

Stuivezandsestraat naast 53 te Made Gemeente Drimmelen

Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek



Opdrachtgever

Kubiek Ruimtelijke plannen
Kerkewijk 117
3904 JB Veenendaal

Projectleider

S. Ransijn

FS

Definitief

Projectnummer

Synthegra Rapport S210048

Autorisatie

drs. F. Stevens

Datum

17-12-2021

COLOFON

Opdrachtgever : Kubiek Ruimtelijke plannen te Veenendaal
Project : Stuivezandsestraat (naast nummer 53) te Made
Projectnummer : S210048
Titel : Stuivezandsestraat (naast nummer 53) te Made, gemeente Drimmelen. Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek
Datum : 17-12-2021
Projectleider : S. Ransijn
Auteurs : S. Ransijn, 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
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	8
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
1.4 Toekomstige situatie plangebied	9
2 BUREAUONDERZOEK	10
2.1 Methode	10
2.2 Landschapsgenese	10
2.3 Historische ontwikkeling	13
2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	18
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	20
2.6 Advies	20
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	21
3.1 Methode	21
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	22
3.3 Archeologische indicatoren	22
3.4 Archeologische interpretatie	22
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23
4.1 Inleiding	23
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	23
4.3 Aanbevelingen	24
BRONNEN	25

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: Sfeerfoto tijdens het veldwerk (foto: Synthegra B.V.)

Administratieve gegevens

Toponiem	Stuivezandsestraat (naast nummer 53) te Made
Plaats	Made
Gemeente	Drimmelen
Provincie	Noord Brabant
Projectnummer	S210048
Bevoegde overheid	Gemeente Drimmelen.
Opdrachtgever	Kubiek Ruimtelijke plannen
Uitvoerende instantie	Synthegra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	06-08-2021
Uitvoerders veldwerk	M. van den Berg
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	5093145100
Datum onderzoeksmelding	09-07-2021
Kaartblad	44 D
Periode	Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd
Oppervlakte	Circa 484 m ²
Perceelnummer(s)	Kadastrale gemeente Made en Drimmelen, sectie R, perceelnummer: 1314
Grond eigenaar / beheerder	J.A. Mureau
Grondgebruik	Woongrond
Geologie	Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden
Geomorfologie	Dekzand
Bodem	Laarpodzolgrond
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Noord-Brabant te Den Bosch

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noord:	x 112946	y 409166
Oost:	x 112947	y 409151
Zuid:	x 112931	y 409149
West:	x 112928	y 409163
Centrum:	x 112937	y 409157

Samenvatting

Inleiding

Synthebra B.V. heeft in opdracht van Kubiek Ruimtelijke plannen een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Stuivezandsestraat naast nummer 53 te Made. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een nieuw te bouwen woning. Hiervoor dient het huidige perceel (R1314) gesplitst te worden.

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt 176 m² met een diepte van 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

Op basis van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart van de Gemeente Drimmelen heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Het plangebied ligt op een dekzand met daarop een laarpodzolbodem. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen. De aanwezigheid van een plaggendeek, welke vanaf de Late Middeleeuwen werden aangebracht ter fertilisatie van de zandgronden voor akkerbouw, heeft er voor gezorgd dat vroegere archeologische resten zijn afgedekt en dus goed geconserveerd kunnen zijn. Er hebben er nabij het plangebied ontgroningen plaatsgevonden voor de industriële zandwinning waarbij mogelijke archeologische resten verloren kunnen zijn gegaan. Het historisch onderzoek leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe tijd.

Veldonderzoek

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek¹ een verkennend booronderzoek. Gezien het plangebied slechts 484 m² beslaat zijn er 5 boringen gezet. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een GPS.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Het natuurlijke bodemtype is bij boringen 1,2 en 3 verstoord door ploeg- of graafwerkzaamheden. In boringen 4 en 5 is direct onder de bouwvoor nog een verstoorde B-horizont aangetroffen. Dit komt overeen met het profiel zoals aangetroffen ten noorden bij het proefsleuvenonderzoek van IDDS aan de Ligne. Het verschil is dat er sprake is van een hoogteverschil ten opzicht van zowel het maaiveld als NAP (2,5 m +NAP bij de Ligne). Het profiel was hier echter al 0,8 meter opgehoogd, de originele maaiveldhoogte komt wel overeen met het onderhavige plangebied). Het onverstoorde profiel ligt echter beduidend hoger dan het onderhavige gebied (1,4 m +NAP op de Ligne, 0,7 m +NAP alhier). In boringen 4 en 5 is nog een restant van de B-horizont aangetroffen direct onder de bouwvoor (echter verstoord).

¹ SIKB 2006.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Op basis van historisch onderzoek worden resten uit de Nieuwe tijd echter niet meer verwacht.

.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

De mate van verstoring is dermate klein dat de inspanning ten opzicht van de mogelijke kenniswinst niet proportioneel is. Voor het gebied buiten de geplande verstoring dient echter de dubbelbestemming behouden te blijven.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Drimmelen). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra B.V. heeft in opdracht van Kubiek Ruimtelijke plannen een archeologisch bureauonderzoek² in combinatie met een verkennend booronderzoek³ uitgevoerd op een terrein aan de Stuivezandsestraat naast nummer 53 te Made (afbeelding 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een nieuw te bouwen woning. Hiervoor dient het huidige perceel (R1314) gesplitst te worden.

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt 176 m² met een diepte van 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.

Door de voorgenomen graafwerkzaamheden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het bestemmingsplan, met daarin verwoord het gemeentelijk beleid, in het kader van een omgevingsvergunning voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan Kern Made dat is vastgesteld door de gemeente Drimmelen op de datum 21-04-2013⁴. Voor het plangebied geldt een dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Voor terreinen met een Waarde Archeologie 1 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 100 m² en verstoringen die dieper reiken dan 50 centimeter beneden maaiveld. De bevoegde overheid, de gemeente Drimmelen, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Beleidskaart.⁵

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1⁶ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.⁷

De bevoegde overheid, gemeente Drimmelen, 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.

² BO, protocol 4002

³ IVO, protocol 4003

⁴ www.ruimtelijkeplannen.nl

⁵ Koopmanschap 2013

⁶ SIKB 2018.

⁷ SIKB 2006.

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.

Het doel van het karterend 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 opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

