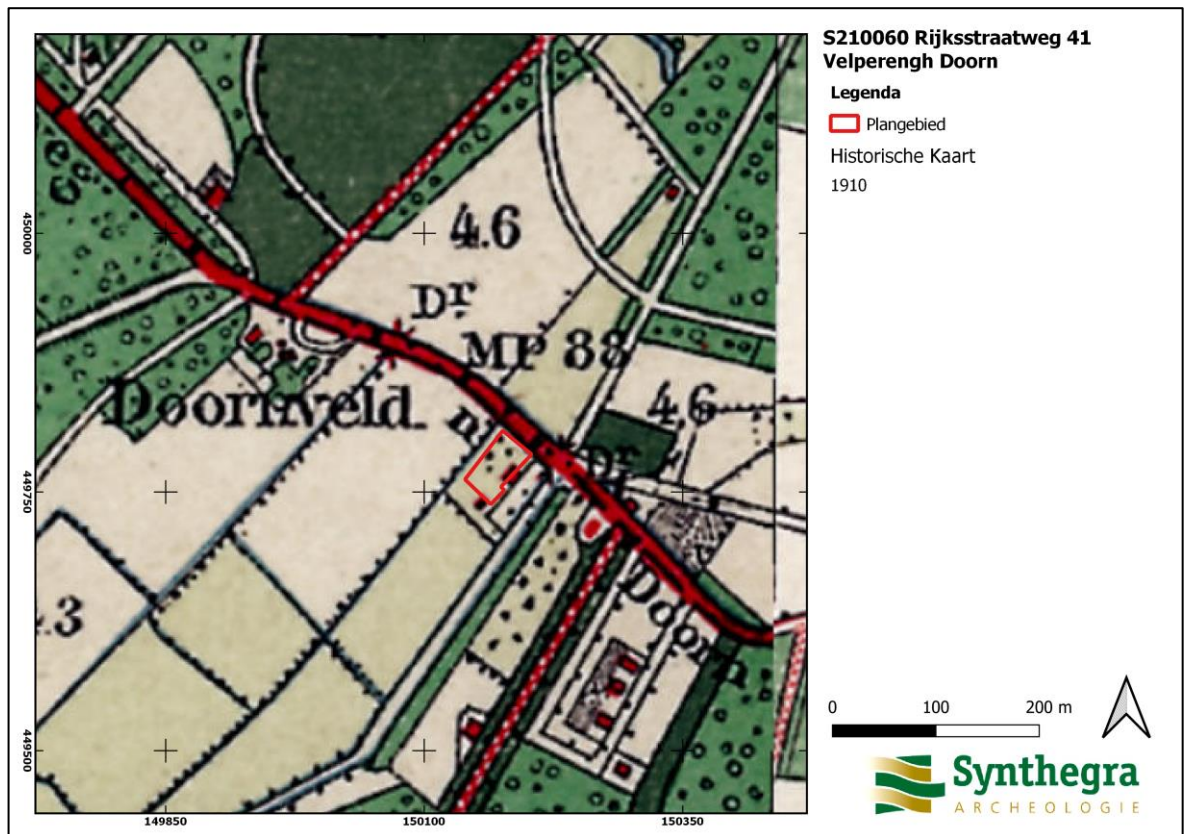
¹⁰ Kadastrale Minuutplannen zijn ten behoeve van de belastingheffing vervaardigde kaarten. De opnames zijn gestart in 1811, ten tijde van Frans bestuur en gecontinueerd tot 1832 (vanaf 1815 onder Nederlands bewind). Het zijn grondbeschrijvingen van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.



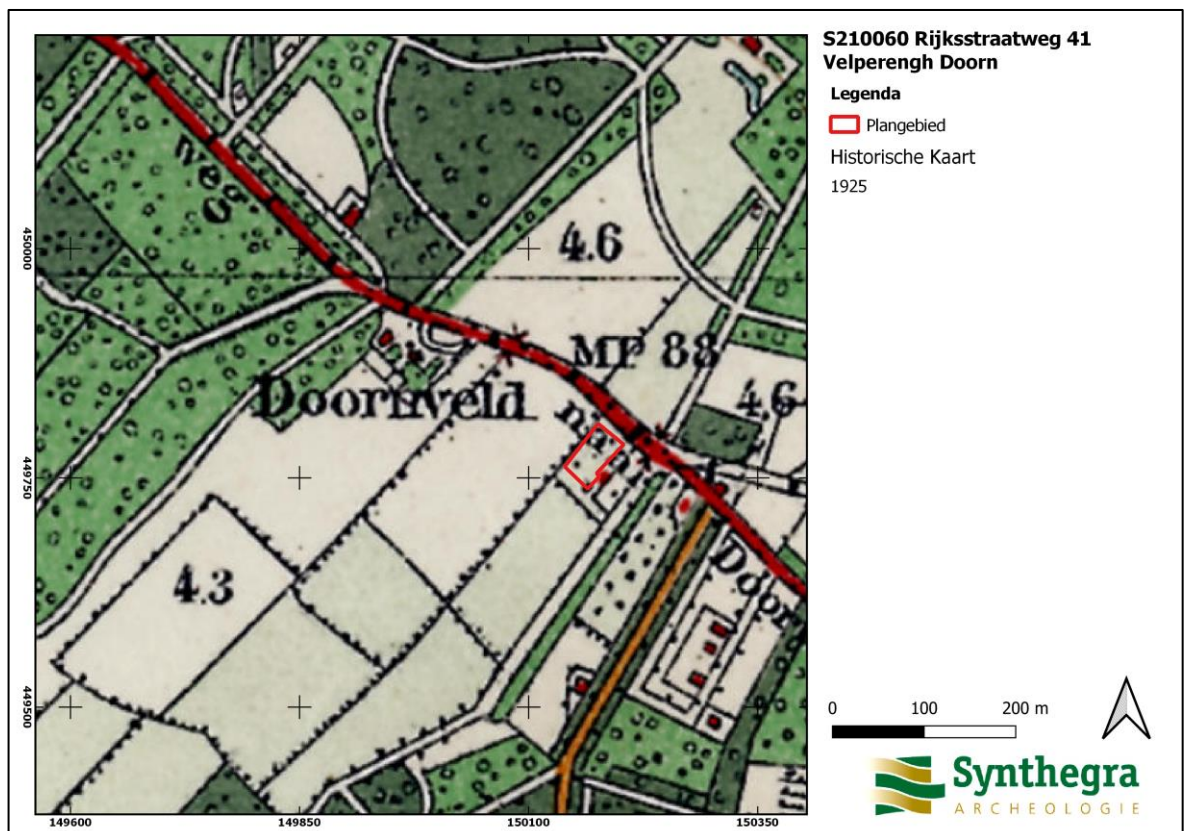
Afbeelding 7: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1850 (Bron: www.topotijdreis.nl).



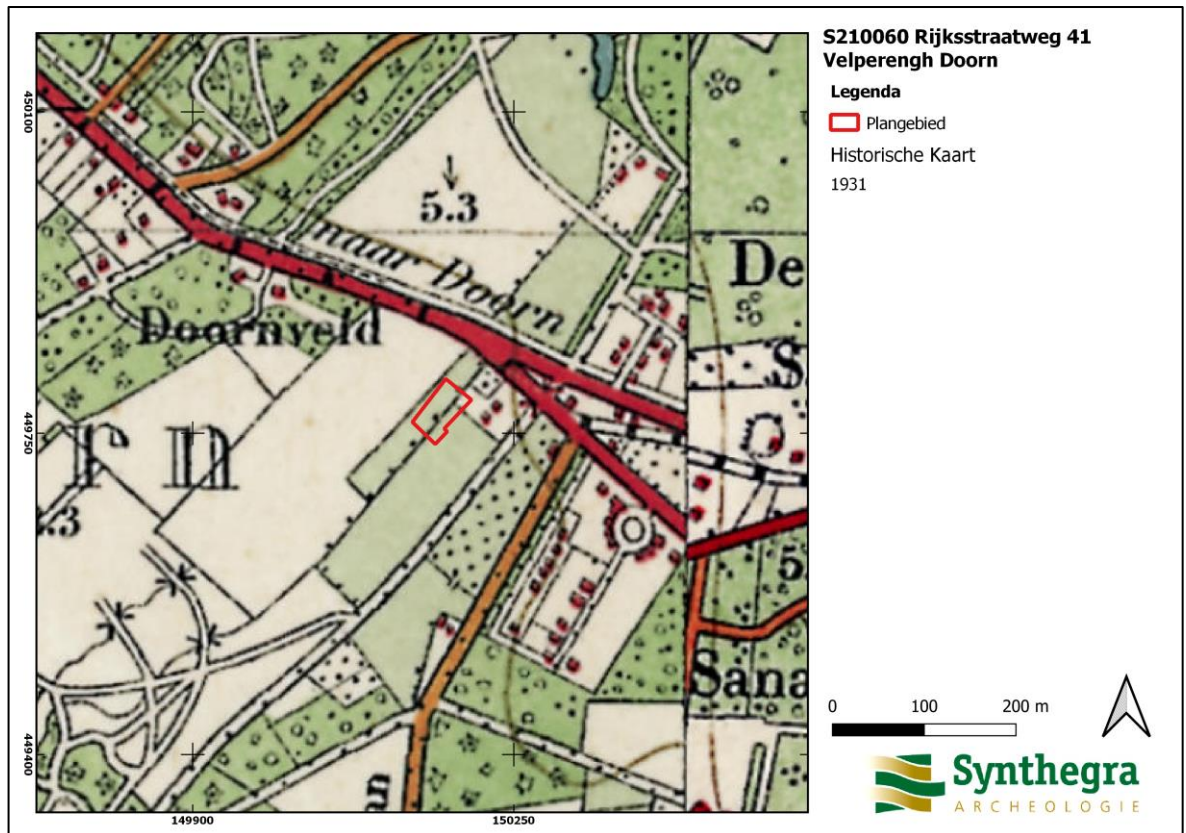
Afbeelding 8: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1886 (Bron: www.topotijdreis.nl).



