Schoolweg 17 te Winterswijk-Woold
gemeente Winterswijk

Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek

Opdrachtgever	**Projectleider**	**Versie 01**
Van Westreenen B.V. Anthonie Fokkerstraat 1a 3772 MP Barneveld	S. Corporaal BA	
Projectnummer	**Autorisatie**	**Datum**
Synthegra Rapport S210018	drs. F. Stevens	29-03-2021

Synthegra B.V., Olmenlaan 6a, NL-3833 AV Leusden
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Internet: www.synthegra.nl

COLOFON

Opdrachtgever	: VanWestreenen B.V. te Barneveld
Project	: Schoolweg 17 te Winterswijk-Woold
Projectnummer	: S210018
Titel	: Schoolweg 17 te Winterswijk-Woold. Gemeente Winterswijk. Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, Verkennend booronderzoek
Datum	: 29-03-2021
Projectleider	: S. Corporaal BA
Auteurs	: S. Corporaal BA
	: T. van Essen
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 6
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 8

2 BUREAUONDERZOEK 10
2.1 Methode 10
2.2 Landschapsgenese 10
2.3 Historische ontwikkeling 15
2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied 18
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting 21

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK 22
3.1 Methode 22
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens 23
3.3 Archeologische indicatoren 24
3.4 Archeologische interpretatie 24

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 25
4.1 Inleiding 25
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen 25
4.3 Aanbevelingen 26

BRONNEN 27

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: *Toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: Van Westreenen B.V.)*

Administratieve gegevens

Toponiem	Schoolweg 17 te Winterswijk-Woold
Plaats	Winterswijk-Woold
Gemeente	Winterswijk
Provincie	Gelderland
Projectnummer	S210018
Bevoegde overheid	Gemeente Winterswijk
Opdrachtgever	Van Westreenen B.V.
Uitvoerende instantie	Synthegra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	09-03-2021
Uitvoerders veldwerk	T. van Essen, S. Corporaal
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	4964145100
Datum onderzoeksmelding	03-03-2021
Kaartblad	41E
Periode	Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd
Oppervlakte	Circa 0,88 ha
Perceelnummer(s)	Kadastrale gemeente Winterswijk, sectie E, perceelnummer(s): 9898, 9151, 10416 (allen gedeeltelijk) en 10414
Grond eigenaar / beheerder	Fam. Waenink
Grondgebruik	Bebouwing, erf, grasland
Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (dekzand), Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten (keileem)
Geomorfologie	droog dal met of zonder dekzand of löss (code 2R3), vereffeningsrestglooiing met resten van terrasafzettingen en grondmorene, afgezet met dekzand (code 4H2)
Bodem	beekeerdgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand, veldpodzolgrond met leemarm en zwak lemig
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noord:	x 246600	y 438905
Oost:	x 246667	y 438814
Zuid:	x 246579	y 438726
West:	x 246533	y 438816
Centrum:	x 246591	y 438810

Samenvatting

Inleiding

Synthegra B.V. heeft in opdracht van Van Westreenen B.V. een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Schoolweg 17 te Winterswijk-Woold. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van 2 huizen en de sloop van een aantal gebouwen.

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt 8.800 m^2 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

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

Op basis van de Gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied deels een hoge archeologische verwachting, deels een middelmatige verwachting op basis van het bodemtype (veldpodzol) en deels een lage verwachting op basis van het bodemtype (beekeerdgrond). De hoge verwachting betreft de mogelijke aanwezigheid van historische bebouwing, die teruggaat tot in ieder geval het begin van de 19^e eeuw.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum – Mesolithicum	middelhoog	Bewoningssporen: tijdelijke kampementen Mobilia: vuursteen artefacten, haardkuilen	In bodemhorizonten van een podzol
Neolithicum - late Middeleeuwen	middelhoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industrieel landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	Vanaf het maaiveld tot ca 25 cm in de C-horizont.
Nieuwe Tijd	hoog		vanaf maaiveld tot ca 25 cm in de C-horizont

Tabel: Gespecificeerde archeologische verwachting.

Veldonderzoek

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingsresten uit de latere perioden.

Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn 6 boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104 en bodemkundig geïnterpreteerd.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Gezien de ligging van het plangebied op een zone waar een historische boerderijplaats is aangegeven en vanwege het feit dat er een grotendeels intact bodemprofiel is aangetroffen, bestaat de kans dat er archeologische resten aanwezig zijn uit de periode laat-paleolithicum tot en met Nieuwe tijd. Een verkennend booronderzoek heeft niet als doel het opsporen van archeologische vindplaatsen. Om de aanwezigheid hiervan te kunnen aantonen dient er een vervolgonderzoek te komen.

Aanbeveling

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

Er wordt aanbevolen om gedurende de sloop- en graafwerkzaamheden binnen het plangebied een IVO-P – variant archeologische begeleiding conform het KNA protocol 4003 uit te voeren (AB IVO-P). Er is een vrijwel intact bodemprofiel aangetroffen met daarin bodemvorming (veldpodzolgronden) in de zones waar nieuwbouw is gepland. Daarnaast is een huis gepland op de locatie waar nu een pand staat dat in 1900 is opgericht. Deze is op de locatie van een voorganger gebouwd die in ieder geval aan het begin van de 19^{e} eeuw al staat weergegeven op de kadastrale minuut. Hier kan vòòr de sloop geen onderzoek naar gedaan worden en daardoor heeft de begeleiding van de graafwerkzaamheden de voorkeur. Door middel van de begeleiding van de graafwerkzaamheden ten behoeve van de overige nieuwbouw, kan de onderliggende middelhoge verwachting getoetst worden voor de resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met Nieuwe tijd. Voor een IVO-P – variant archeologische begeleiding conform het KNA protocol 4003 (AB IVO-P) 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.

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 Winterswijk). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra B.V. heeft in opdracht van Van Westreenen B.V. een archeologisch bureauonderzoek[1] in combinatie met een verkennend booronderzoek[2] uitgevoerd op een terrein aan de Schoolweg 17 te Winterswijk-Woold (afbeelding 2). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van 2 huizen en de sloop van een aantal gebouwen.

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt 8.800 m^2 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 Winterswijk 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 Archeologie[3] en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.[4]

De bevoegde overheid, gemeente Winterswijk, 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.

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 opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
  Indien ja (dan zijn de volgende twee subvragen van toepassing)?
    - Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?

[1] BO, protocol 4002

[2] IVO, protocol 4003

[3] SIKB 2018.

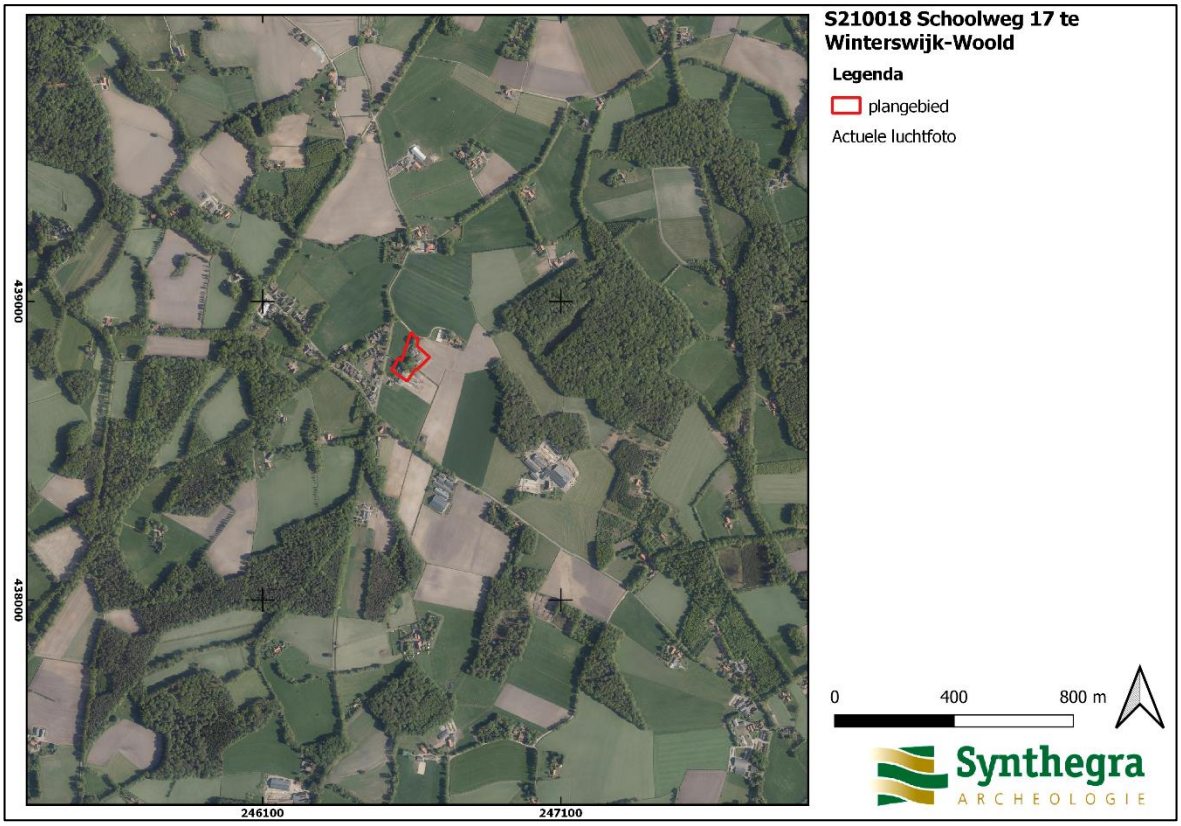
[4] SIKB 2006.

- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?

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

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

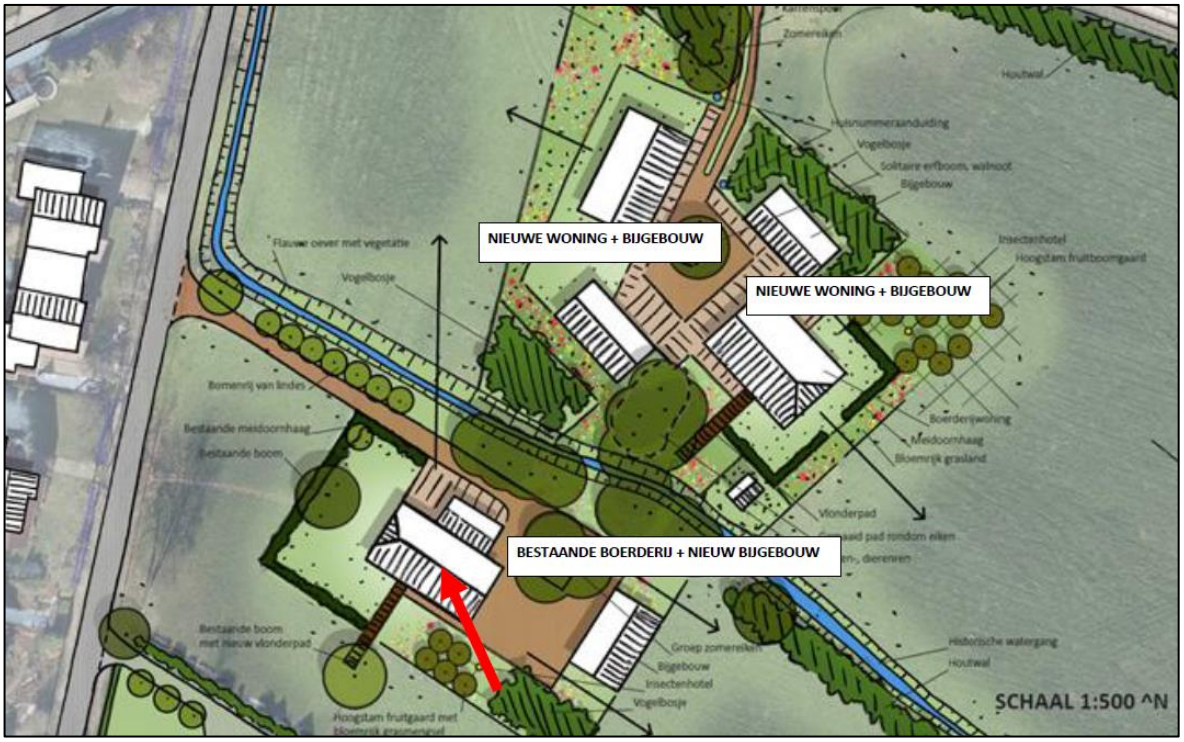
Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 0,88 ha en is gelegen aan de Schoolweg 17 te Winterswijk-Woold (afbeelding 2). Het plangebied is in gebruik als woonerf en is bebouwd met een aantal gebouwen. Het woonerf ligt in de buurtschap Woold ten zuidoosten van Winterswijk. Het ligt in een bosrijk gebied dichtbij de Duitse grens.



Afbeelding 2: Het plangebied, rood omkaderd, op de Actuele Luchtfoto (Bron: Google Maps).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. Het plangebied wordt opnieuw ingericht, waarbij een deel van de huidige bebouwing gesloopt zal worden en vervangen voor nieuwbouw. Uiteindelijk worden er 2 nieuwe woningen gebouwd met wat bijgebouwen (afbeelding 3). De diepte van de verstoring is ca. 1 meter beneden maaiveld.



Afbeelding 3: Toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: Van Westreenen B.V.)

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.[5] Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Het plangebied ligt op het zogenaamde Oost-Nederlandse plateau, dat deel uitmaakt van het Bekken van Münster. Op het plateau zijn relatief oude gesteenten op geringe diepte in de ondergrond aanwezig. De afzettingen bestaan uit mariene klei uit het Tertiair (Oligoceen-Mioceen, circa 33,7 – 5,3 miljoen jaar geleden) op Muschelkalk uit het Mesozoïcum (Laat-Trias, circa 230 - 203 miljoen jaar geleden).
Met name de laatste twee ijstijden hebben een grote invloed gehad op het landschap. Omstreeks 150.000 jaar geleden tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien, werd het Oost-Nederlandse plateau door het schuivende landijs geërodeerd en afgevlakt. Hierbij werd op veel plaatsen keileem afgezet, dat wordt gerekend tot het Laagpakket van Gieten, behorend tot de Formatie van Drente. De keileem is ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landijs aanwezig was, en door de deformatie van het materiaal onder het ijs. De afzettingen bestaan in dit gebied voor een groot deel uit al aanwezige tertiaire en mesozoïsche klei, vermengd met materiaal dat door het ijs is meegebracht. Het bestaat uit een mengsel van klei, zand en grind, dat sterk is samengedrukt door het gewicht van het landijs.[6] De aanwezigheid van deze slecht waterdoorlatende keileem is de oorzaak van het huidige, vochtige karakter van grote delen van dit plateau.[7] Volgens de Geologische Overzichtskaart van Nederland[8] bestaat de ondergrond van het plangebied uit keileem.

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

[6] Berendsen 2004 166.

[7] Scholte Lubberink 1998/Raap-rapport 225 11.

[8] NITG-TNO 2008

Na een relatief warme periode, het Eemien, werd het in het Weichselien (circa 115.000 –11.755 jaar geleden) opnieuw zeer koud, maar het landijs bereikte Nederland niet. Op het hooggelegen keileemplateau ontstonden door afstromend sneeuw- en regenwater uitgebreide afwateringssystemen, waarbij dalen werden uitgesleten.[9] Ook in het omringende gebied werden dalen uitgesleten. Het plangebied bevindt zich in een dergelijk dal.

De keileem is later grotendeels bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden, waarbij dekzand werd afgezet.[10] Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend.[11] Op de plateaus is slechts een dunne laag dekzand afgezet of ontbreekt het helemaal. In de lager gelegen vlaktes is de dekzandbedekking dikker en komen dekzandruggen voor.