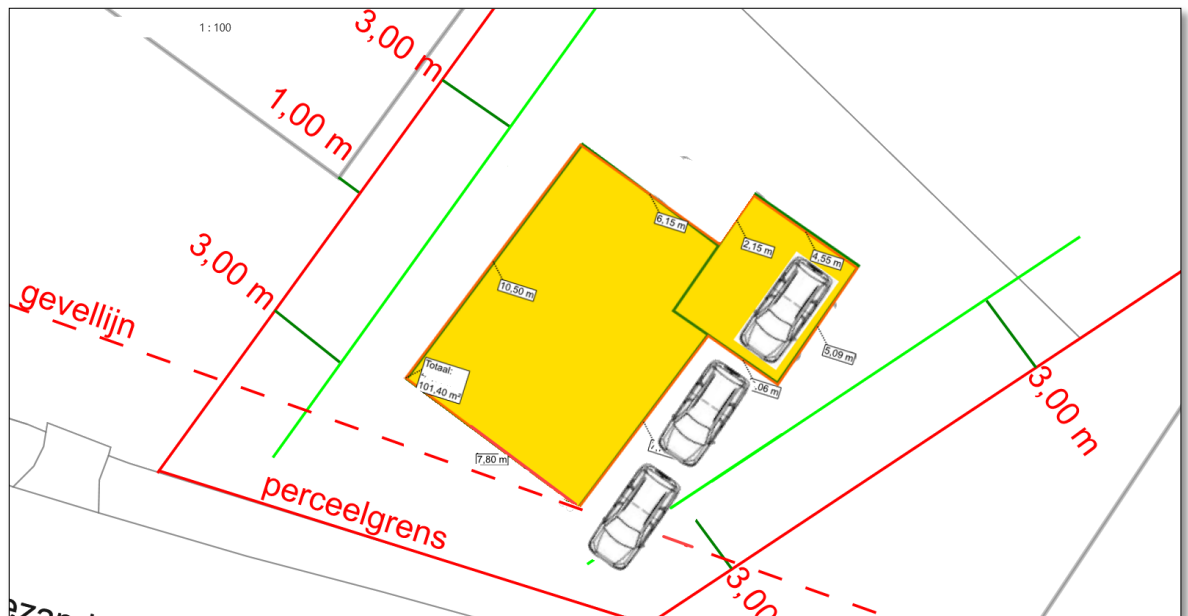
Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 484 m² en is gelegen aan de Stuivezandsestraat te Made, ten oosten van huisnummer 53 (afbeelding 1). Het plangebied is in gebruik als woongrond en is bebouwd met bijgebouwen, een houthok en kippenhok.



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

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. De bijgebouwen worden gesloopt. Hiervoor in de plaats komt een woning met parkeergelegenheid (afbeelding 2). Het huidige perceel wordt daarbij gesplitst. Het bouwvlak bedraagt 176 m² waarbij de bodemverstoring tot circa 1 meter beneden maaiveld zullen reiken.



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

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁸ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Het plangebied ligt in het Zuidelijk Zandgebied. De afzettingen die hier worden aangetroffen dateren uit het Pleistoceen. Gedurende het Pleistoceen waren er in dit gebied vlechtende riviersystemen actief. Hierbij zijn afzettingen behorende tot de Formatie van Sterksel afgezet gedurende het Vroeg en Midden Pleistoceen (1.000.000 tot 120.000 jaar geleden). Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000 – 10.000 jaar geleden), veranderde de klimatologische omstandigheden naar droogte en kou, waardoor de fluviatiele invloed in het gebied verdween. Door de droogte en kou ontstonden er verstuingen waarbij eolisch dekzand werd afgezet. Hierbij werden westelijk georiënteerde paraboolduinen gevormd die het huidige reliëf vormen in het landschap.

Toen het klimaat warmer werd en de zeespiegel begon te stijgen vanaf het holoceen (10.000 jaar geleden) ontstond er vegetatie bovenop het dekzand. Hierbij konden podzolgronden ontstaan. De lagere gelegen vlaktes raakten bedekt met veen. Grote delen van Noord-Brabant raakten verveend. Dit veen werd ontgonnen voor de turfwinning en dus afgegraven. Het plangebied licht echter op het hogere gelegen dekzanddeel van Made, waar geen veen te verwachten valt volgens het geoloket van de gemeente Antwerpen.⁹ De paleogeografische kaarten

⁸ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

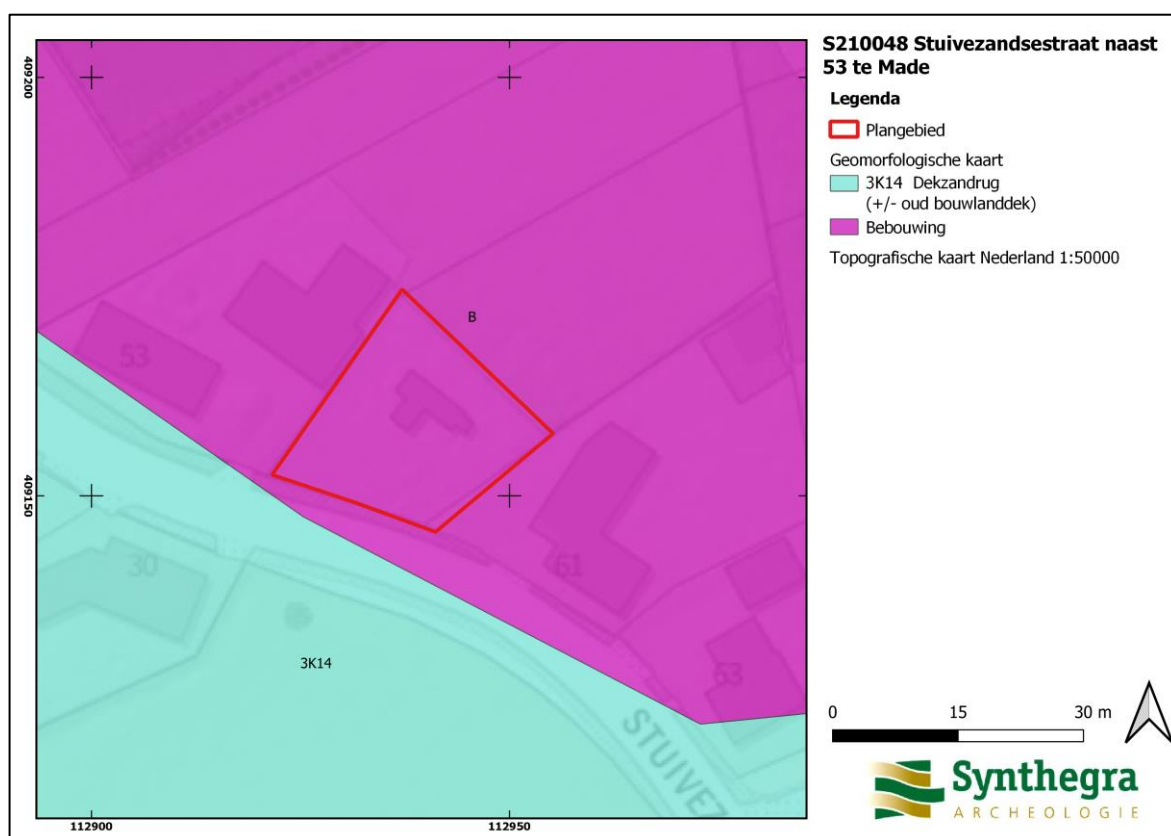
⁹ <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>

van de RCE laat echter zien dat gedurende de overgang van de Vroege naar de Late Middeleeuwen het gebied wel overgroeid geweest kan zijn met veen.¹⁰