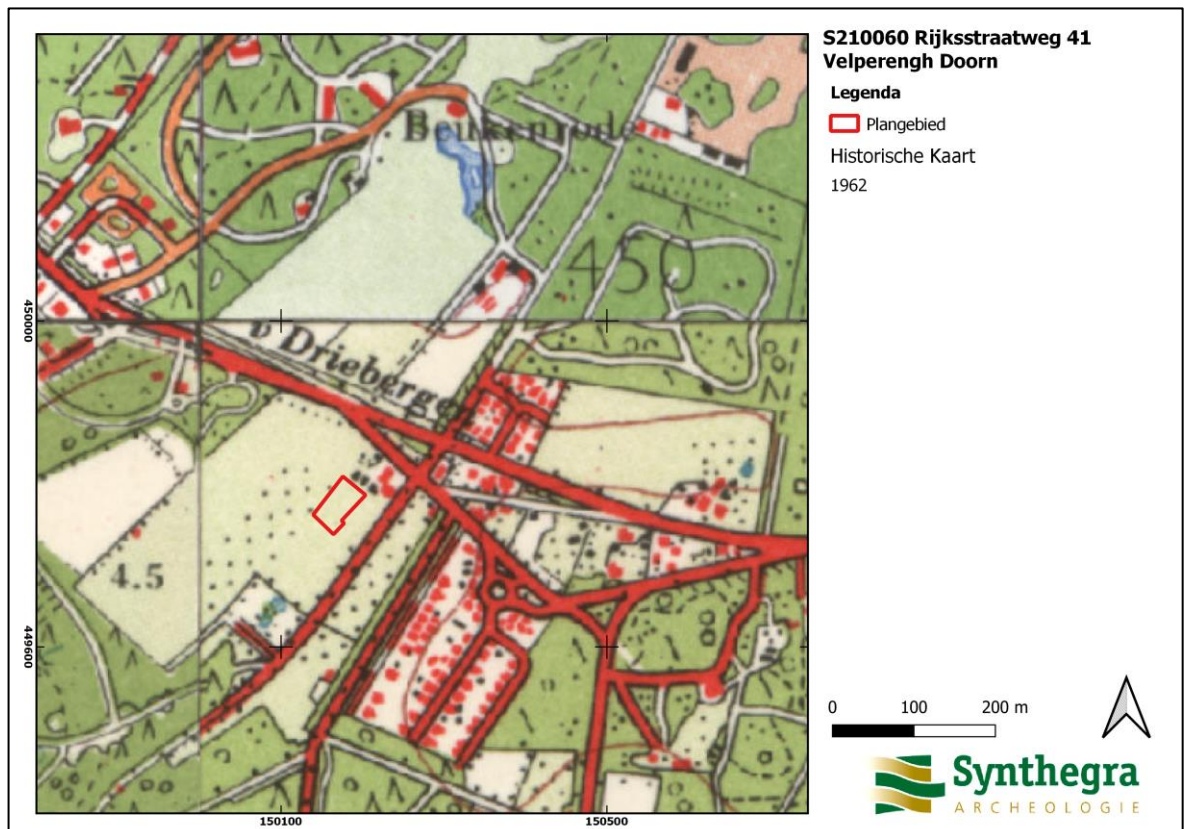
Afbeelding 9: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1910 (Bron: www.topotijdreis.nl).



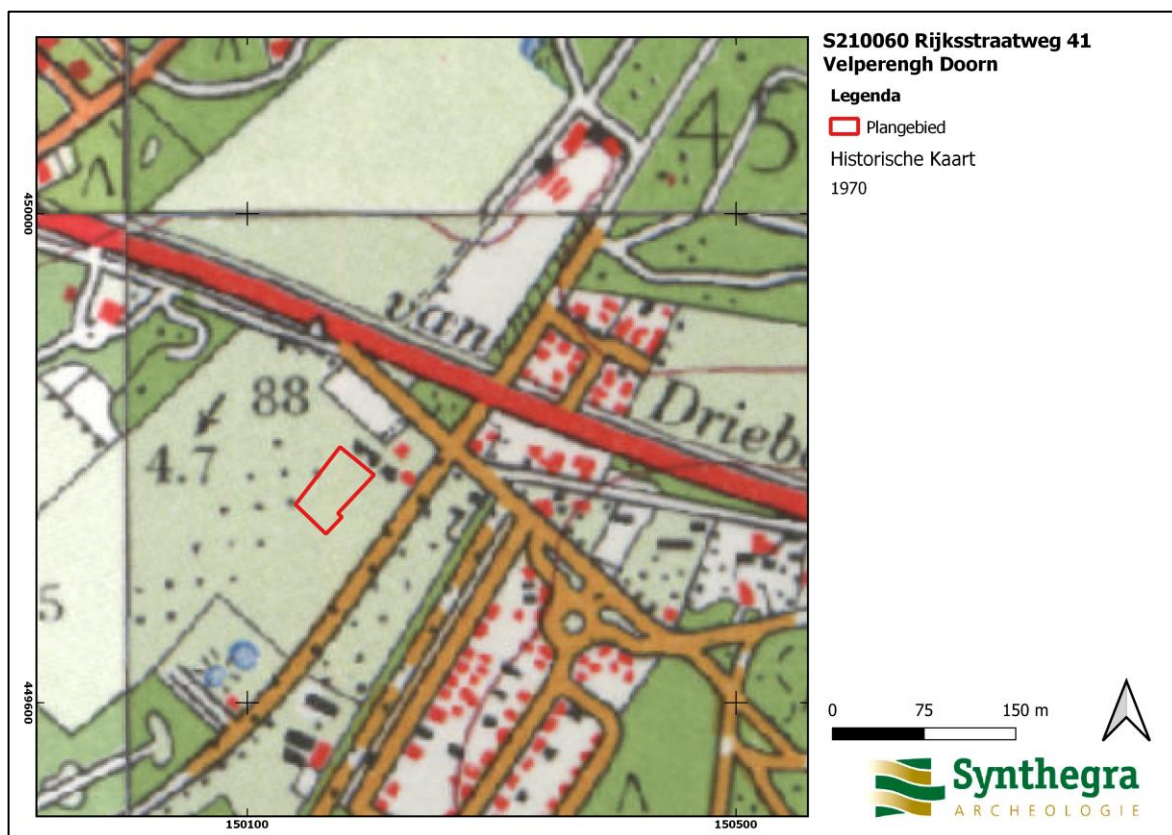
Afbeelding 10: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1925 (Bron: www.topotijdreis.nl).