Geo(morfo)logie en landschap

Op basis van de geomorfologische kaart is het plangebied voor het grootste deel gekarteerd op een droog dal met of zonder dekzand of löss (code 2R3). Het zuidwesten (en een klein puntje in het oosten) is gekarteerd als een vereffeningsrestglooiing met resten van terrasafzettingen en grondmorene, afgezet met dekzand (code 4H2). Een droog dal is een dal ontstaan tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien) in de periode dat er sprake was van permafrost. In het voorjaar ontdooide de bovenlaag en werden de dalen ingesleten door erosie van sneeuwsmeltwater en aardverschuivingen van hellingen over een bevroren ondergrond. Op veel van de dalbodems ligt een laag dekzand of zandige löss wat betekent dat na de afzetting van dit materiaal de dalen niet meer door erosie zijn aangetast.[12] Een vereffeningsglooiing is een grondsoort waarbij de ondergrond gevormd is door gesteente van pre-pleistocene oorsprong dat onder invloed heeft gestaan van denudatie. De ontstane glooiing kan afgedekt zijn met rivierafzettingen en/of met grondmorene, daarna is de glooiing geheel of gedeeltelijk overdekt met dekzand.[13] Verwacht wordt dat de plek bewoonbaar was vanaf het einde van de laatste IJstijd, toen er geen sprake meer was van jaarlijks sneeuwsmeltwater. Omdat dit een laagte was, is het echter niet aannemelijk dat deze plek de voorkeur gaf tegenover de hogere delen van het landschap hier.

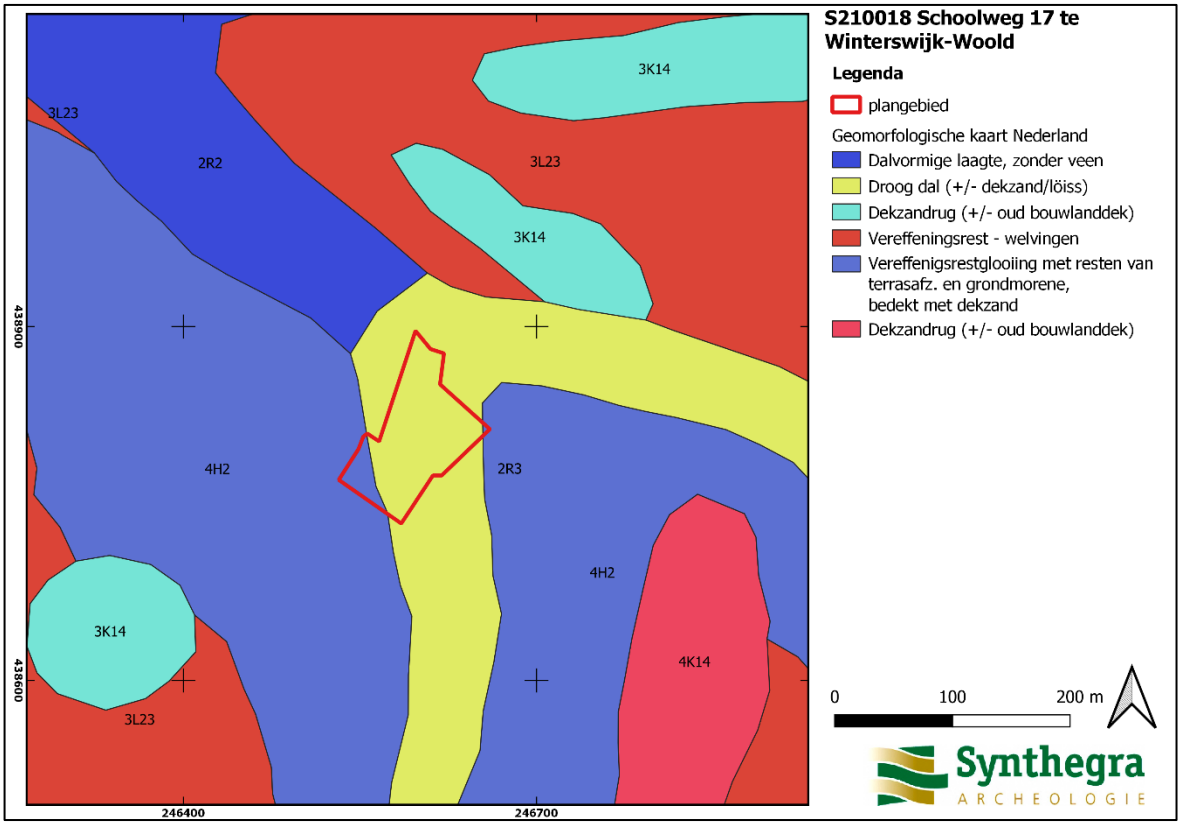
[9] Scholte Lubberink e.a. 2004/Raap-rapport 1008 10.

[10] Berendsen 2004 190.

[11] *Ibidem*.

[12] https://legendageomorfologie.wur.nl/?eenheid=F12#VormGCR

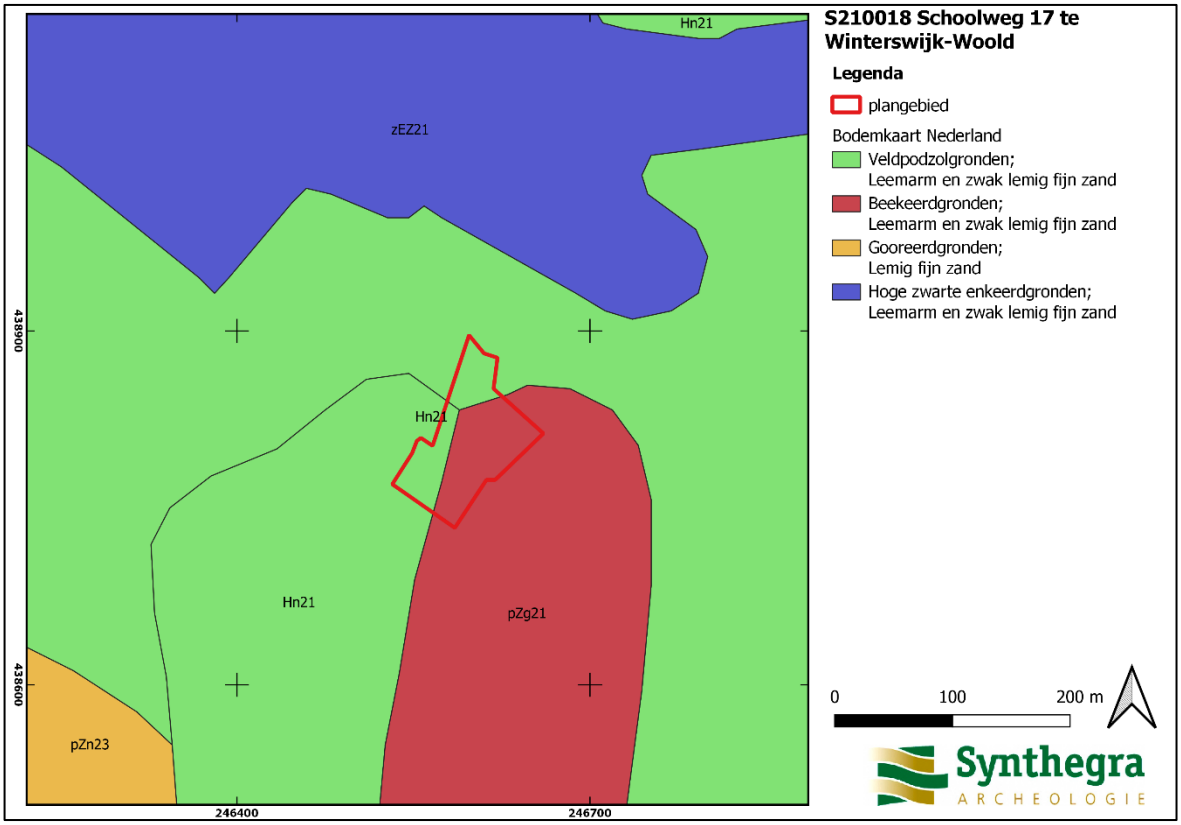
[13] https://legendageomorfologie.wur.nl/?eenheid=F12#VormGCH



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

Bodem

Op basis van de bodemkaart bestaat de bodem in het oosten van het gebied uit beekeerdgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand. In het westen ligt een veldpodzolgrond met leemarm en zwak lemig fijn zand.