Geo(morfo)logie en landschap

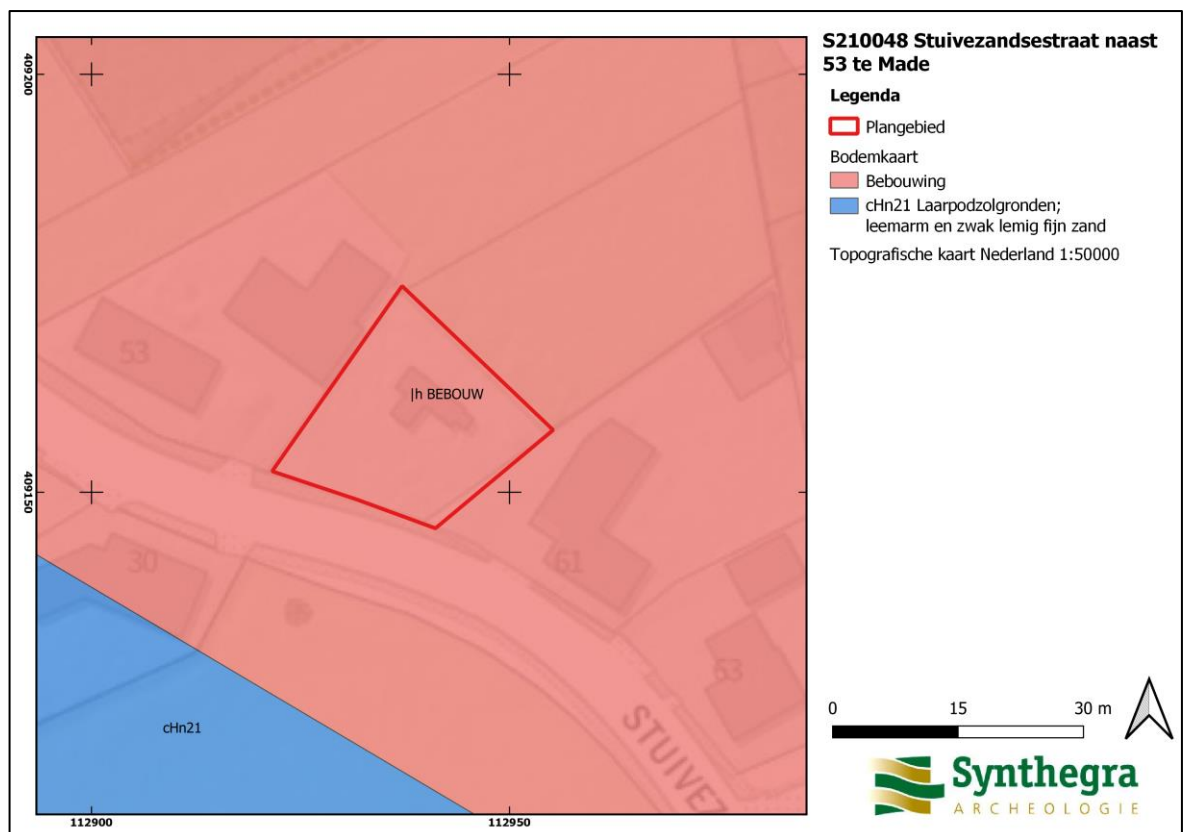
Op basis van de geomorfologische kaart valt het plangebied binnen bebouwd gebied te plaatsen.

Wegens de ligging in een bebouwd gebied is voor het plangebied geen directe geomorfologische informatie beschikbaar. Extrapolatie van omliggende eenheden maakt dat het plangebied te plaatsen is in een zone van Dekzand (3K14). Dekzand is afgezet gedurende het Weichselien onder droge en koude omstandigheden, waarin arctische winden vrij spel hadden. Dekzandruggen zijn hogere gelegen delen in het landschap, waardoor deze geschikt waren voor bewoning. Made maakt onderdeel uit van het West-Brabants plateau wat zich uitstrekt van Made, dat op de noordwestelijke uitloper hiervan ligt tot voorbij Tilburg.¹¹ Hierbij is vooral zand afgezet. Bij het raadplegen van boordata op dinoloket blijkt dat er slechts op grotere afstand ten zuiden en ten noorden boringen bekend zijn (meer dan 500 meter), de ondergrond bestaat hier louter uit zand.¹²



Bodem

Op basis van de bodemkaart valt het plangebied binnen bebouwd gebied te plaatsen. Wegens de ligging in een bebouwd gebied is voor het plangebied geen directe bodemkundige informatie beschikbaar. Extrapolatie van omliggende eenheden maakt dat het plangebied te plaatsen is in een zone van Laarpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21). Laarpodzolgronden komen voor in de Pleistocene zandgebieden en bevatten een donker grijze deels door plaggen opgebrachte A-horizont van circa 30 – 50 cm dikte. Hieronder word een grijze E-horizont verwacht (uitspoelingslaag). Opeenvolgend bevindt zich een roodbruine geoxideerde B-horizont (inspoelingslaag), waaronder de C-horizont, het zand, wordt verwacht. Over eventuele ontgrondingen is geen informatie bekend.¹³



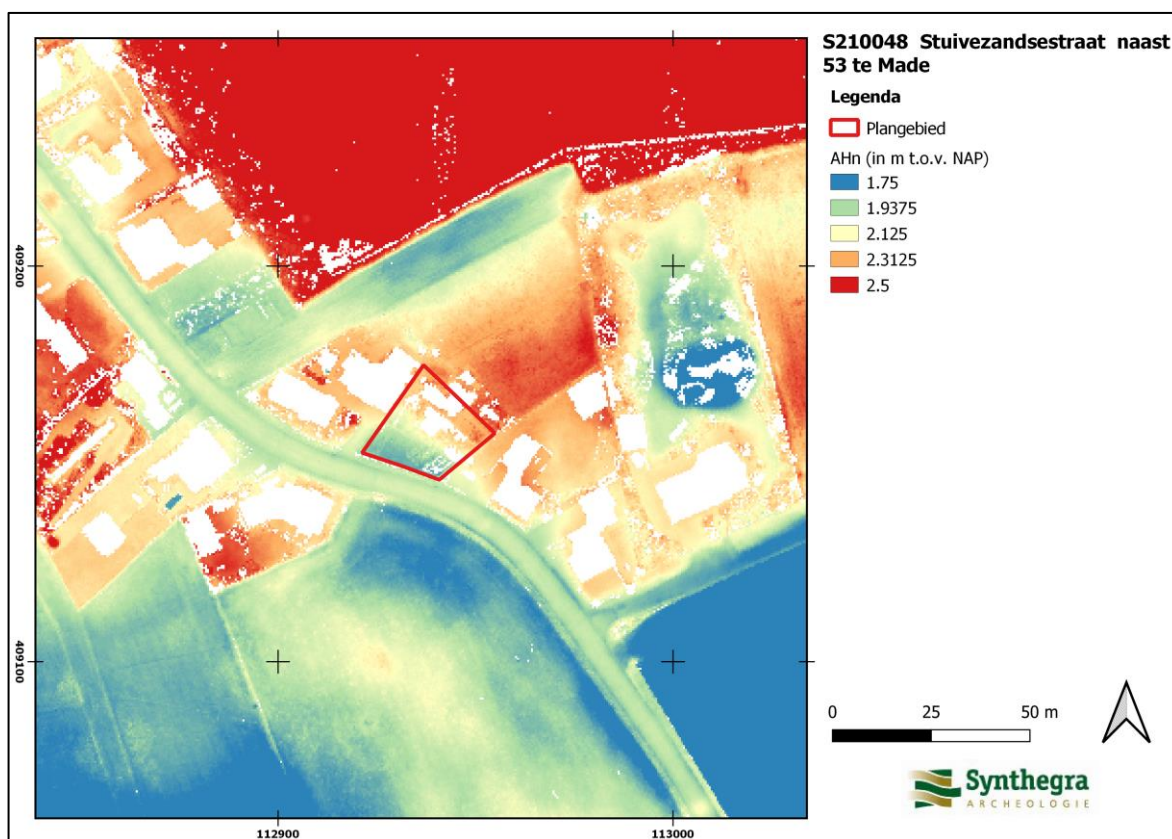
Afbeelding 4: Het plangebied, rood omkaderd, op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