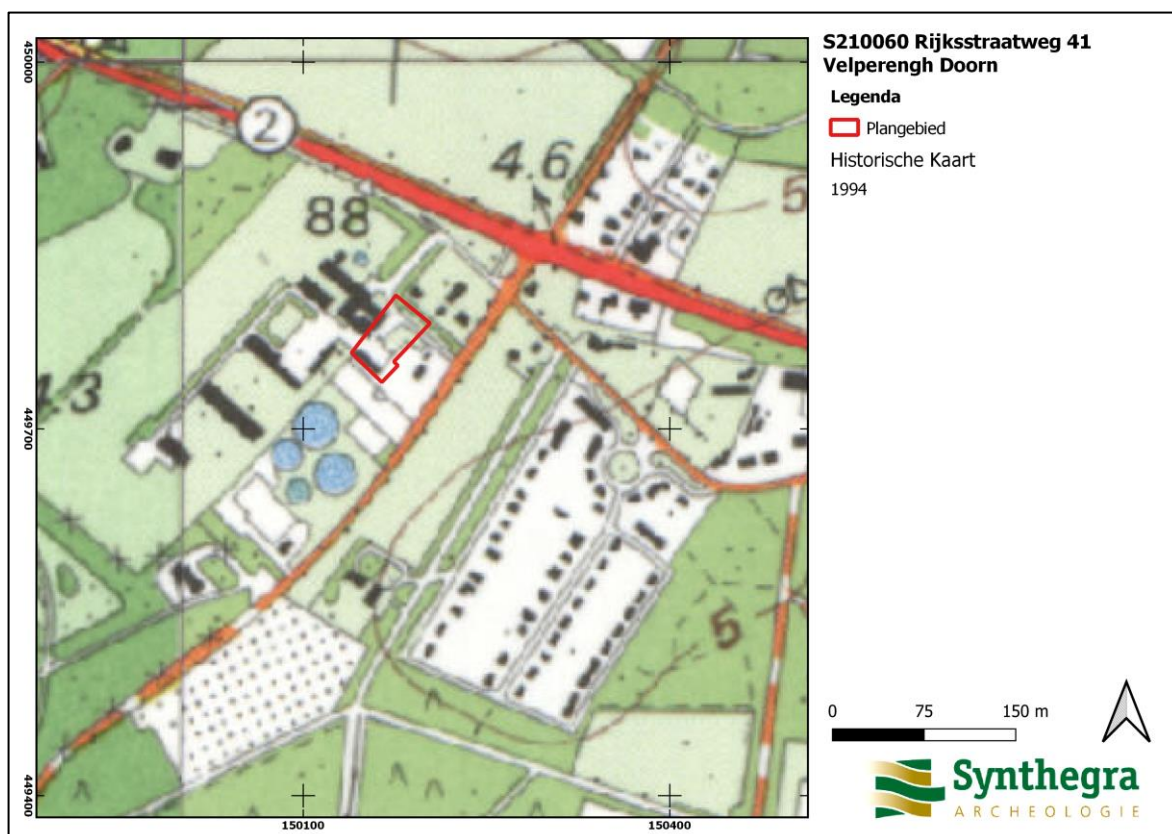
Afbeelding 11: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1931 (Bron: www.topotijdreis.nl).



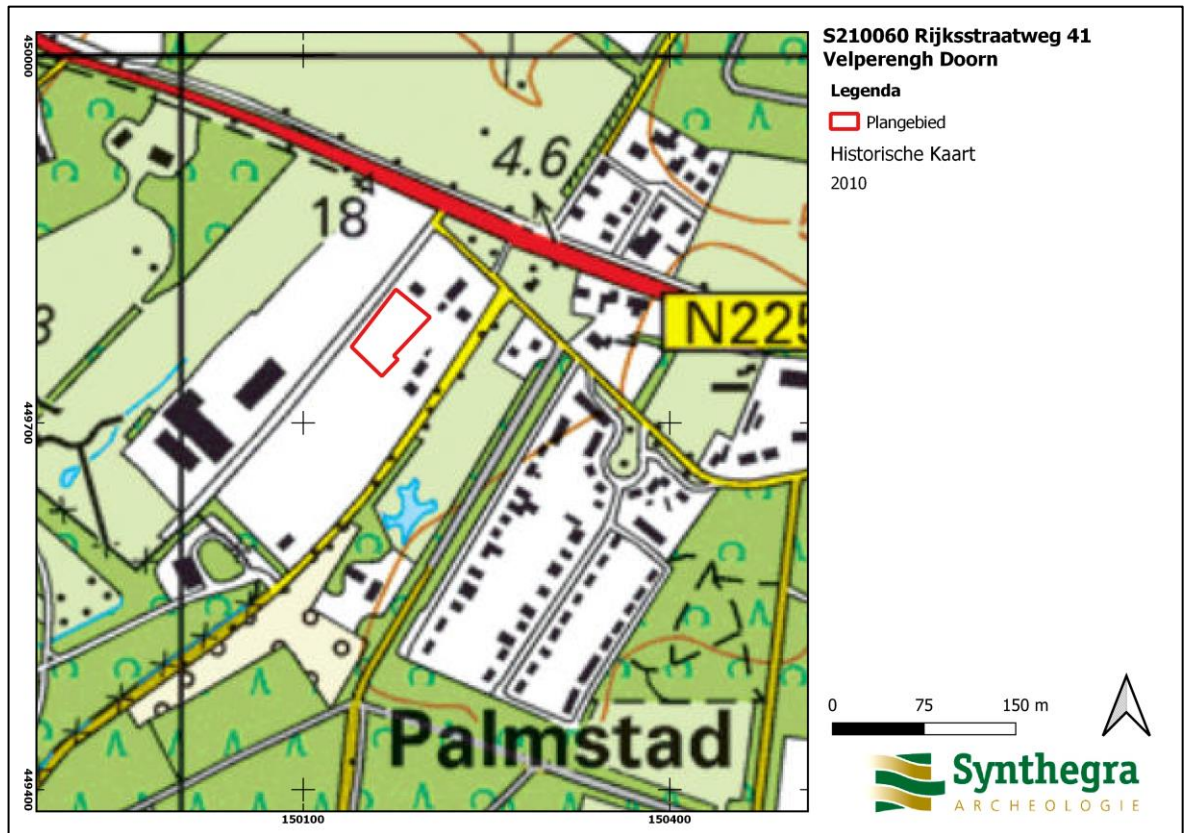
Afbeelding 12: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1962 (Bron: www.topotijdreis.nl).



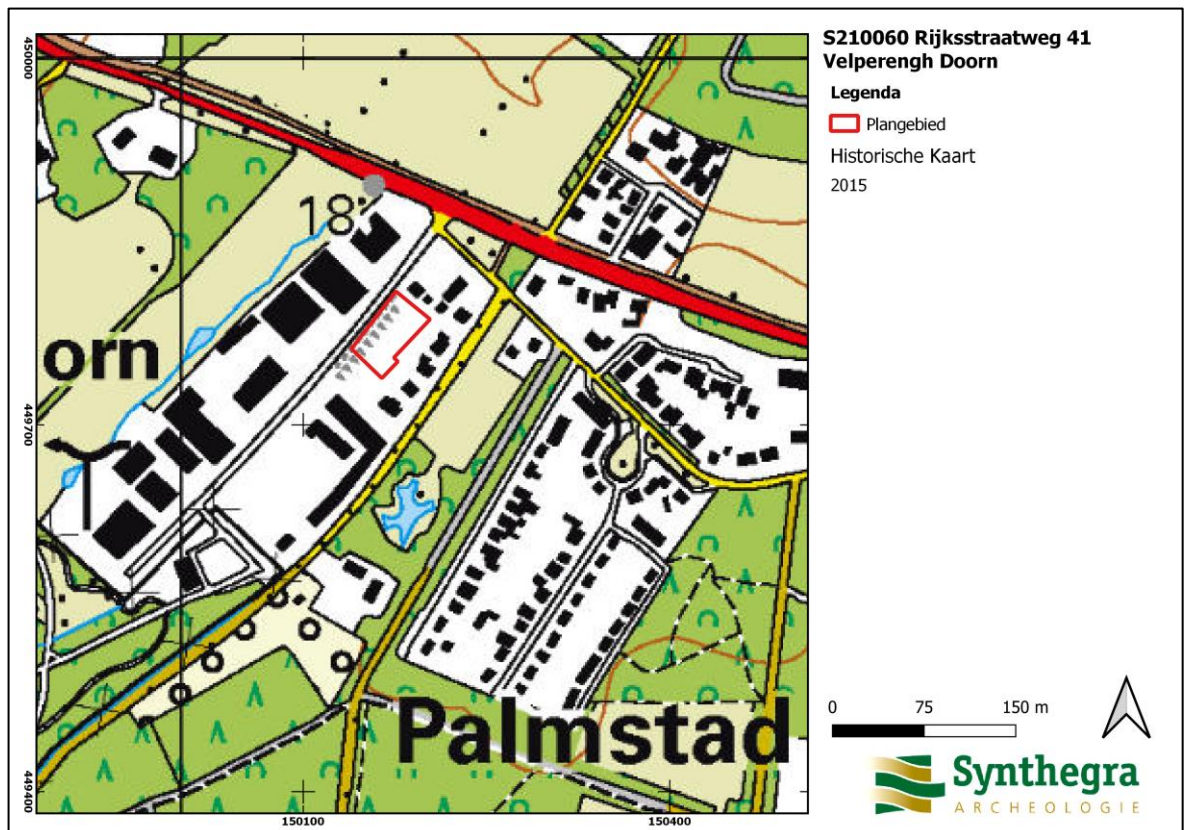
Afbeelding 13: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1970 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 14: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1994 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 15: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 2010 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 16: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 2015 (Bron: www.topotijdreis.nl).