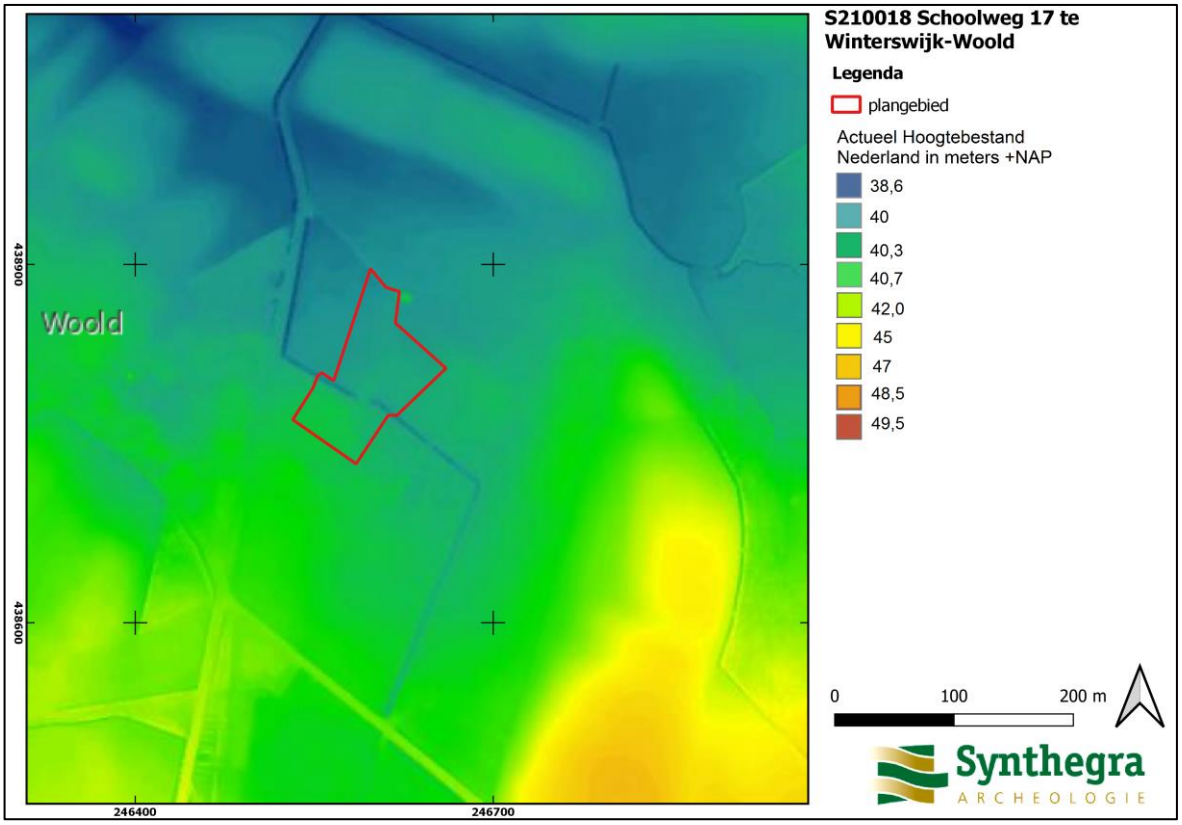


Afbeelding 4: Het plangebied, rood omkaderd, op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

AHN

Op basis van het digitale hoogtemodel zoals weergegeven in het AHN varieert de hoogte van het maaiveld van circa 40 en 40,7 m +NAP.[14]

[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).

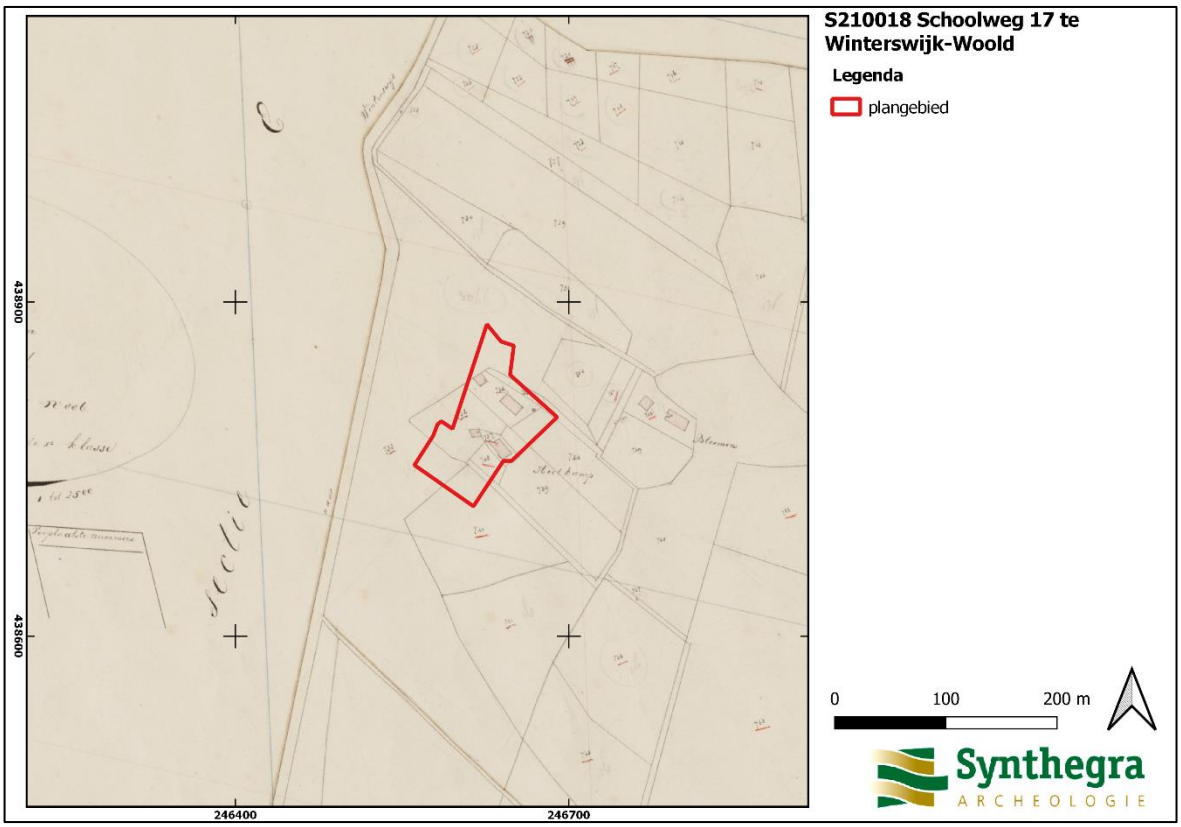
2.3 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is divers kaart- en beeldmateriaal (Afbeelding 6 t/m 9) en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd (zie literatuurlijst).

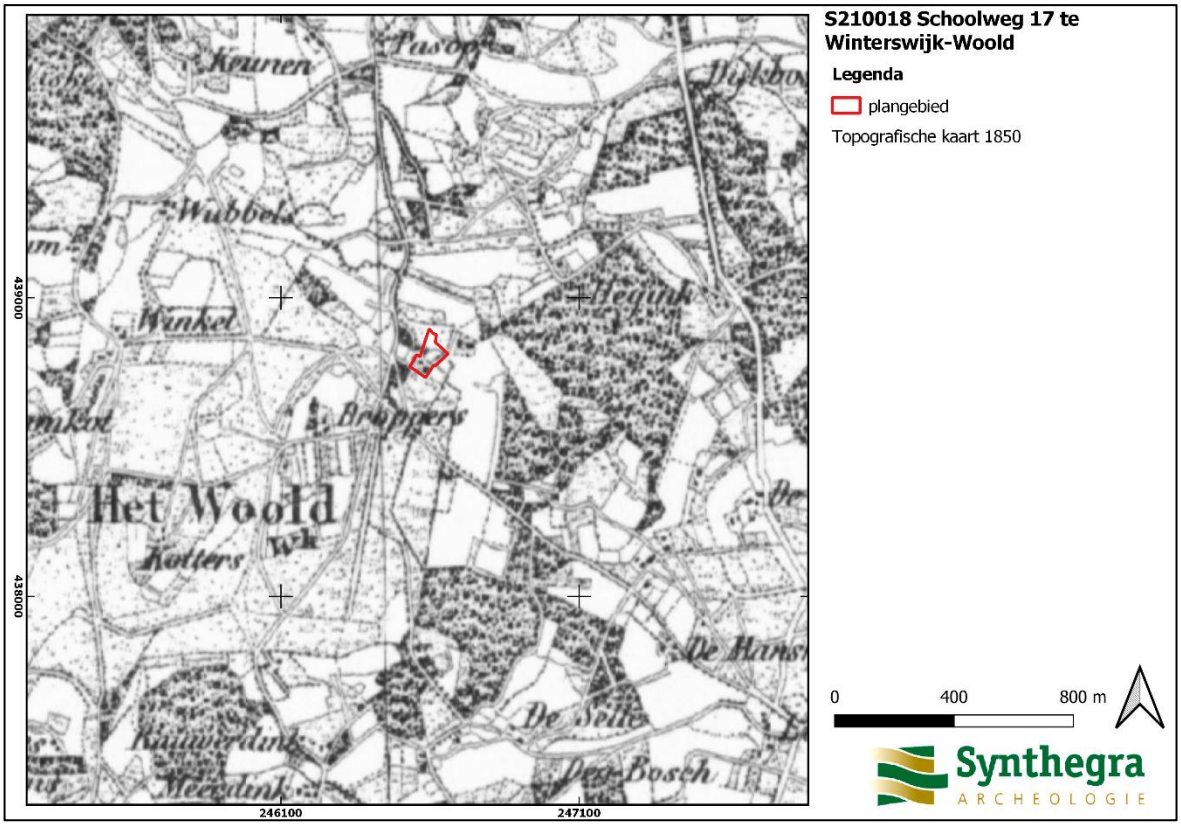
Het plangebied ligt in de buurtschap Woold ten zuidoosten van Winterswijk. Het ligt in een bosrijk gebied dichtbij de Duitse grens. De Schoolweg is de weg die noordelijk direct naar Winterswijk loopt en zuidelijk naar de Duitse grens. De naam Winterswijk komt van wijk, als in de 'vestingsplaats' van de persoon Winter: Winidheri. Woold, ook wel ten wolde en betekent 'bos', 'wold': woud, moerasbos. Op het plangebied is bebouwing aanwezig met op de verschillende historische kaarten de naam Hietkam – Hietkamp (afbeelding 8 en 9). Deze naam komt van de oorspronkelijke bewoners, die in 1848 vertrokken naar Amerika, waarna de woning overging op de familie Nijenhuis (ook vertrokken naar Amerika, in 1876), daarna op de familie te Selle, daarna op de familie Siebelink (aangetrouwd) en vervolgens op fam. H. Jentink.