AHN

Op basis van het digitale hoogtemodel zoals weergegeven in het AHN ligt het plangebied op een hoger gelegen dekzandrug. De hoogte van het maaiveld loopt van 1,75 m +NAP in het westen omhoog richting het oosten tot ongeveer 2,5 m +NAP.¹⁴

¹³ <https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/bodematlas>

¹⁴ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP (Normaal Amsterdams Peil) geraadpleegd op www.ahn.nl



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

2.3 Historische ontwikkeling

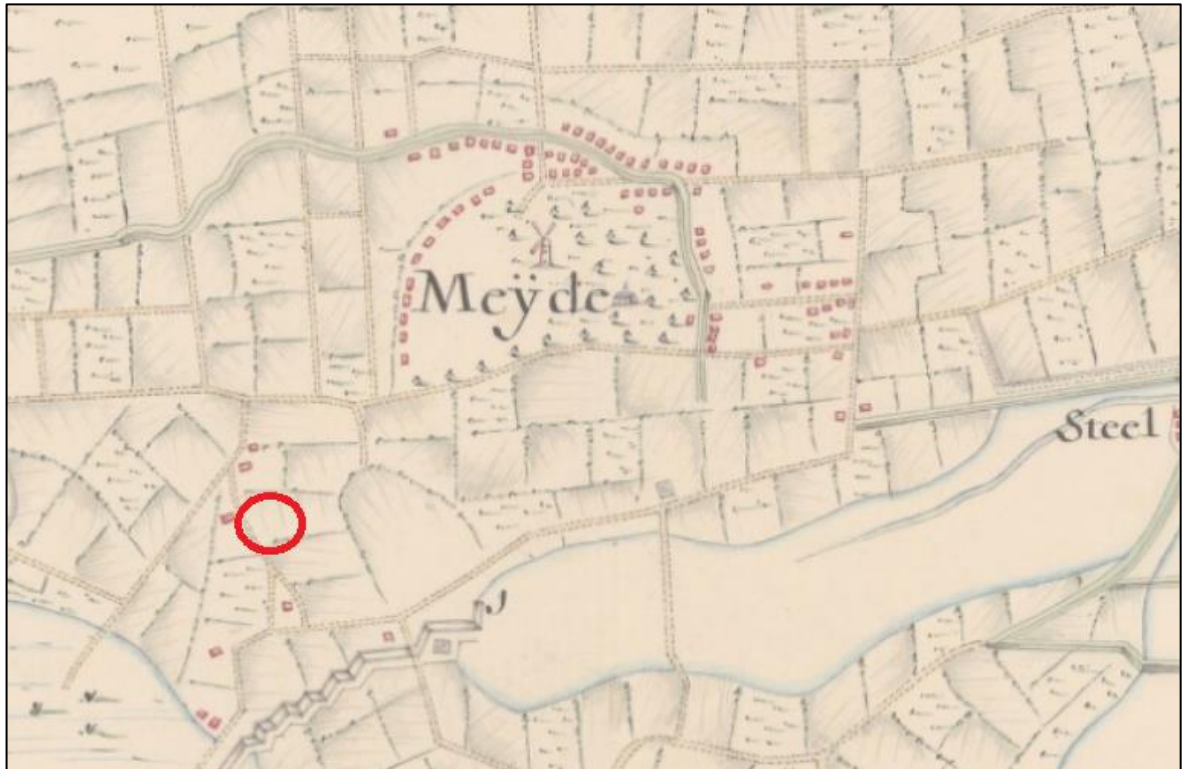
Voor de historische ontwikkeling is divers kaart- en beeldmateriaal (Afbeelding 6 t/m 11) en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Het plangebied ligt net ten westen van het dorp Made. De herkomst van de naam Made wordt voor het eerst vermeld in 1321 als die Made, vervolgens in 1346 als die Meede en in 1514 als Meede. Deze naam is afgeleid van metere wat maaïen/oogsten betekent. Het is een homfoon van het Engelse meadow, wat grasland/hooiland betekent. Op basis van de verkaveling op de historische kaart uit 1871 valt op te maken dat ten oosten en noorden van het plangebied hoogveen is ontgonnen door middel van het steken van turf. Deze ontginningen werden gedaan in de opdracht van de Graaf van Holland vanaf de Late Middeleeuwen. Toen het veen was verwijderd werden de ondergelegen zandgronden bemest met plaggen en gebruikt als akkergronden.

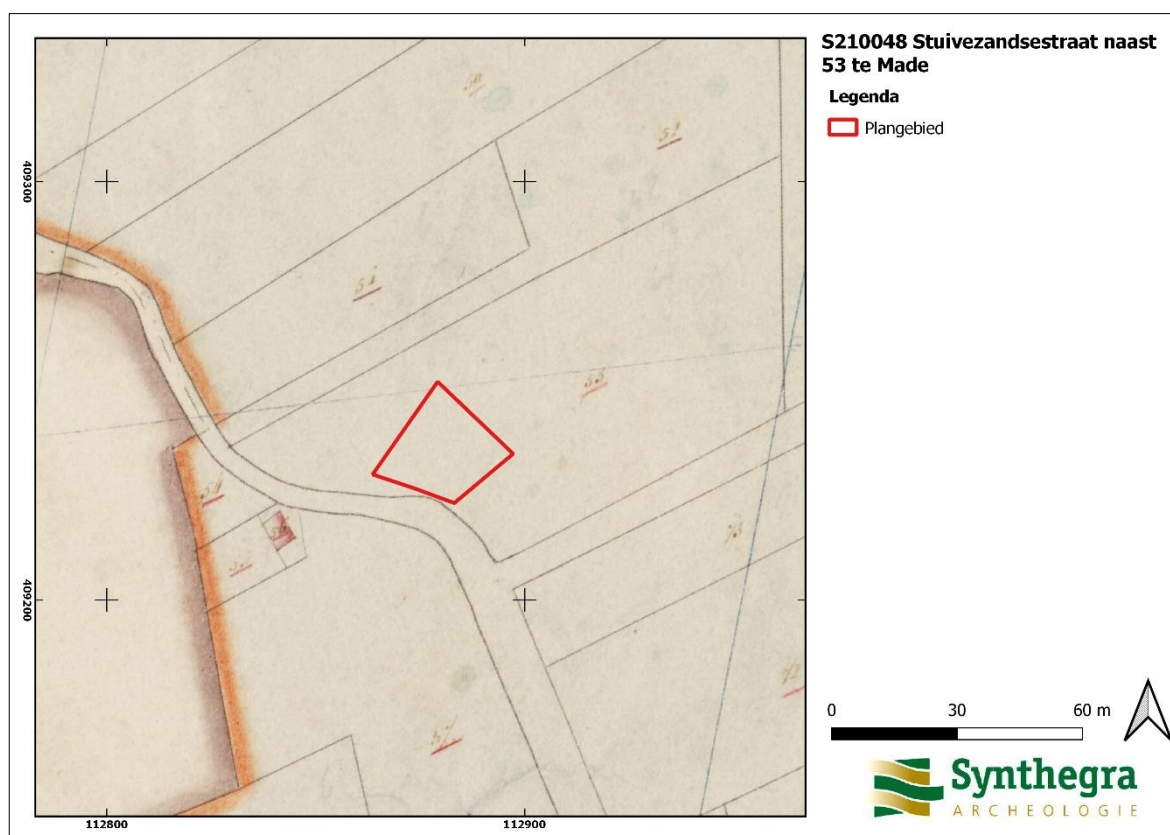
In 1492 werd de omgeving van Made getroffen door de Sint-Elisabethsvloed. De kern van Made lag echter hoog genoeg om aan deze overstroming te ontsnappen, maar gezien het plangebied in een lager gelegen deel ligt, is het mogelijk dat er overstromingsklei kan worden aangetroffen die tijdens de Sint-Elisabethsvloed is afgezet. Verder werden er in het gebied rondom Made industriële zandwinningen gedaan, gedurende de 20^e eeuw.