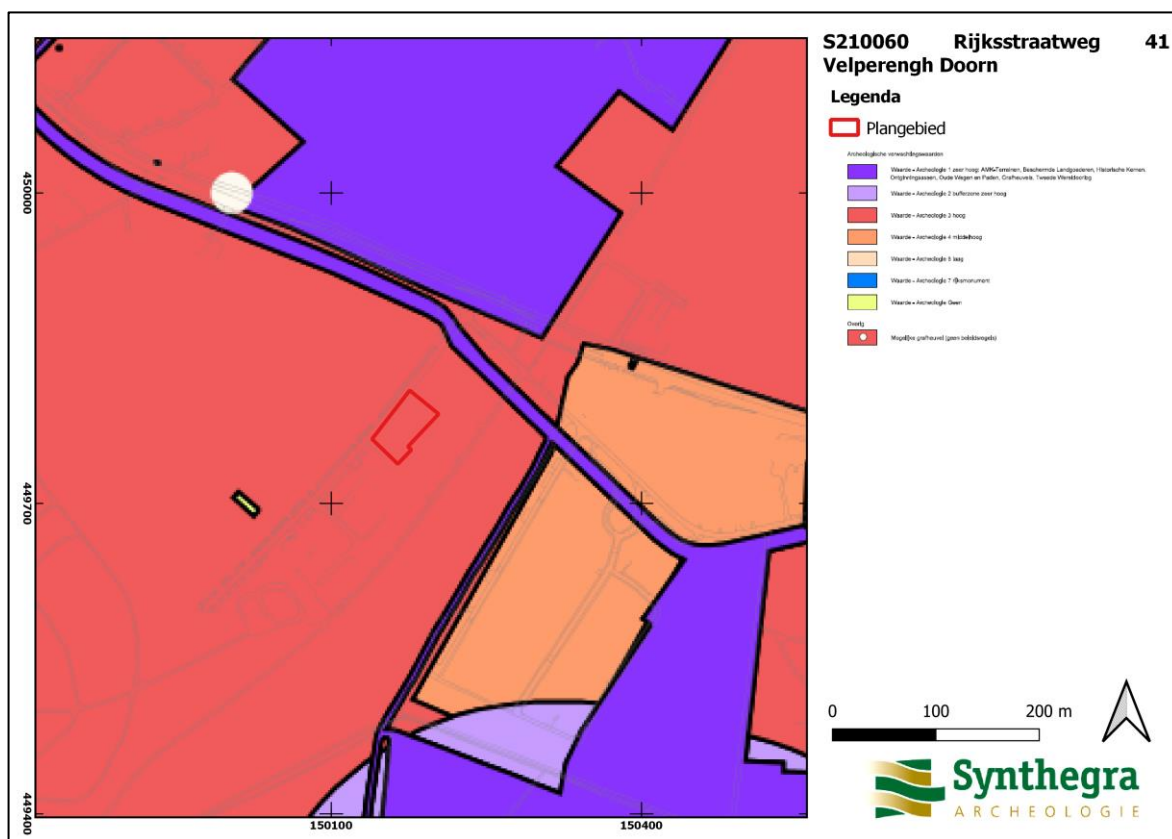
Bekende bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen grondroeringen veroorzaakt door saneringen van munitie, bodemverontreinigingen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.¹¹

2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS III) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd en in aanvulling daarop de archeologische verwachtingskaart/beleidskaart van de gemeente Utrechtse Heuvelrug, Achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst) en gegevens van amateurarcheologen.

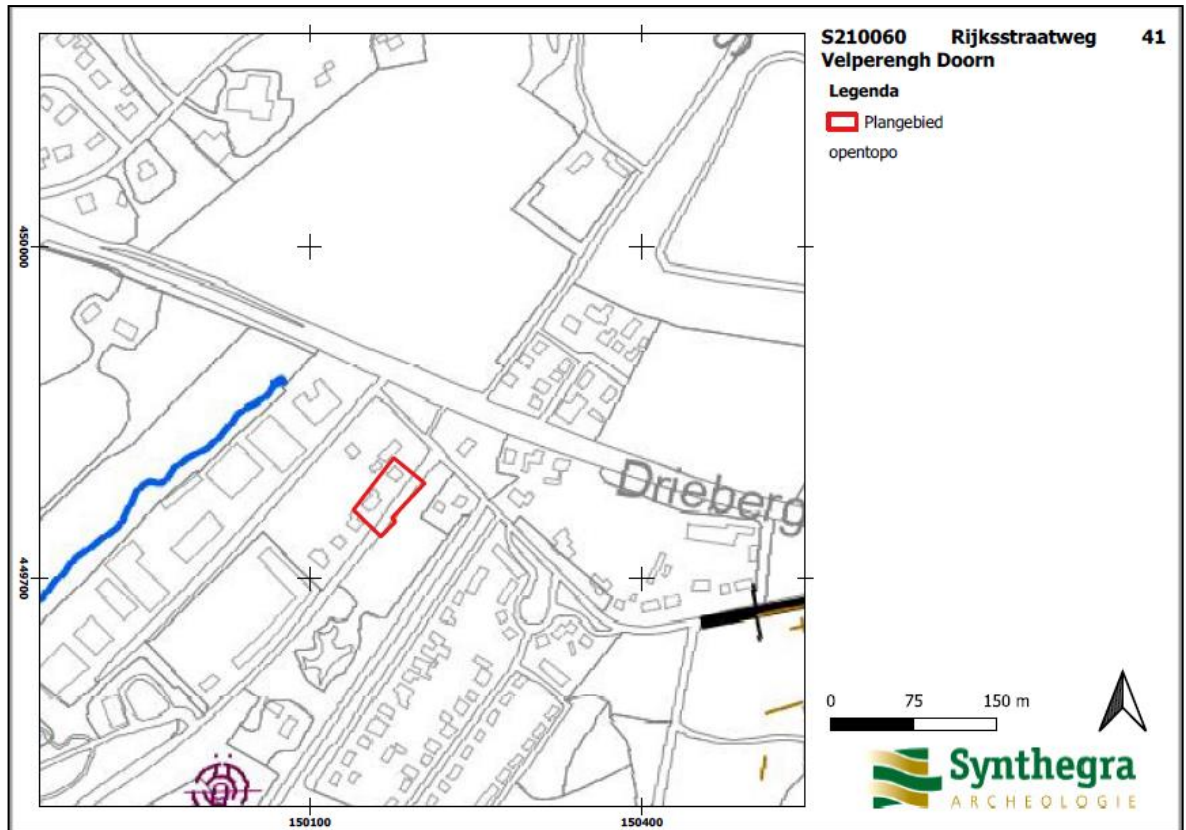
Voor het plangebied geldt op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeente Utrechtse Heuvelrug een hoge archeologische waarde (Afbeelding 17).



Afbeelding 17: Het plangebied, rood omkaderd, geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Utrechtse Heuvelrug (Bron: gemeente Utrechtse Heuvelrug).

¹¹ www.bodemloket.nl, <http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Daarnaast is de Atlas militaire resten van de Utrechtse Heuvelrug¹² geraadpleegd met betrekking tot de aanwezigheid van restanten uit de WOII. Uit deze atlas is gebleken dat er binnen het plangebied geen WOII resten te verwachten zijn (zie figuur 18).



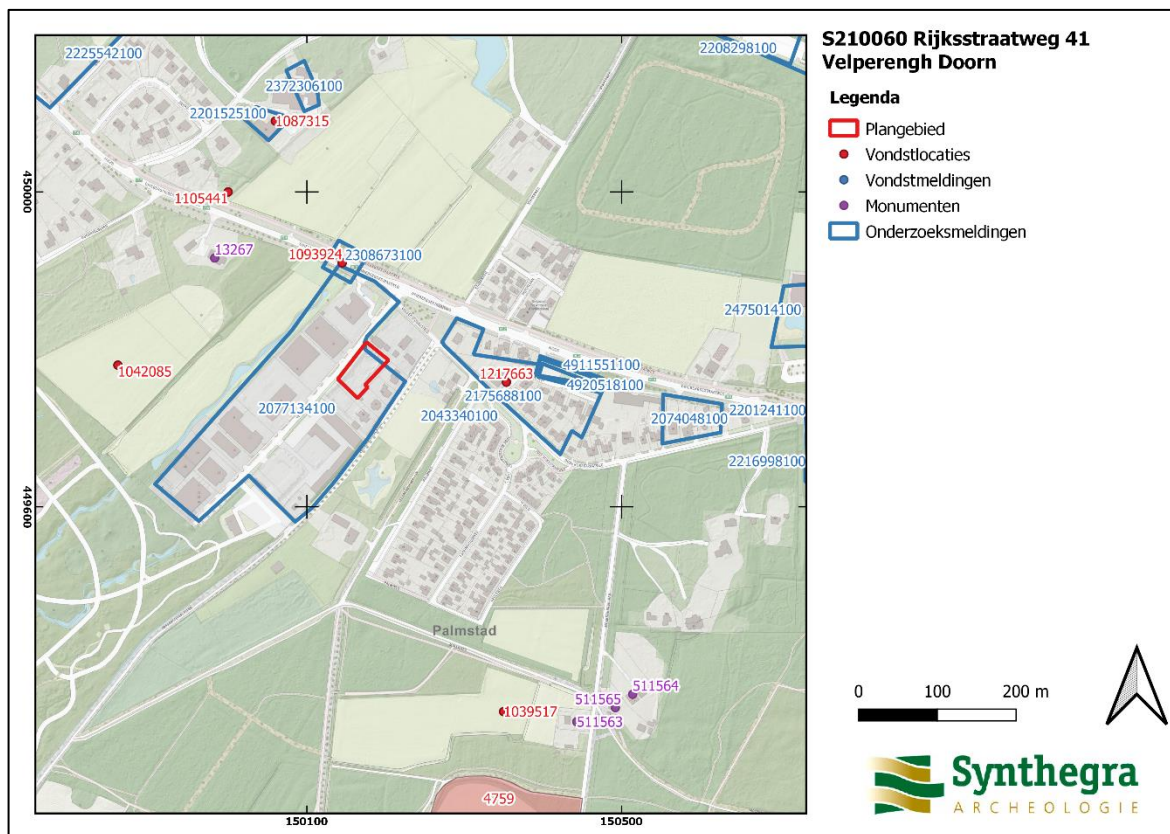
Afbeelding 18: Het plangebied, rood omkaderd, geprojecteerd op de Atlas militaire resten gemeente Utrechtse Heuvelrug (Bron: Willigen 2018, Atlas militaire resten gemeente Utrechtse heuvelrug).