Volgens de BAG-viewer van het kadaster stamt het pand aan de oostzijde uit 1900, deze ligt op de locatie waar op de kadastrale minuut aan het begin van de 19e eeuw ook een gebouw is geweest.

Op de kaart van 1900 bestaat het zuidelijkste deel van het plangebied uit heide (afbeelding 8). Op de kaart van 1950 is nagenoeg alle bebouwing in het noorden van het plangebied verdwenen en rond 1965 is er weer nieuwe bebouwing.

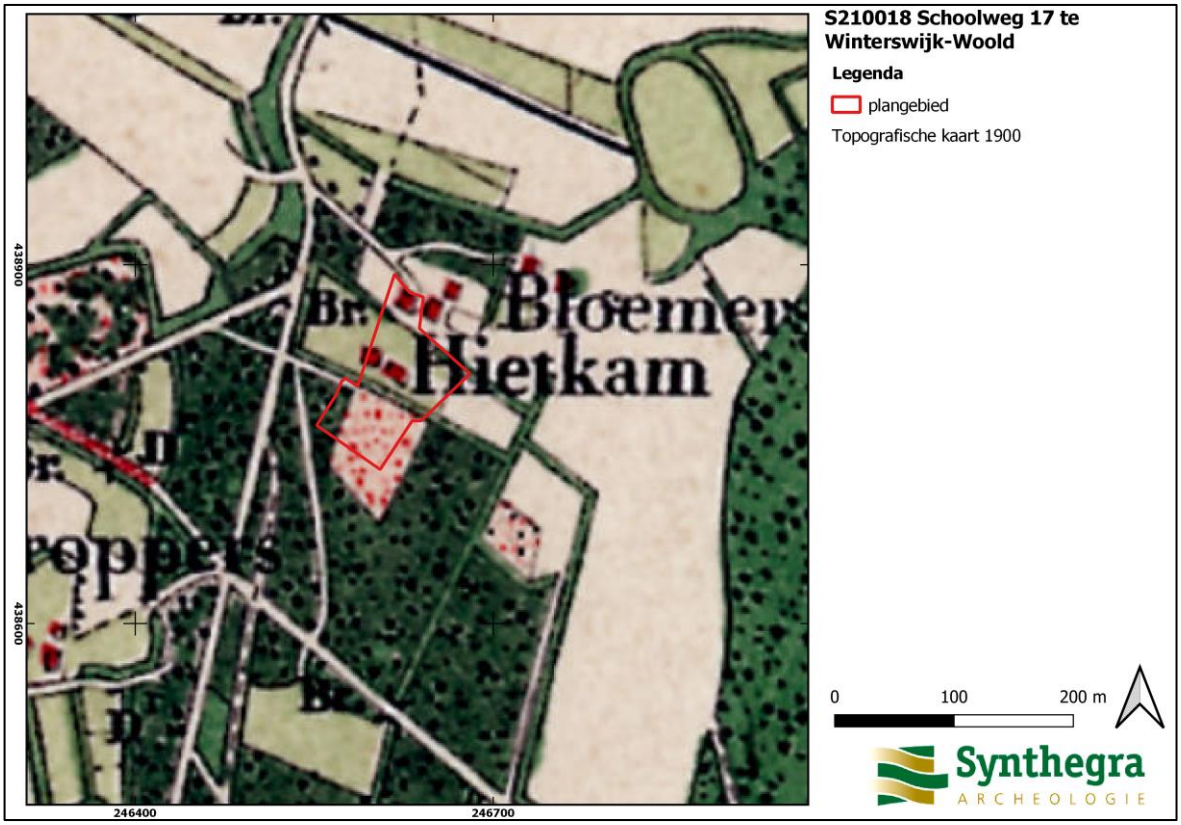


Afbeelding 6: Het plangebied, rood omkaderd, op het kadastrale minuutplan[15] *uit het begin van de 19e eeuw. (Bron: beeldbank van de RCE).*

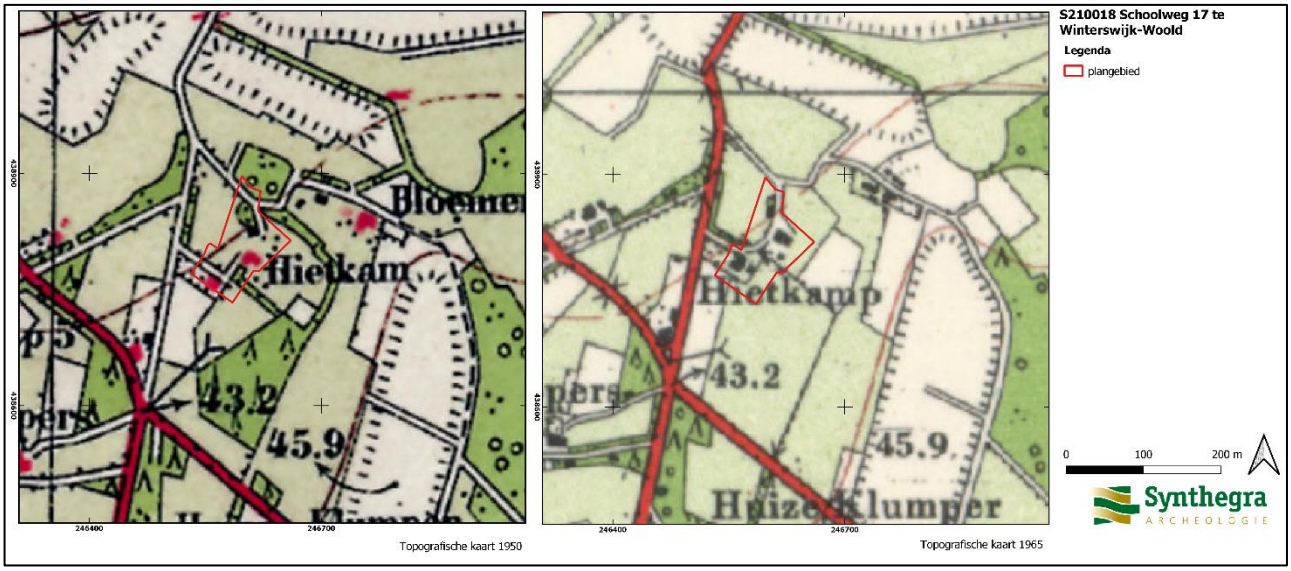


Afbeelding 7: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit 1850 (Bron: www.topotijdreis.nl).