Op de oudst bekende kaart van Kleijn uit 1747 en Hattinga uit 1748 komt hetzelfde beeld naar voren, er is daarom gekozen enkel de kaart van Hattinga weer te geven. Er is geen bebouwing weergegeven in de buurt van het plangebied. het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw, blijkt het plangebied onbebouwd en was waarschijnlijk in gebruik als akkerland of grasland. Op de historische kaart van circa 1870

is de Stuivezandsestraat afgebeeld en was het plangebied in gebruik als grasland. Vanaf circa 1910 is er bebouwing van de Stuivezandsestraat 53 gerealiseerd en werd het plangebied gebruikt als akkerland. Vanaf circa de jaren 60 van de vorige eeuw hebben er in het plangebied opstallen gestaan, welke nu nog aanwezig zijn. Deze zullen gesloopt worden. Het plangebied leek eerst onderdeel van een groter perceel, dat op den duur in tweeën is gesplitst.



Afbeelding 6: Het plangebied, globale ligging rood omcirkeld, op kaart van Hattinga uit 1748.

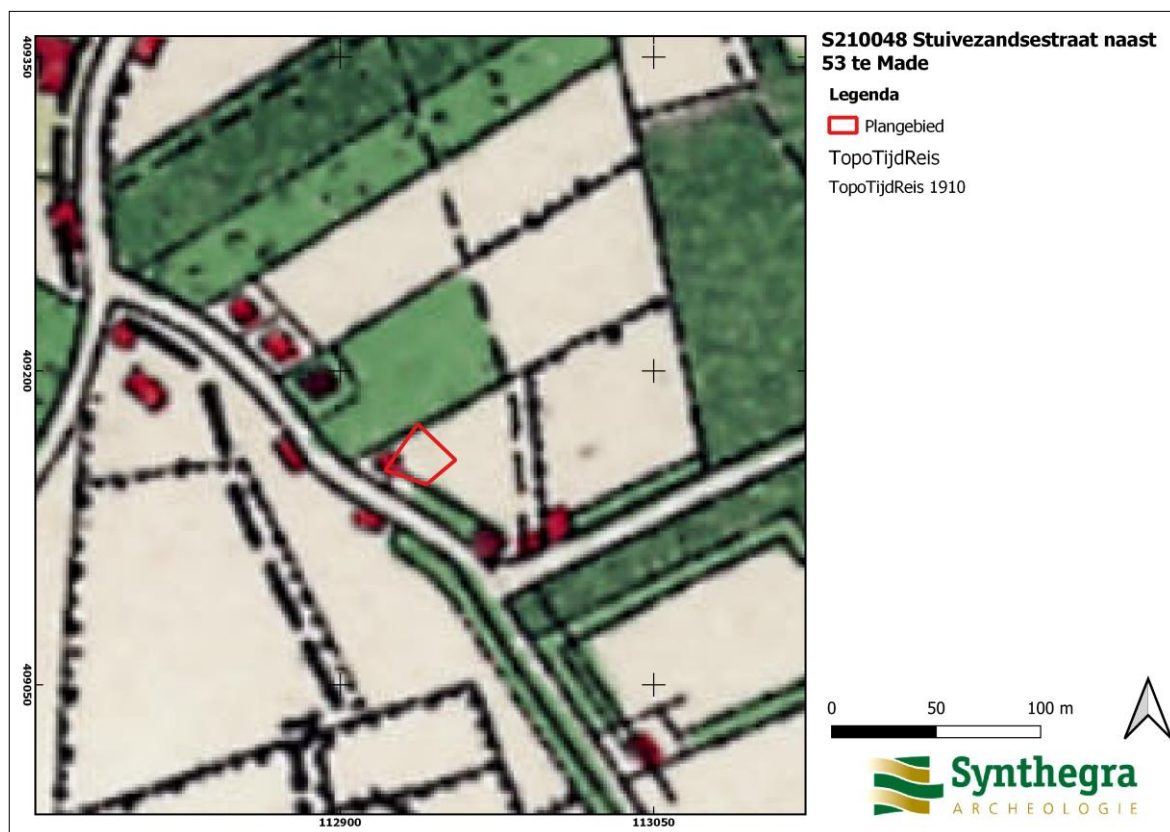


Afbeelding 7: Het plangebied, rood omkaderd, op het kadastrale minuutplan¹⁵ uit het begin van de 19^e eeuw. (Bron: beeldbank van de RCE).

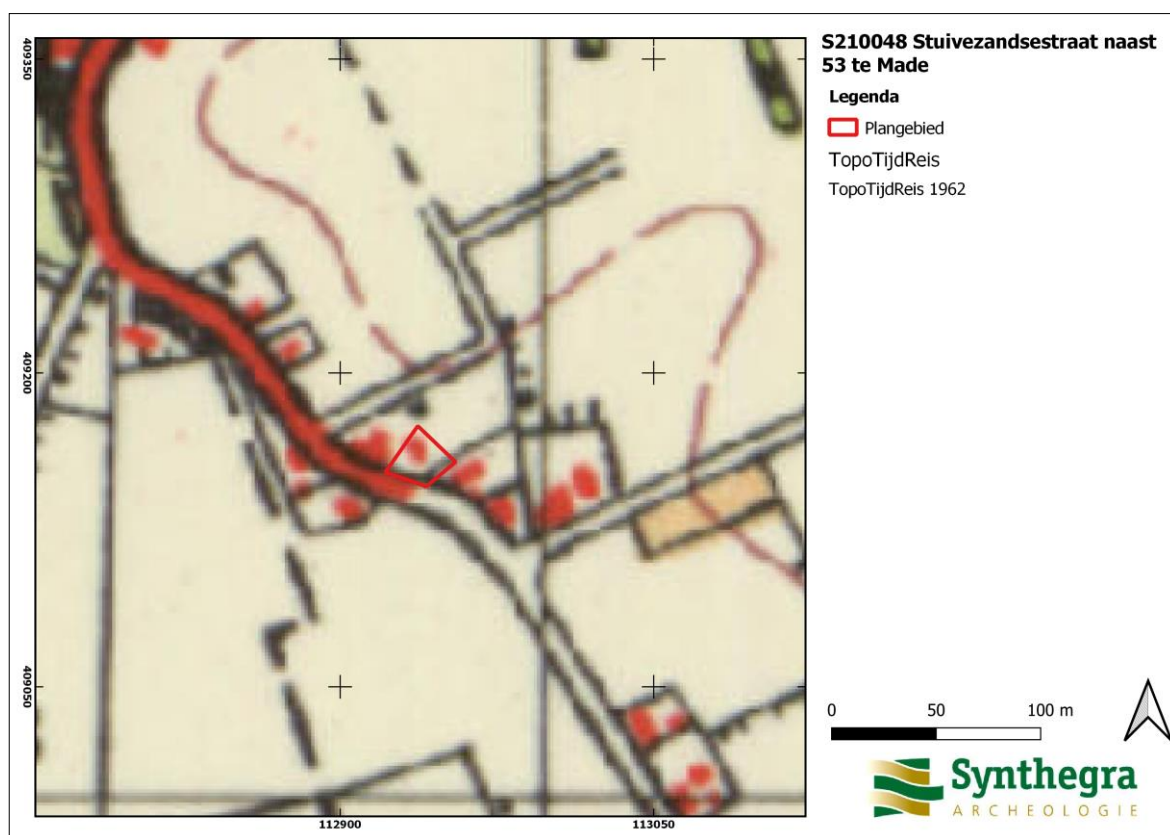
¹⁵ Kadastrale Minuutplannen zijn ten behoeve van de belastingheffing vervaardigde kaarten. De opnames zijn gestart in 1811, ten tijde van Frans bestuur en gecontinueerd tot 1832 (vanaf 1815 onder Nederlands bewind). Het zijn grondbeschrijvingen van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.