DFF

¹² Van Willigen 2018.

2.4.1 Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen in (de nabijheid van) het plangebied

Er zijn in (de nabijheid van) het plangebied, binnen een straal van 500 m, in ARCHIS III gegevens bekend aangaande bovengrondse bouwhistorische waarden, waarnemingen, vondstlocaties, vondstmeldingen en zaakidentificaties. Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot archeologische monumenten en waarnemingen (afbeelding 19).



Afbeelding 19: Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m van het plangebied (Bron:Archis3).

Monument	Afstand	Waarde	Complextype/ Omschrijving	Datering
13267	250 m	Historische waarde	Doornveld. Gepleisterd landhuis met naar voren springende, door topgevels bekroonde, hoekpartijen, waartussen een houten loggia voor het middenstuk. Versieringen in eclectische trant, waarvan de vensteromlijstingen op de verdieping zijn verdwenen.	1860

Waarneming	Afstand	Materiaal	Type	Datering
3110118100	250 m	Keramiek	Archief	Vroege IJzer Tijd
3082166100	320 m	Keramiek	Pafrath, Andenne en ondateerbaar	Neolithicum tot NT voor ondateerbaar en Late Middeleeuwen A

2720800100	470 m	Keramiek en steen	Aardewerk, steengoed geglazuurd, grijsbakkend gedraaid aardewerk	IJzertijd tot Late Middeleeuwen B
-------------------	-------	-------------------	---	--------------------------------------

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
2077134100	10 m	Booronderzoek door SOB research in 2002	motief: herinrichting pluimveeterrein Er zijn geen relevante archeologische resten aangetroffen. Top intact dekaznd onder een esdek op circa 4 m +NAP wel aangetroffen in de helft van de boringen	Geen vervolgonderzoek.
2043340100	10 m	Veldkartering Kromme Rijnproject in 1960	Dit onderzoek betreft het Kromme Rijnproject van de ROB, uitgevoerd eind jaren 1960 tot en met medio jaren 1980. Op de ROB zijn kaarten aanwezig met daarop de onderzochte percelen en grafheuvels.	De begrenzing van het onderzoeksgebied is hiervan overgenomen. De resultaten van het onderzoek staan (deels) beschreven in : Van Es en Hensing, 1994: Romeinen, Friezen en Franken in het hart van Nederland.
2308673100	100m	Begeleiding door RAAP in 2010	RAAP Archeologisch Adviesbureau heeft een archeologische begeleiding (protocol proefsleuven) uitgevoerd in verband met de aanleg van een faunapassage onder de provinciale weg N225 Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Laat Paleolithicum. Tijdens de begeleiding is geconstateerd dat de bodem in het plangebied in sterke mate is verstoord.	Einde AMZ traject

2175688100	200m	Booronderzoek bij BAAC BV in 2007	Gezien de ouderdom van het dekzand kunnen er archeologische resten aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd grond in gebruik zullen zijn. Afhankelijk van de ouderdom en dikte van het esdek zijn meestal vindplaatsen ouder dan de Late Middeleeuwen goed geconserveerd..	geen archeologische vindplaatsen te verwachten zijn.
4920518100	240 m	Verkennend booronderzoek door ADC in 2020	De bodemopbouw ter plaatse bestaat uit een A/C profiel waarop verharding is aangebracht. Er is een restant van een plaggendeek aangetroffen op de onverstoorde C horizont. Een eventueel aanwezig podzol is niet aangetroffen.	De verwachting is dat onder het restant van het plaggendeek archeologische resten geconserveerd kunnen zijn. Een IVO-P wordt geadviseerd in combinatie met een PvE.
4911551100	240 m	Bureauonderzoek door Rubicon in 2020	Middelhoge verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot Nieuwe tijd.	Het toetsen van de verwachting in het veld door middel van een verkennend booronderzoek.
2201525100	340 m	Verkennend booronderzoek in 2008	Archeological Research en Consulting heeft een verkennend booronderzoek uitgevoerd waarbij restanten van een podzolbodem zijn aangetroffen. Een deel van de B horizont is vergraven door graafwerkzaamheden die in het verleden op het perceel hebben plaatsgevonden. De vondstmeldingen betreffen materiaal gerelateerd met grafvelden uit de Bronstijd-Vroege IJzertijd en Romeinse tijd.	Er dient vervolgonderzoek te worden uitgevoerd om in kaart te brengen of er nog intacte sporen aanwezig zijn.
2372306100	370 m	Verkennend booronderzoek in 2012	Geen rapportage of documentatie aanwezig i.v.m. faillissement A.R.C die het onderzoek heeft uitgevoerd.	n.v.t.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De essentie hiervan is weergegeven in tabel 1.

Het plangebied ligt op een gordeldekzandwelingen en hoge zwarte enkeerdgronden bestaand uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Er bestaat een kans, vanwege het moderne grondgebruik, dat er verstoringen kunnen hebben plaatsgevonden.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Paleolithicum - Mesolithicum	Middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Vanaf de basis van het esdek (BC horizont) en de top van het dekzand
Neolithicum	Middelhoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industrieel landgebruik	Vanaf de basis van het esdek (BC horizont) en de top van het dekzand
Bronstijd- IJzertijd	Hoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industrieel landgebruik	Vanaf de basis van het esdek of in de top van het dekzand.
Romeinse Tijd – Vroege Middeleeuwen	middelhoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industrieel landgebruik,	Vanaf de basis van het esdek of in de top van het dekzand.
Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	middelhoog	percelering: cultuurlaag, Mobilie: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen,	Vanaf het maaiveld tot aan de basis van het esdek.

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

2.6 Advies

Om de archeologische verwachting te toetsen en de intactheid van het bodemprofiel te bepalen, dient er een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek wordt aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare geadviseerd. Omdat het plangebied 2.110 m² is zijn er 6 boringen worden gezet (afbeelding 20).

De boringen zullen worden verricht met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, aangevuld met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn doorgezet tot 30 cm in de C-horizont. De boringen worden lithologisch beschreven conform de NEN 5104 en bodemkundig geïnterpreteerd. Het opgeboorde sediment is verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Het booronderzoek en de rapportage is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1.



Afbeelding 20: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de huidige topografische ondergrond. (Bron: Synthegra B.V.)

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De laagopeenvolging is aan de hand van de boorprofielen¹³ geïnterpreteerd. In het plangebied zijn 6 boringen gezet, boring 1 en 2 waren gezet tot 1,80 beneden maaiveld (3,45 m en 3,09 m +NAP), boring 3 en 4 tot 1,50

¹³ bijlage 2

m beneden maaiveld (3,45m en 3,26 m +NAP) en boring 5 en 6 tot 1,30 m beneden maaiveld (3,55m en 3,38m +NAP) . De boringen hebben dus een onderling verschil in maaiveldhoogte van maximaal 0,46m waarbij het maaiveld bij boring 5 het hoogste is en bij boring 2 het laagste.