[15] Kadastrale Minuutplans 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 1900 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 9: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit 1955-1965 (Bron: www.topotijdreis.nl).

Bekende bodemverstoring

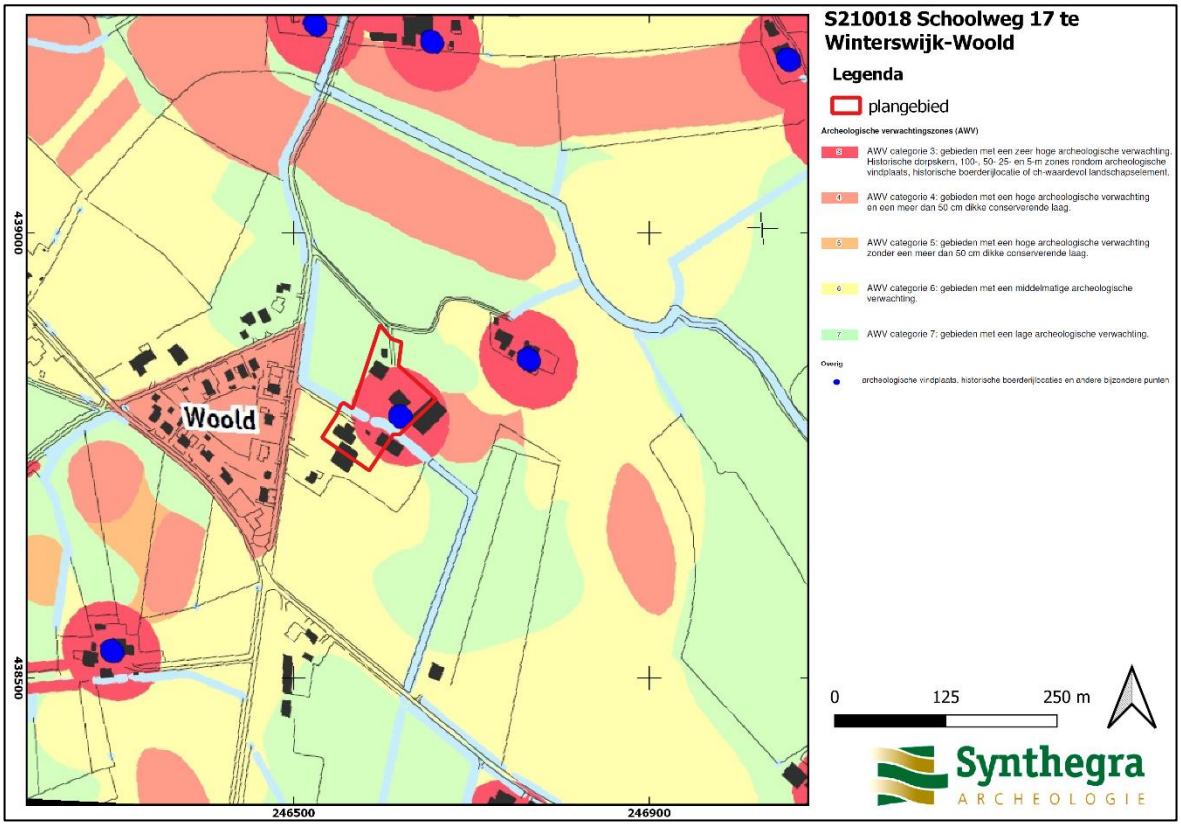
In 1989 is een bodemonderzoek geweest waarbij een dieselpompinstallatie is aangetroffen, of deze er nog is en wat de locatie ervan is, is onbekend. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend verder geen

grondroeringen veroorzaakt door saneringen van munitie, bodemverontreinigingen of ondergrondse olietanks, en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.[16]

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 Winterswijk, Achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst) en gegevens van amateurarcheologen.

Voor het plangebied geldt op basis van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Winterswijk voor het plangebied deels een hoge archeologische verwachting, deels een middelmatige verwachting (zuid) en deels een lage verwachting (noord) (Afbeelding 10).

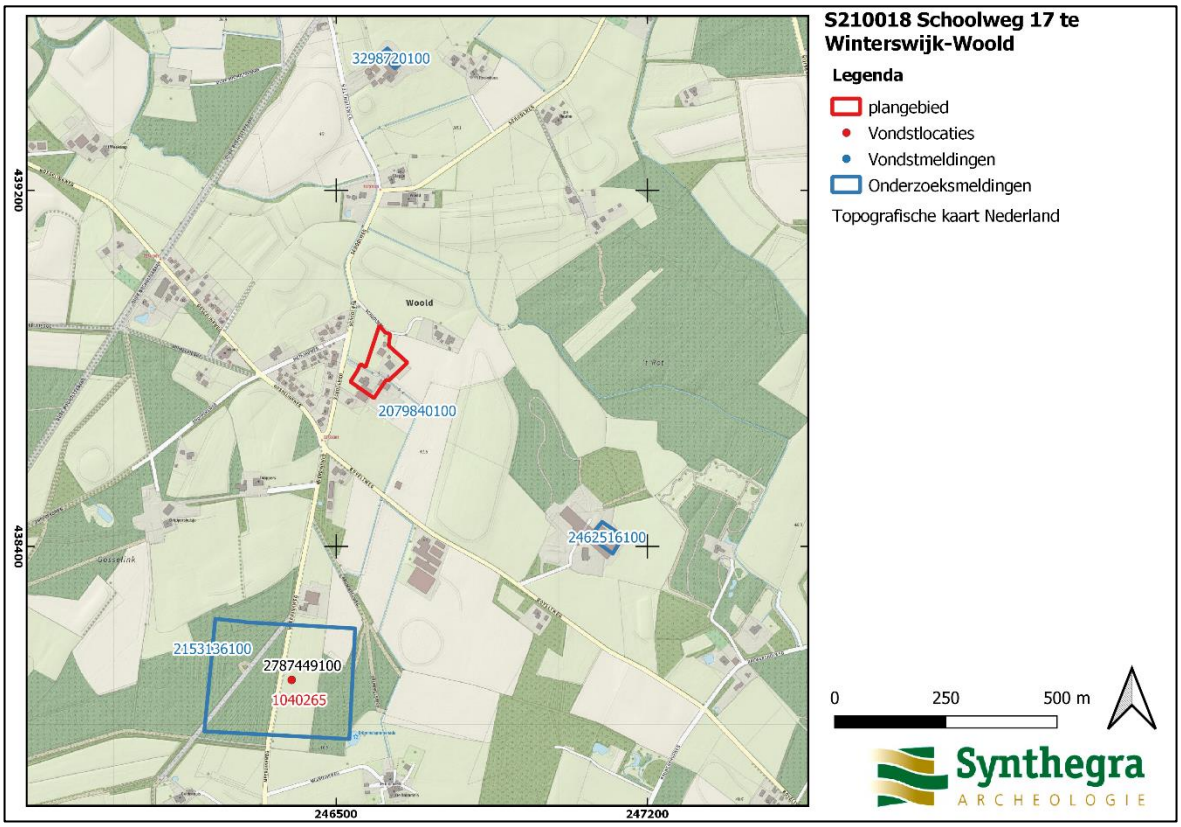


Afbeelding 10: Het plangebied, rode kader, geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Winterswijk, (Bron: gemeente Winterswijk).

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 geen gegevens bekend aangaande archeologische monumenten, waarnemingen en/of onderzoeksmeldingen. De hieronder beschreven gegevens zijn binnen een straal van ca. 600 m.

[16] www.bodemloket.nl, http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/



Afbeelding 11: Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied, (Bron:Archis3).

Monumentnummer 12779: (900 m ten westen van het plangebied): 'T WINKEL; hoge archeologische waarde; Steen-/pannenbakkerij (Middeleeuwen laat-Nieuwe tijd); Terrein met sporen van een steenbakkerij. Meldingskaart 1987. Van dit terrein is de precieze omgrenzing niet duidelijk. Het terrein moet geïnspecteerd worden.