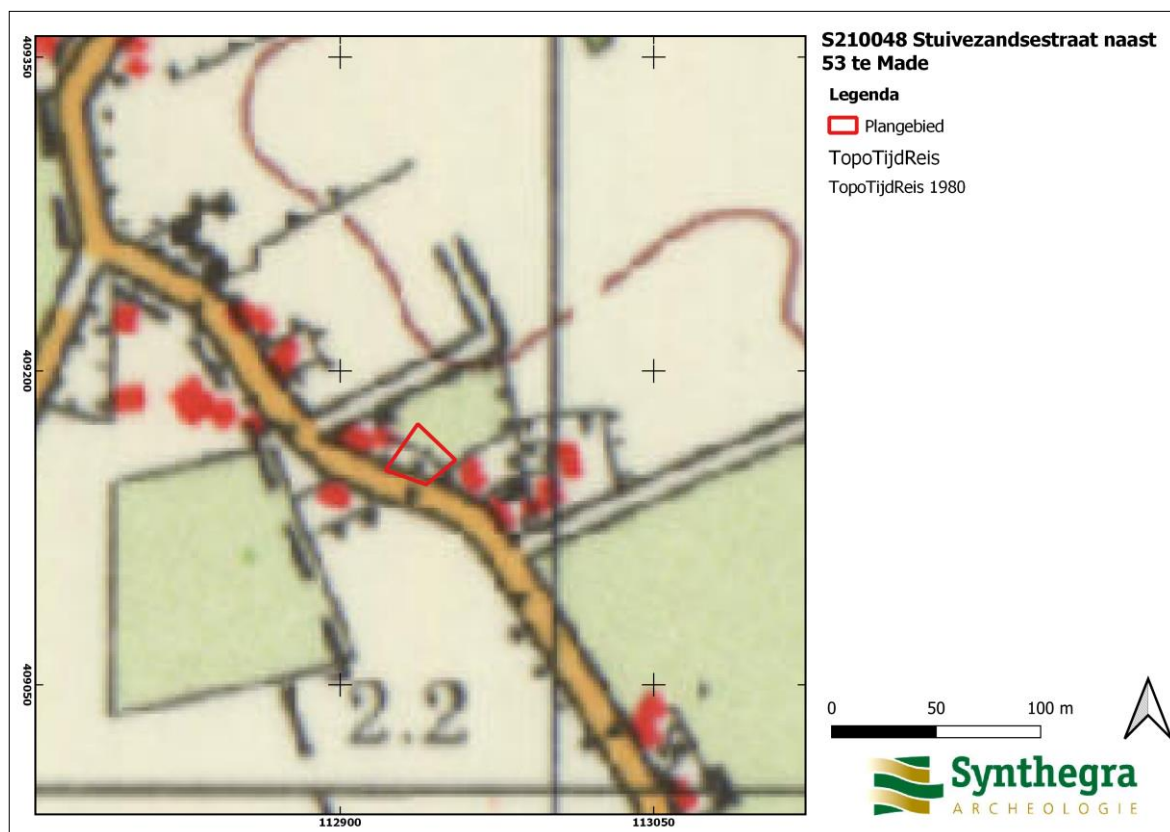
Afbeelding 8: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1870 (Bron: www.topotijdreis.nl).



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 1962 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 11: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1980 (Bron: www.topotijdreis.nl).

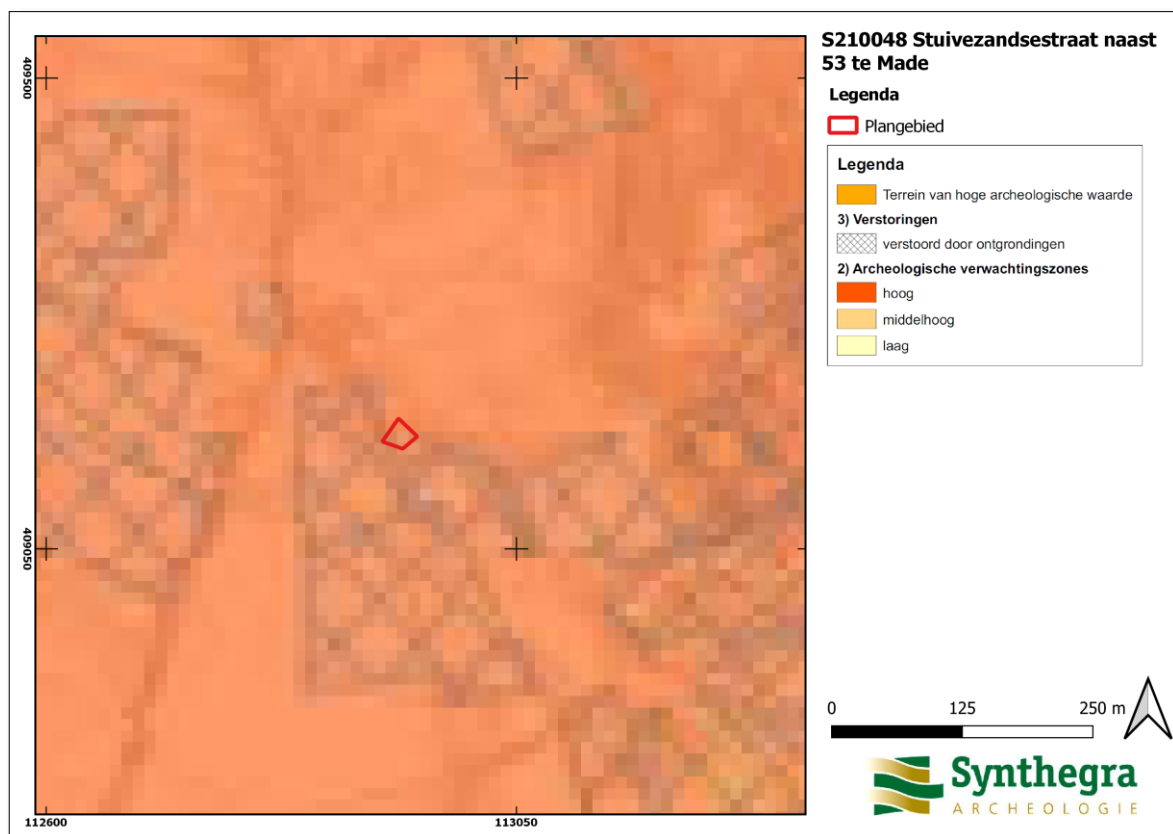
Bekende bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen grondroeringen veroorzaakt door saneringen van munitie, bodemverontreinigingen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.¹⁶ Echter komen er ontgroningen voor als gevolg van industriële zandwinning, maar deze zijn net niet binnen het plangebied te plaatsen op basis van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.