Boringen 1-3 hebben dezelfde opbouw vanaf 115/140 tot ca 1,80 beneden maaiveld (ca 3,20 m +NAP): er is fijn, matig siltig geel zand aangetroffen. Deze laag is geïnterpreteerd als dekzand, behorende tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Het betreft een C-horizont. Bovenop dit pakket is op een diepte van gemiddeld 1,3 m beneden maaiveld (ca 3,7 m +NAP) een pakket donker grijs/ bruin, fijn, matig siltig zand aangetroffen met matig veel tot weinig humus. De grens naar dit pakket is bij alle drie de boringen scherp. Dus kan een aanduiding zijn dat de bovenlaag verstoord is. Dit bovenstaande pakket is geïnterpreteerd als esdek, ofwel een akkerlaag maar er is een grote mogelijkheid dat deze laag verstoord is. Op een diepte van ca. 50 cm beneden maaiveld (ca 4.50 m NAP) is hierop een bruin/grijs fijn, matig siltig zand met matig tot veel humus aangetroffen. Dit pakket is geïnterpreteerd als bouwvoor. In boring 1 is op ca. 15 cm diepte een laag aangetroffen bestaand uit grijs/bruin, matig siltig, fijn zand met matig humus. Deze laag is geïnterpreteerd als recente ophoging van het terrein.

Boringen 4-6: op 85 tot 105 cm beneden maaiveld (ca 3,85 m NAP) zit fijn, matig siltig geel zand. Deze laag is geïnterpreteerd als dekzand, behorende tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Het betreft een C-horizont. Bovenop is op ca. 70 cm beneden maaiveld (ca 4.15m NAP) donkergrijs- bruin fijn, matig siltig zand aangetroffen met matig tot zwak humus en in boring 5 wat zandige gelaagdheid. De overgang naar deze laag is geleidelijk, dit geeft een aanwijzing dat het pakket kan worden geïnterpreteerd als esdek hoewel er in eerste instantie twijfel bestond over de intactheid van dit traject. Op ca. 50 cm beneden maaiveld (4.30 m NAP) is een bruin- grijs fijn, matig siltig zand aangetroffen met matig humus. Dit pakket is geïnterpreteerd als bouwvoor.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

Het natuurlijke bodemtype is in het noordelijke deel van het plangebied tot ca. 1 m tot 1,40m beneden maaiveld verstoord door recente bodemingrepen. Door het ontbreken van een oud bouwlanddek, bodemvorming en de diepe verstoring, is de verwachting dat hier archeologische resten kunnen worden aangetroffen laag.

In de zuidelijke deel van het plangebied is op de afzettingen van het dekzand de aanwezigheid van een esdek vastgesteld. Dit esdek zit direct bovenop het dekzand. Er is door mensen als bemesting grond opgebracht wat bestond uit een mengsel van (pot)stalmest, huisafval, bosstrooisel en zand. In het algemeen betreft het een opgebrachte laag van grijs/bruin tot bruin/grijs, soms lemig zand. Een eventueel sporenvak kan hier op een diepte van 85 tot 105 cm beneden maaiveld worden aangetroffen. Er is dus een mogelijkheid aanwezig dat (diepere) archeologische sporen op een diepte van 85- 105cm beneden maaiveld nog aanwezig zijn in het zuidelijke deel van het plangebied.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd gold een lage verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
In het noordelijke deel van het plangebied bestaat het bodemprofiel uit een zandpakket dat is geïnterpreteerd als dekzand behorende tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Tot gemiddeld ca. 130 cm beneden maaiveld is hierop een verstoord pakket aangetroffen. Op een diepte van ca. 50 cm beneden maaiveld is de bouwvoor aangetroffen.
Het zuidelijke deel van het plangebied bestaat uit een zandpakket dat is geïnterpreteerd als dekzand behorende tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Tot gemiddeld 1,0 m beneden maaiveld is hierop een esdek aangetroffen. Op een diepte van ca. 50 cm beneden maaiveld is hierop de bouwvoor aangetroffen.
- *Indien het bodemprofiel niet intact is, wat is de aard, diepte en omvang van de verstoring?*
In het noordelijke deel is het plangebied verstoord tot op een diepte van circa 130 cm beneden maaiveld (dieper dan 3,5 m +NAP) en tot in het dekzand. Dit is op basis van vergelijking met het ten westen uitgevoerde onderzoek tot diep in het profiel. In het zuidelijk deel is de top van het dekzand nog wel (grotendeels) intact op een diepte van 3,8 a 3,9 m +NAP.
- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied (uitgesplitst per locatie in hoofdperiode en complextype) en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*
De verwachting is weergegeven in alinea 2.5. Het veldonderzoek toont aan dat sporen vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen in de top van het dekzand, onder een esdek, op een diepte van circa 4 m +NAP kunnen worden aangetroffen.
- *Indien de archeologische verwachting niet kan worden bevestigd, wat is hiervoor een mogelijke verklaring?*
Niet van toepassing.
- *Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentiële vondstniveau?*
In het zuidelijk deel is er nog een intact potentieel vondstniveau aanwezig, dit is in overeenstemming met de verwachting uit het bureauonderzoek.

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

De top van dekzand in het zuidelijk deel vertegenwoordigt een niveau waar mogelijk archeologisch waarden worden aangetroffen, er zijn in dit stadium echter nog geen concrete resten aangetroffen. Uit het historische kaartmateriaal zijn aanwijzingen dat er bebouwing is geweest binnen het plangebied gedurende de 20^e eeuw. Daarnaast is uit de atlas militaire resten gemeente Utrechtse Heuvelrug gebleken dat er geen WOII resten in het plangebied zijn geweest.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied? En hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

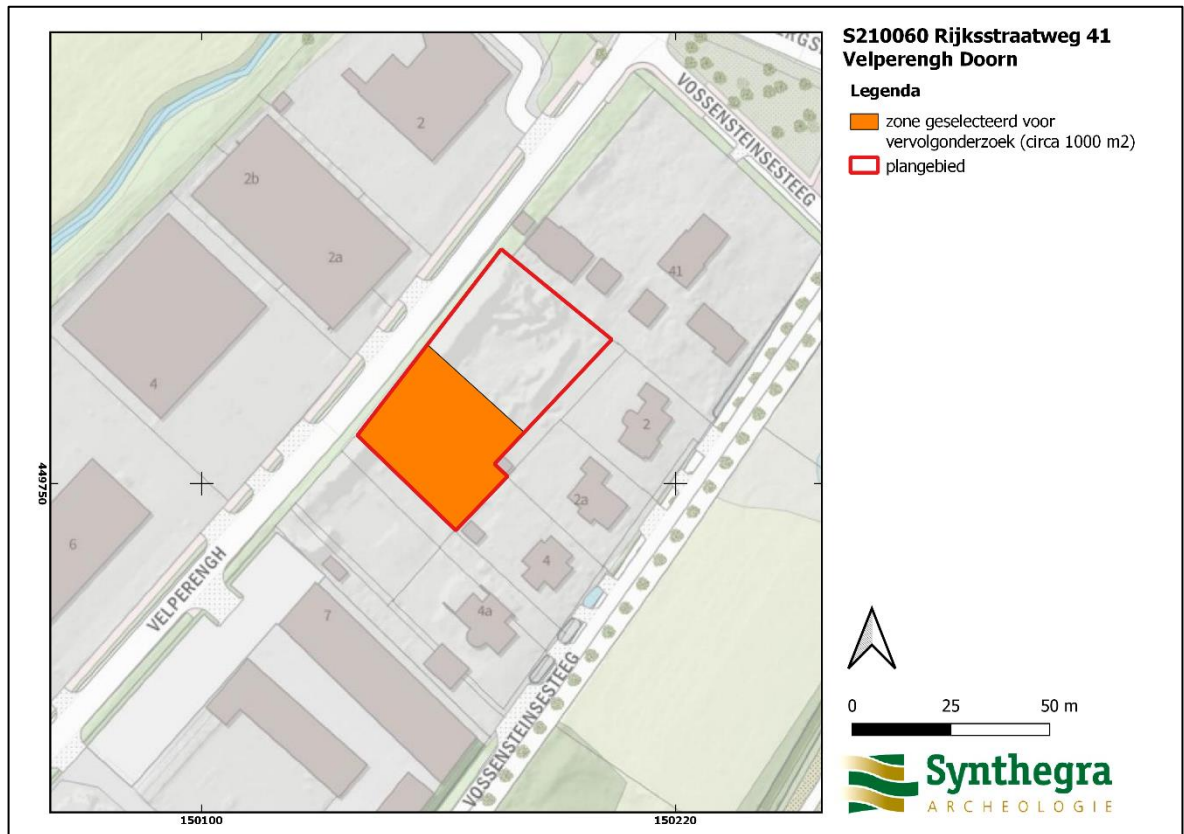
De verwachting is dat binnen het zuidelijke deel van het plangebied nog archeologische resten in situ aanwezig kunnen zijn, hier is een woonhuis gepland en de fundering kan dit niveau aantasten. De verstoring gaat tot enkele decimeters in de top van het intacte profiel. Plaanpassing zou ophoging van het terrein met circa 30 centimeter grond voor het plaatsen van het huis kunnen zijn om het potentiële niveau te ontzien.

Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

De middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum als voor nederzettingssporen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld. De verwachting voor archeologische resten uit de periode Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen blijft middelhoog tot hoog.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag nader archeologisch onderzoek geadviseerd voor een deel van het plangebied (zie afbeelding 21) indien plaanpassing het intacte dekzandprofiel niet kan ontzien.



Afbeelding 21. Zone geselecteerd voor vervolgonderzoek.

Wij adviseren een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding conform het protocol proefsleuvenonderzoek (AB-IVO-P), om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voor dit deze archeologische begeleiding conform het protocol proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

Het oppervlakte van het meest zuidelijke geplande woonhuis in het zuidelijke deel bedraagt 121 m² en vertegenwoordigt 10% van het totale oppervlak van het zuidelijke deel waar het dekzandprofiel nog intact is (circa 1000 m²). Dit zou toereikend zijn om uitspraken te kunnen doen voor het resterende deel van het terrein.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Utrechtse Heuvelrug). Deze neemt een definitief selectiebesluit voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Bronnen

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

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

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Schorn, E.A, 2007, Plangebied Oude Rijksweg te Doorn (Gemeente Utrechtse Heuvelrug), Den Bosch

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

Wilgen, I.R. van, 2002 Aanvullende Archeologische Inventarisatie. Herontwikkeling Pluimveeterrein Oude Rijksweg 43, Doorn, Heinenoord

Willigen, M. van, 2018. Atlas militaire resten van de Utrechtse Heuvelrug. Gemeente Utrechtse Heuvelrug (interne publicatie).

Internet (geraadpleegd September en oktober 2021)

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

<http://www.gelderland.nl/kaartenencijfers>

<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

[topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/cultuur-en-erfgoed/cultuurhistorie/historische-infrastructuur#Via_Regia

pdok.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

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

Bijlage 2: Boorprofielen

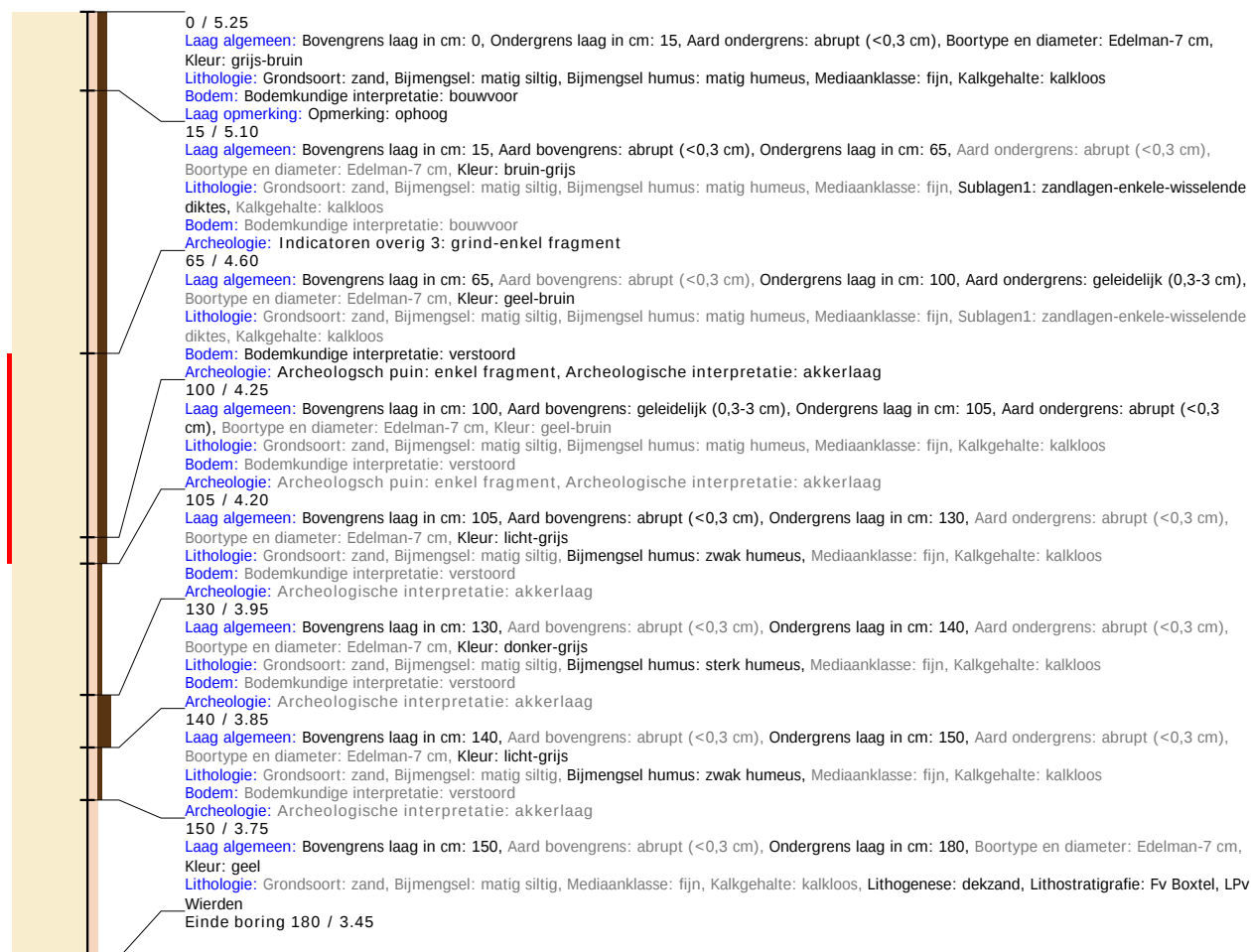
Boring: S210060_1

Kop algemeen: Projectcode: S210060, Boornummer: 1, Beschrijver(s): KJD/IB, Datum: 15-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 150176.78, Y-coördinaat in meters: 449791.661, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

Hoogte maaiveld in meters: 5.251, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrechtse Heuvelrug, Opdrachtgever: : Dhr. A. Willigenburg te Scherp, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S210060_2

Kop algemeen: Projectcode: S210060, Boornummer: 2, Beschrijver(s): KJD/IB, Datum: 15-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 150186.003, Y-coördinaat in meters: 449780.418, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

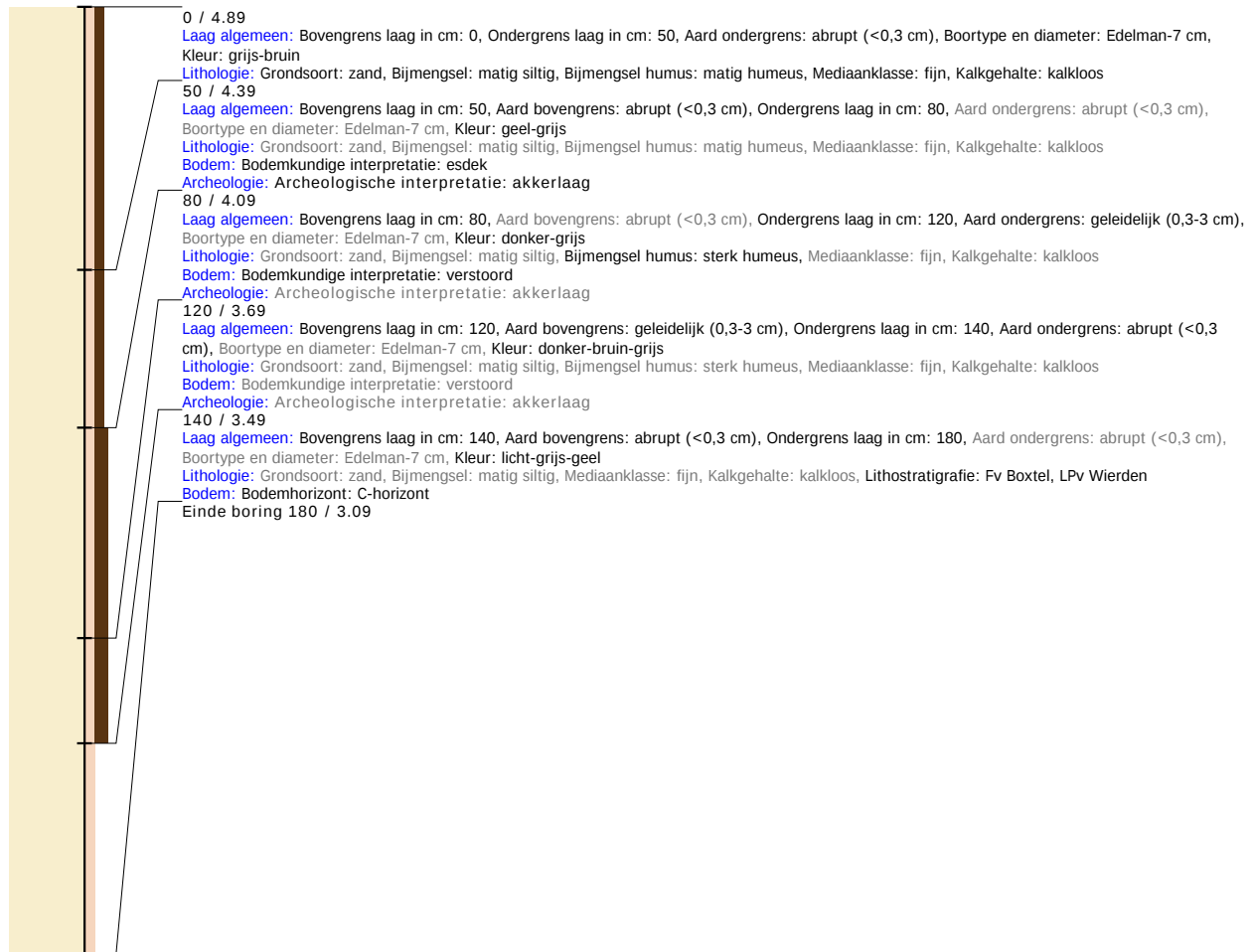
Hoogte maaiveld in meters: 4.951, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrechtse Heuvelrug, Opdrachtgever: : Dhr. A. Willigenburg te Scherp, Uitvoerder: Synthegra B.V.