Zaakidentificatienummer 3298720100: booronderzoek door Hamaland Advies vof in 2015: De verwachte vondst- en/of spoorniveaus zijn niet aangetroffen in het plangebied. Onder de moderne bouwvoor en de dunne eerdlaag is in vrijwel alle boringen sprake van een natuurlijk profielverloop, waarbij sprake is van een voormalige heideontginning die vermoedelijk niet ouder is dan de 18e eeuw. Daarvoor is het gebied niet aantoonbaar bewoond geweest.[17]

Zaakidentificatienummer 2462516100: booronderzoek door Synthegra BV in 2014: De natuurlijke veldpodzolgrond of een intacte keileemgrond is in het hele plangebied niet aangetroffen. De lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan worden gehandhaafd. De verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de nieuwe tijd aan te treffen voor het plangebied kan op laag worden gesteld.[18]

[17] De Graaf/van der Kuijl/Rohling 2015 27-28.

[18] Kremer, Leuvering 2015 5.

Vondstmeldingsnummer 2787449100: verkregen d.m.v. luchtfoto/remote sensing: grondspoor, ijzertijd, celtic field

Zaakidentificatienummer 2153136100: bureauonderzoek door RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2015: Onderzoek in het buitengebied Winterswijk Oost. Het doel van het archeologisch onderzoek was om acht archeologische vindplaatsen aan een nader onderzoek te onderwerpen teneinde deze toeristisch te kunnen ontsluiten. Het gebied Brummels ligt ten zuiden van huidig plangebied. De studie van de luchtfoto's en het AHN heeft geen enkele aanwijzing opgeleverd voor de aanwezigheid van walletjes in het landschap. Er is geen reden om aan te nemen dat er op de opgeven locaties Celtic fields aanwezig zijn of waren.[19]

Zaakidentificatienummer 4887844100: (niet op deze kaart, onderzoeksgebied direct ten westen van het plangebied ten zuiden van de kruising van de schoolweg en de Hietkampweg). booronderzoek door KSP Archeologie in 2020: Lithologie en geologie: De natuurlijke onverstoorde ondergrond bestaat uit zwak siltig matig fijn zand dat goed is gesorteerd en scherp aanvoelt. Uitzonder hierop is het zand in boring 2 dat goed is afgerond. Vanwege het feit dat het zand over het algemeen scherp aanvoelt, is het zand geïnterpreteerd als fluvioperiglaciaal zand behorend tot de Formatie van Boxtel en niet als dekzand. De onverstoorde ondergrond is aangetroffen vanaf 75 cm -mv in boring 3, tot 115 cm -mv in boring 1. Deze is afgedekt door 35 tot 65 cm dikke begraven bouwvoor die aan de onderzijde is verploegd met de C-horizont tot een diepte van minimaal 10 cm in boring 2 en 30 cm in boring 5. Deze bouwvoor is afgedekt door een 20 tot 70 cm dik opgebracht pakket bruingrijze grond met gele zandvlekken en/of grindjes, die door de eigenaar is opgebracht. Het dikste pakket opgebrachte grond is aangetroffen in boring 1 vlak bij de schuur. Onder het opgebrachte pakket grond bestaat de bodem uit een Apb-horizont (oorspronkelijke bouwvoor) die aan de onderzijde is verploegd met de C-horizont. Er zijn geen resten van de verwachte oorspronkelijke veldpodzolbodem aangetroffen. Deze is waarschijnlijk verploegd bij de ingebruikname van de grond als landbouwgrond en opgenomen in de bouwvoor.[20]

[19] Pronk 2007 48.

[20] https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/)

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 verwachtingskaart heeft het plangebied deels een hoge archeologische verwachting, deels een middelmatige verwachting op basis van het bodemtype (veldpodzol) en deels een lage verwachting op basis van het bodemtype (beekeerdgrond). De hoge verwachting betreft de mogelijke aanwezigheid van historische bebouwing, die teruggaat tot in ieder geval het begin van de 19^{e} eeuw.

Het plangebied ligt op een droog dal met of zonder dekzand of löss en vereffeningsrestglooiing met resten van terrasafzettingen en grondmorene, afgezet met dekzand. In het westen betreft het veldpodzolbodems met leemarm en zwak lemig fijn zand, in het oosten een beekeerdgrond met 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.

Periode	**Verwachting**	**Verwachte kenmerken vindplaats**	**Diepteligging sporen**
laat-paleolithicum – mesolithicum	Middelhoog	Bewoningssporen: tijdelijke kampementen Mobilia: vuursteen artefacten, haardkuilen	In de A,E of B-horizonten van de verwachte veldpodzol
neolithicum - late middeleeuwen	middelhoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industrieel landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	vanaf maaiveld tot ca 25 cm in de C-horizont.
nieuwe tijd	Hoog		vanaf maaiveld tot ca 25 cm in de C-horizont

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

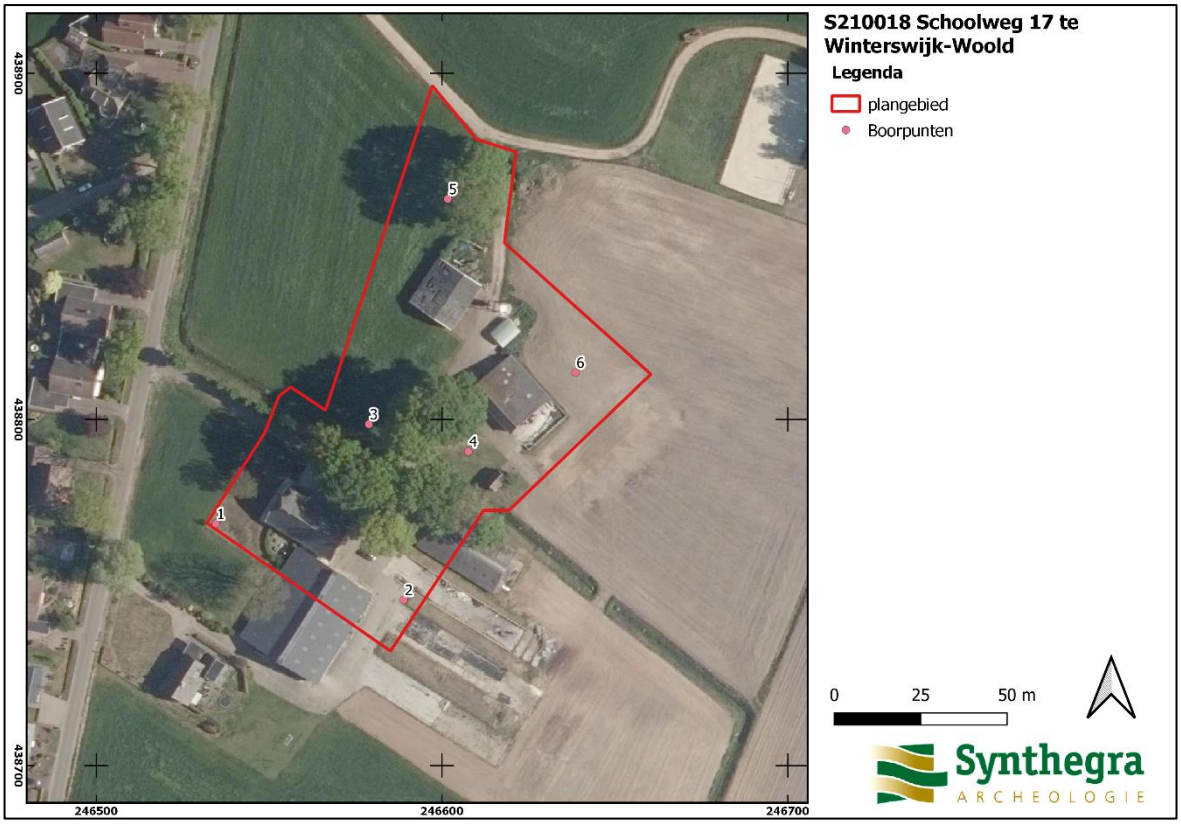
3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek[21] een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingsresten uit de latere perioden.

Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de 6 boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104[22] en bodemkundig[23] geïnterpreteerd.



Afbeelding 12: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de actuele luchtfoto (Bron: Google Maps).

[21] SIKB 2006.