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 van de gemeente Drimmelen, Achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

Voor het plangebied geldt op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeente Drimmelen voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (Afbeelding 12). Voor gebieden met een hoge archeologische verwachting geldt een onderzoeksplicht voor bodemversturende ingrepen met een oppervlakte van groter dan 100 m² en welke dieper rijken dan 50 cm.

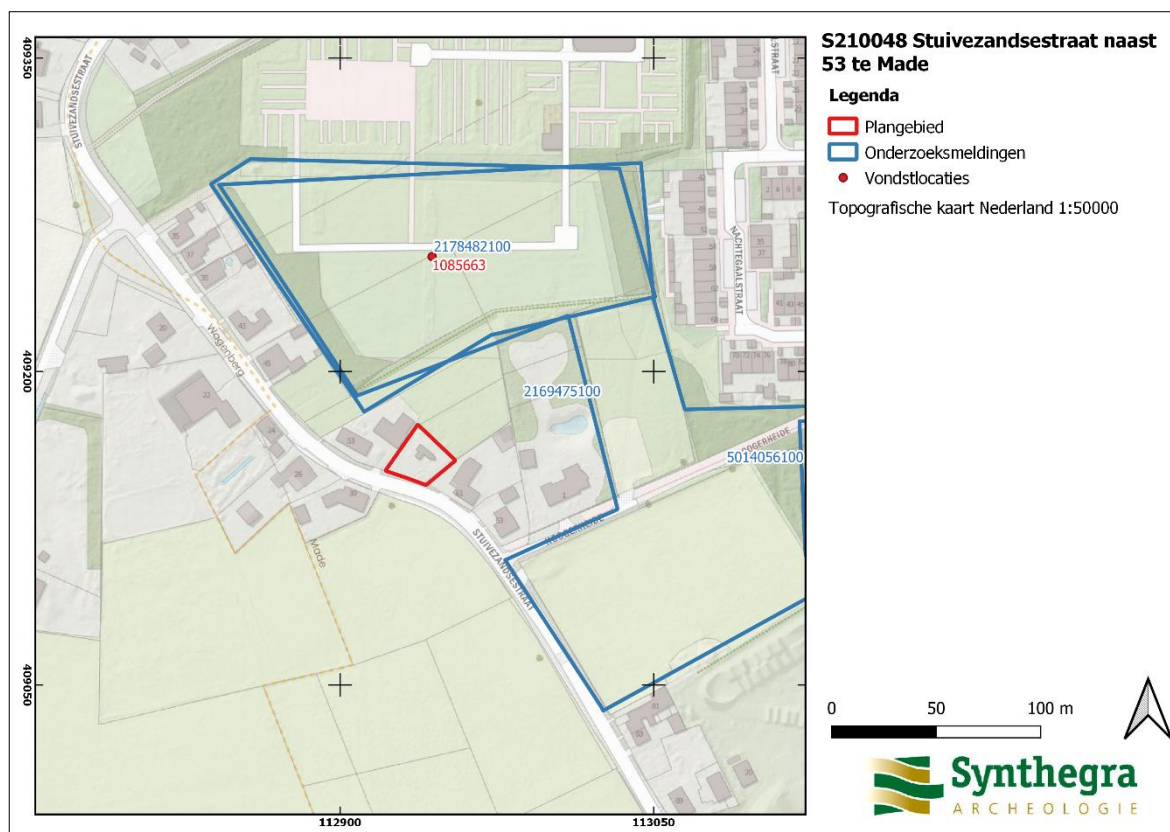


Afbeelding 12: Het plangebied, rode kader, geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Drimmelen, (Bron: gemeente Drimmelen).

¹⁶ www.bodemloket.nl, <http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

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 200 m, in ARCHIS III gegevens bekend aangaande vondstlocaties en zaakidentificaties (afbeelding 13). Bij het onderzoek 2178482100 ten noorden van het plangebied is er porselein aangetroffen uit de Nieuwe tijd. In de nabijgelegen proefsleuf 12 bleek dat ploegsporen en verstoringen tot 1,4 m +NAP reikte en dat een hierboven aanwezige B-horizont verploegd is aangetroffen. Onder het verstoorde pakket waren in deze werkput geen archeologische sporen aangetroffen. De aangetroffen sporen waarvan niet duidelijk is of dit antropogeen of natuurlijke oorsprong heeft zijn verder naar het noorden aangetroffen in het plangebied in andere werkputten. In de verdere omgeving zijn geen waarnemingen of onderzoeken bekend die relevant zijn.



Afbeelding 13: Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied, (Bron:Archis3).

Vondstlocatie	Afstand	Materiaal	Type	Datering
1085663	100 m N	keramiek	Porselein	Nieuwe Tijd Laat

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
2169475100	100 m O	IVO-V in 2007 door IDDS Archeologie B.V.	Rapport niet aanwezig in ARCHIS. Voorloper van onderstaand IVO-P.	IVO-P
2178482100	50 m N	IVO-P in 2008 door IDDS Archeologie B.v.	Een handvol onduidelijke sporen aangetroffen, kan gaan om antropogene kuilen maar mogelijk natuurlijke sporen.	Geen nader onderzoek noodzakelijk.
5014056100	150 m O	BO in 2021 door VUHbs archeologie	Rapport niet aanwezig in ARCHIS.	

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.

Op basis van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart van de Gemeente Drimmelen heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Het plangebied ligt op een dekzand met daarop een laarpodzolbodem. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen. De aanwezigheid van een plaggendek, welke vanaf de Late Middeleeuwen werden aangebracht ter fertilisatie van de zandgronden voor akkerbouw, heeft er voor gezorgd dat vroegere archeologische resten zijn afgedekt en dus goed geconserveerd kunnen zijn. Er hebben er nabij het plangebied ontgroningen plaatsgevonden voor de industriële zandwinning waarbij mogelijke archeologische resten verloren kunnen zijn gegaan. Het historisch onderzoek leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum – Mesolithicum	hoog	Bewoningssporen: tijdelijke kampementen Mobilia: vuursteen artefacten, haardkuilen	In de bodemhorizonten van de podzolbodem
Neolithicum - Vroege Middeleeuwen	hoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering:	Vanaf maaiveld
Late Middeleeuwen	hoog	cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal,	Vanaf maaiveld
Nieuwe tijd	Laag	natuursteen, bouwmaterialen	Vanaf maaiveld