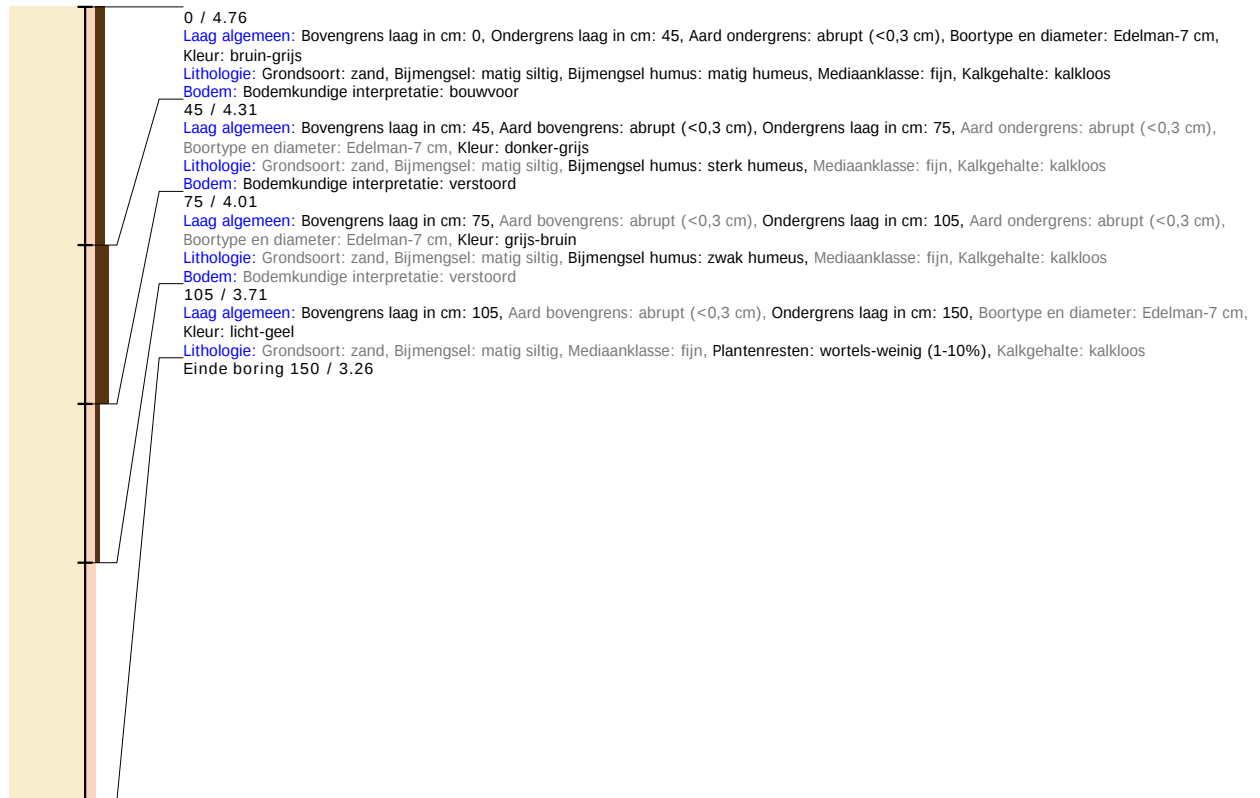
Boring: S210060_3

Kop algemeen: Projectcode: S210060, Boornummer: 3, Beschrijver(s): KJD/IB, Datum: 15-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 150174.195, Y-coördinaat in meters: 449775.627, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 4.895, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrechtse Heuvelrug, Opdrachtgever: : Dhr. A. Willigenburg te Scherp, Uitvoerder: Synthegra B.V.



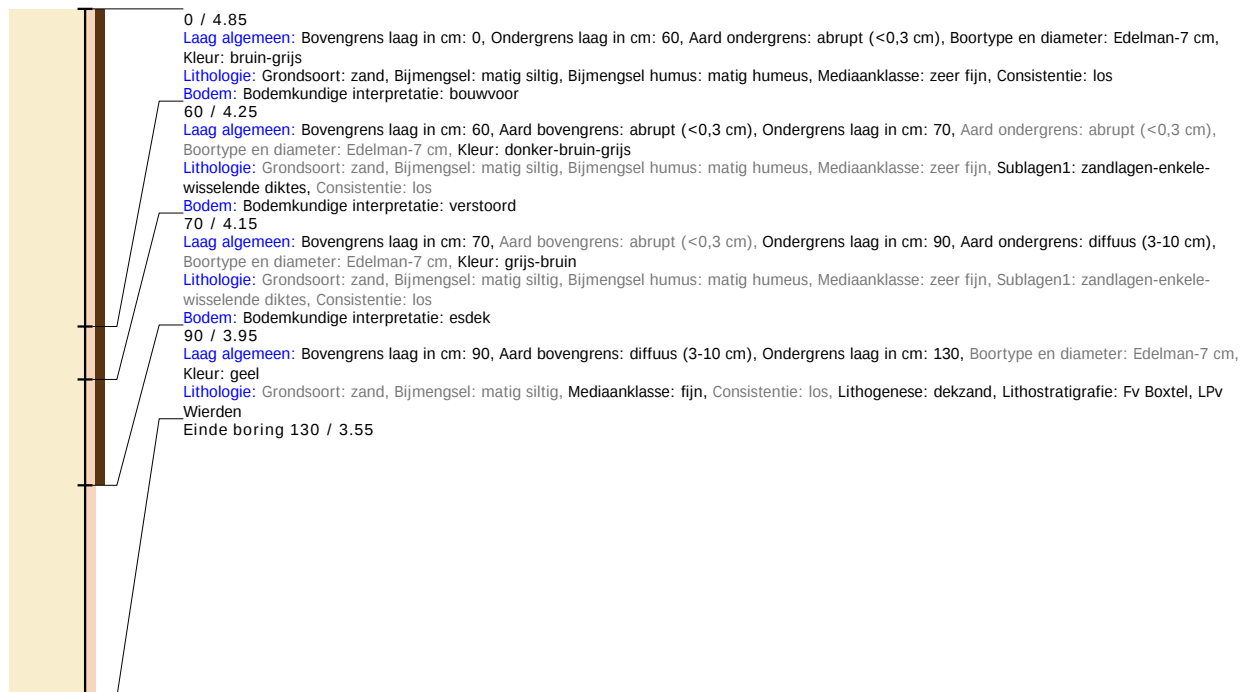
Boring: S210060_4

Kop algemeen: Projectcode: S210060, Boornummer: 4, Beschrijver(s): KJD/IB, Datum: 15-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 150169.062, Y-coördinaat in meters: 449760.657, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 4.759, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrechtse Heuvelrug, Opdrachtgever: : Dhr. A. Willigenburg te Scherp, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S210060_5

Kop algemeen: Projectcode: S210060, Boornummer: 5, Beschrijver(s): KJD/IB, Datum: 15-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 150157.593, Y-coördinaat in meters: 449771.041, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 4.854, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrechtse Heuvelrug, Opdrachtgever: : Dhr. A. Willigenburg te Scherp, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S210060_6

Kop algemeen: Projectcode: S210060, Boornummer: 6, Beschrijver(s): KJD/IB, Datum: 15-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 150154.081, Y-coördinaat in meters: 449753.312, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 4.683, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrechtse Heuvelrug, Opdrachtgever: : Dhr. A. Willigenburg te Scherp, Uitvoerder: Synthegra B.V.