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

2.6 Advies

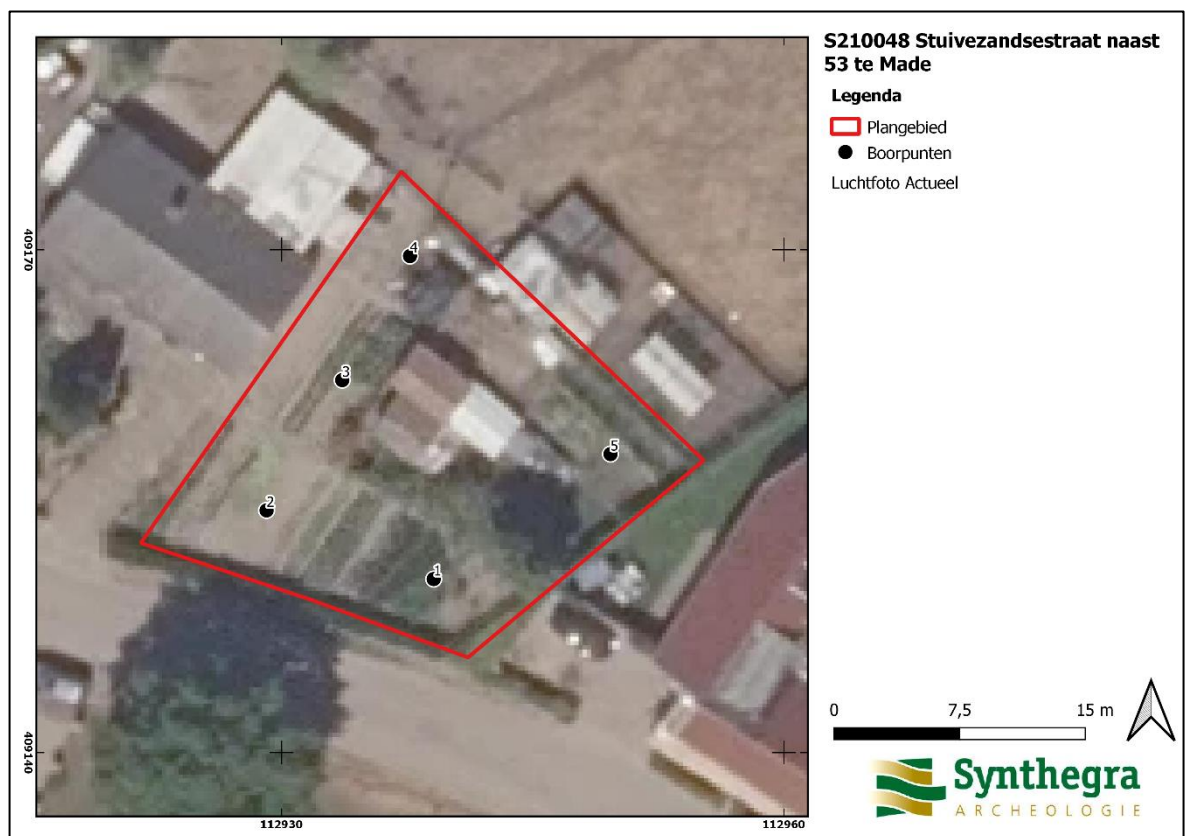
Op basis van de verwachting uit het bureauonderzoek wordt inventariserend veldonderzoek geadviseerd door middel van karterende boringen. Op deze manier kan de verwachting kan de hoge archeologische verwachting getoetst worden, en kan er gekeken worden of de bodemopbouw in het plangebied intact is en of er indicatoren aanwezig zijn die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Op basis van dit veldonderzoek kan er dan bepaald worden of aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van een door de gemeente Drimmelen goedgekeurd PvA¹⁷ een verkennend booronderzoek met een minimum van 5 boringen voor plangebieden kleiner dan 1 hectare. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een GPS.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 en 12 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont,. De boringen zijn beschreven en daarna nauwkeurig gezeefd (3 mm) op eventueel archeologische en andere indicatoren die kunnen wijzen op archeologie. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹⁸ en bodemkundig¹⁹ geïnterpreteerd.



Afbeelding 14: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de huidige topografische ondergrond.

¹⁷ Ransijn 2021, PvA Stuivezandsestraat 53 te Drimmelen.

¹⁸ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

¹⁹ De Bakker en Schelling 1989.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De bodemopbouw is aan de hand van de boorprofielen²⁰ beschreven.

In boringen 1,2 3 ligt tot gemiddeld 1,20 meter beneden maaiveld (gemiddeld 0,20 m +NAP) een pakket bestaand uit lichtgeel zeer fijn, matig, siltig zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als dekzand, behorende tot de formatie van Bortel, laagpakket van Wierden. Dit pakket gaat op ca. 70 cm beneden maaiveld (gemiddeld 0,70 m +NAP) abrupt over in het volgende pakket. Dit pakket bestaat uit grijsbruine matig siltige, matig fijn zand en loopt tot het maaiveld. Dit pakket is geïnterpreteerd als een verstoord pakket.

In boringen 4 en 5 tot ligt tot gemiddeld 1,2 meter beneden maaiveld (0,40 m +NAP) een pakket bestaand uit lichtgeel zeer fijn, matig siltig zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als dekzand, behorende tot de formatie van Bortel, laagpakket van Wierden. Dit pakket gaat op ca. 70 cm beneden maaiveld (0,70 m +NAP) geleidelijk over in het volgende pakket. Dit pakket ligt tussen 0,7 m tot en met gemiddeld 0,40 beneden maaiveld (1,20 m +NAP). Dit pakket bestaat uit verrommeld bruin, zeer fijn, matig siltig, zand met humeuze inspoeling. Dit pakket is geïnterpreteerd als een verstoord B-horizont. Het bovenste pakket bestaat uit grijs bruin, matig siltig, matig fijn zand en is geïnterpreteerd als Ap-horizont en 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 bij boringen 1,2 en 3 verstoord door ploeg- of graafwerkzaamheden. In boringen 4 en 5 is direct onder de bouwvoor nog een verstoord B-horizont aangetroffen. Dit komt overeen met het profiel zoals aangetroffen ten noorden bij het proefsleuvenonderzoek van IDDS aan de Ligne. Het verschil is dat er sprake is van een andere hoogte ten opzichte van zowel het maaiveld als NAP (2,5 m +NAP bij de Ligne). Het profiel was hier echter al 0,8 meter opgehoogd, de originele maaiveldhoogte komt wel overeen met het onderhavige plangebied). Het onverstoord profiel ligt echter beduidend hoger dan het onderhavige gebied (1,4 m +NAP op de Ligne, 0,7 m +NAP alhier). In boringen 4 en 5 is nog een restant van de B-horizont aangetroffen direct onder de bouwvoor (echter verstoord).

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Op basis van historisch onderzoek worden resten uit de Nieuwe Tijd echter niet meer verwacht.

²⁰ Bijlage 2

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 opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

Op basis van het booronderzoek bestaat de bodem tot 1,2 meter beneden maaiveld uit een zandpakket dat is geïnterpreteerd als dekzand behorende tot de formatie Bostel, laagpakket Wierden. De hierop aangetroffen laag in boringen 1,2 en 3 is geïnterpreteerd als verstoord pakket. In boringen 4 en 5 is nog een gemiddeld 30 centimeter dikke, echter verstoorde, B-horizont aangetroffen in de top van het dekzand, daarop is de bouwvoor aangetroffen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

De hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kan bijgesteld worden naar laag. De hoge archeologische verwachting voor nederzettingssporen uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek behouden blijven, er kan nog een vindplaats met enkel archeologische sporen uit deze periodes aanwezig zijn. Uit de Nieuwe Tijd worden geen vindplaatsen meer verwacht.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

De mate van verstoring is dermate klein dat de inspanning ten opzicht van de mogelijke kenniswinst niet proportioneel is. Voor het gebied buiten de geplande verstoring dient echter de dubbelbestemming behouden te blijven.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Drimmelen). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

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.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Hendriks, J.A., 1998: *De ontginning van Nederland. Het ontstaan van de agrarische cultuurlandschappen in Nederland*. Matrijs, Utrecht.

Koopmanschap, H.J.L.C. & L. Weterings-Korthorst, 2013 *Nota Archeologie Gemeente Drimmelen*. Gemeente Drimmelen, Drimmelen.

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.

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.

Tebbens, L.A. 2016: Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze. In: Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016. *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam (Prometheus)

Internet (geraadpleegd, augustus 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

gahetna.nl

pdok.nl