[22] Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

[23] De Bakker en Schelling 1989.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De laagopeenvolging aan de hand van de boorprofielen[24] is als volgt:

In boring 1, 3 en 5 ligt op 1 meter beneden maaiveld (op 41,1, 41,7 en 43 meter boven NAP) een pakket wit/grijs, sterk siltig, matig fijn zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als dekzand, behorend tot de formatie van Boxtel, Wierden laagpakket. Dit pakket gaat op ca. 60 centimeter beneden maaiveld (op 41,6, 42 en 43,4 meter boven NAP) geleidelijk over in het volgende pakket. Dit pakket bestaat uit donker bruin, sterk siltig, matig humeus, matig fijn zand, met veel ijzervlekken. Dit pakket is geïnterpreteerd als de B-horizont van een veldpodzolgrond, behorende tot de formatie van Boxtel, Wierden laagpakket. Dit pakket gaat op 30 (41,8 meter boven NAP, boring 5) of 50 (43,5 meter boven NAP, boring 1) centimeter beneden maaiveld geleidelijk over in het volgende pakket (behalve in boring 3 waar dit pakket afwezig is, en gelijk overgaat in het hierop volgende pakket). Dit pakket bestaat uit donkergrijs, sterk siltig, zwak humeus, matig fijn zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als de B-horizont van een veldpodzolbodem, behorende tot de formatie van Boxtel, Wierden laagpakket. Dit pakket gaat op ca. 30 centimeter beneden maaiveld (41,9, 42,4 en 43,6 meter boven NAP) abrupt over in het volgende pakket. Dit pakket loopt tot het maaiveld (42,1, 42,7 en 44 meter boven NAP). Dit pakket bestaat uit bruin/grijs, sterk siltig, matig fijn zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als bouwvoor.

In boring 4 en 6 ligt op 1 meter beneden maaiveld (41,7 en 41,9 meter boven NAP) een pakket wit, sterk siltig, matig fijn zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als dekzand, behorende tot de formatie van Boxtel, Wierden laagpakket. Dit pakket loopt op ca. 80 centimeter beneden maaiveld (41,9 en 42 meter boven NAP) geleidelijk over in het volgende pakket. Dit pakket bestaat uit oranje, sterk siltig, matig fijn zand, met veel ijzervlekken. Dit pakket is geïnterpreteerd als de B-horizont beekeerdgrond, behorende tot de formatie van Boxtel, Wierden laagpakket. Dit pakket loopt op ca. 40 centimeter beneden maaiveld (42,3 en 42,4 meter beneden NAP) abrupt over in het volgende pakket. Dit pakket loopt tot het maaiveld (42,7 en 42,9 meter boven NAP). Dit pakket bestaat uit donker grijs/bruin, sterk siltig, matig humeus, matig fijn zand. In boring 4 is in dit pakket ook een aantal kleibrokken aangetroffen, en in boring 6 is op 40 centimeter beneden maaiveld (42,4 meter boven NAP) een Nieuwe tijd C aardewerk scherf aangetroffen (niet verzameld). Dit pakket is geïnterpreteerd als de A-laag van de beekeerdgrond.

In boring 2 ligt op 1 meter beneden maaiveld (42,5 meter boven NAP) een pakket grijs/wit, sterk siltig, matig fijn zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als dekzand, behorende tot de formatie van Boxtel. Wierden laagpakket. Dit pakket loopt op 65 centimeter beneden maaiveld (42,9 meter boven NAP) geleidelijk over in het volgende pakket. Dit pakket bestaat uit donker bruin, sterk siltig, matig fijn zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als bouwvoor. Dit pakket loopt op 40 centimeter beneden maaiveld (43,1 meter boven NAP) abrupt over in het volgende pakket. Dit pakket loopt tot het maaiveld (43,5 meter boven NAP), en bestaat uit wit, sterk siltig, matig grof zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als een ophoogpakket.

Er is geboord tot een maximale diepte van 1 meter beneden maaiveld. Zoals verwacht is in het westen van het plangebied de veldpodzol aangetroffen en de beekeerdgrond in het oosten. In boring 3 is de podzol mogelijk nog aanwezig, maar mist hier een laag (de B1 laag). Deze kan verrommeld zijn geraakt met de bouwvoor. In boring 1 en 5 is dit pakket wel intact aangetroffen. In boringen 4 en 6 komt een bruine beekeerdgrond voor, met

[24] bijlage 2

in boring 4 sporen kleiig leem. Boring 2 bestaat de bovengrond eerst uit een ophooglaag, waarna een zeer dunne bruine laag zand volgt en daarop gelijk de C-horizont.

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

Nederzettingsresten uit 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. Gezien de vrijwel intacte bodemprofielen dient de archeologische verwachting gehandhaafd te worden. Mede gezien de aanwijzing op de archeologische verwachtingskaart aks historische boerderijplaats, dient er vervolgonderzoek te komen

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 een hoge verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd en een middelhoge verwachting voor archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. 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?*

  In het westelijke deel van het plangebied ligt onderin een pakket dekzand. Hier bovenop ligt een pakket humeus zand met veel ijzervlekken. Hier bovenop ligt een pakket niet humeus zand zonder ijzervlekken (behalve in boring 3 waar dit pakket ontbreekt). Deze pakketten behoren beide tot de verwachte veldpodzolgrond. Hier bovenop ligt een pakket zand vanaf het maaiveld, dat de moderne bouwvoor betreft.

  In het oostelijke deel van het plangebied ligt onderin een pakket dekzand. Hier bovenop ligt een pakket oranje zand met veel ijzervlekken (behalve in boring 2 waar dit pakket ontbreekt). Dit pakket behoort tot de verwachte beekeerdgrond. Hier bovenop ligt een pakket zand vanaf het maaiveld, dat de moderne bouwvoor betreft.

  Zoals verwacht is in het westen van het plangebied de veldpodzol aangetroffen en de beekeerdgrond in het oosten. In boring 3 is de podzol mogelijk nog aanwezig, maar mist hier een laag (de B1 laag). Deze kan verrommeld zijn geraakt met bouwvoor. In boring 1 en 5 is dit pakket wel intact aangetroffen. In boringen 4 en 6 komt een bruine beekeerdgrond voor, met in boring 4 sporen kleiig leem. Bij boring 2 bestaat de bovengrond eerst uit een ophooglaag, waarna een zeer dunne bruine laag zand volgt en daarop gelijk de C-horizont. Het bodemprofiel is dus grotendeels intact.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*
  In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
  Gezien de ligging van het plangebied op een zone waar een historische boerderijplaats is aangegeven en er een grotendeels intact bodemprofiel is aangetroffen, bestaat de kans dat er archeologische resten aanwezig zijn uit de periode laat-paleolithicum tot en met Nieuwe tijd. Een verkennend booronderzoek heeft niet als doel het opsporen van archeologische vindplaatsen. Om de aanwezigheid hiervan te kunnen aantonen dient er een vervolgonderzoek te komen.

4.3 Aanbevelingen

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

Er wordt aanbevolen om de tijdens de sloop- en graafwerkzaamheden binnen het plangebied een IVO-P – variant archeologische begeleiding conform het KNA protocol 4003 uit te voeren (AB IVO-P). Er is een vrijwel intact bodemprofiel aangetroffen met daarin bodemvorming (veldpodzolgronden) in de zones waar nieuwbouw is gepland, daarnaast is een huis gepland op de locatie waar nu een pand staat dat in 1900 is opgericht. Deze is op de locatie van een voorganger gebouwd die in ieder geval aan het begin van de 19e eeuw al staat weergegeven op de kadastrale minuut. Hier kan voor de sloop geen onderzoek naar gedaan worden en daardoor heeft de begeleiding van de werkzaamheden de voorkeur. Door middel van de begeleiding van de graafwerkzaamheden ten behoeve van de overige nieuwbouw kan de onderliggende middelhoge verwachting getoetst worden voor de resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met Nieuwe tijd. Voor een IVO-P – variant archeologische begeleiding conform het KNA protocol 4003 (AB IVO-P), 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.

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 Winterswijk). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied 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.

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

Graaf, Ing. de R., drs. E.E.A. van der Kuijl, mw. ing. J.F.M. Rohling 2015: *Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Holthuisweg 19 te Winterswijk-Woold, Gemeente Winterswijk*, 151036, Zelhem.

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

Kremer, drs. H., drs. J.H.F. Leuvering 2015: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Boveltweg 1-3 te Winterswijk-Woold*, Synthegra Rapport S140103, Leusden.

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.

Internet (geraadpleegd maart 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

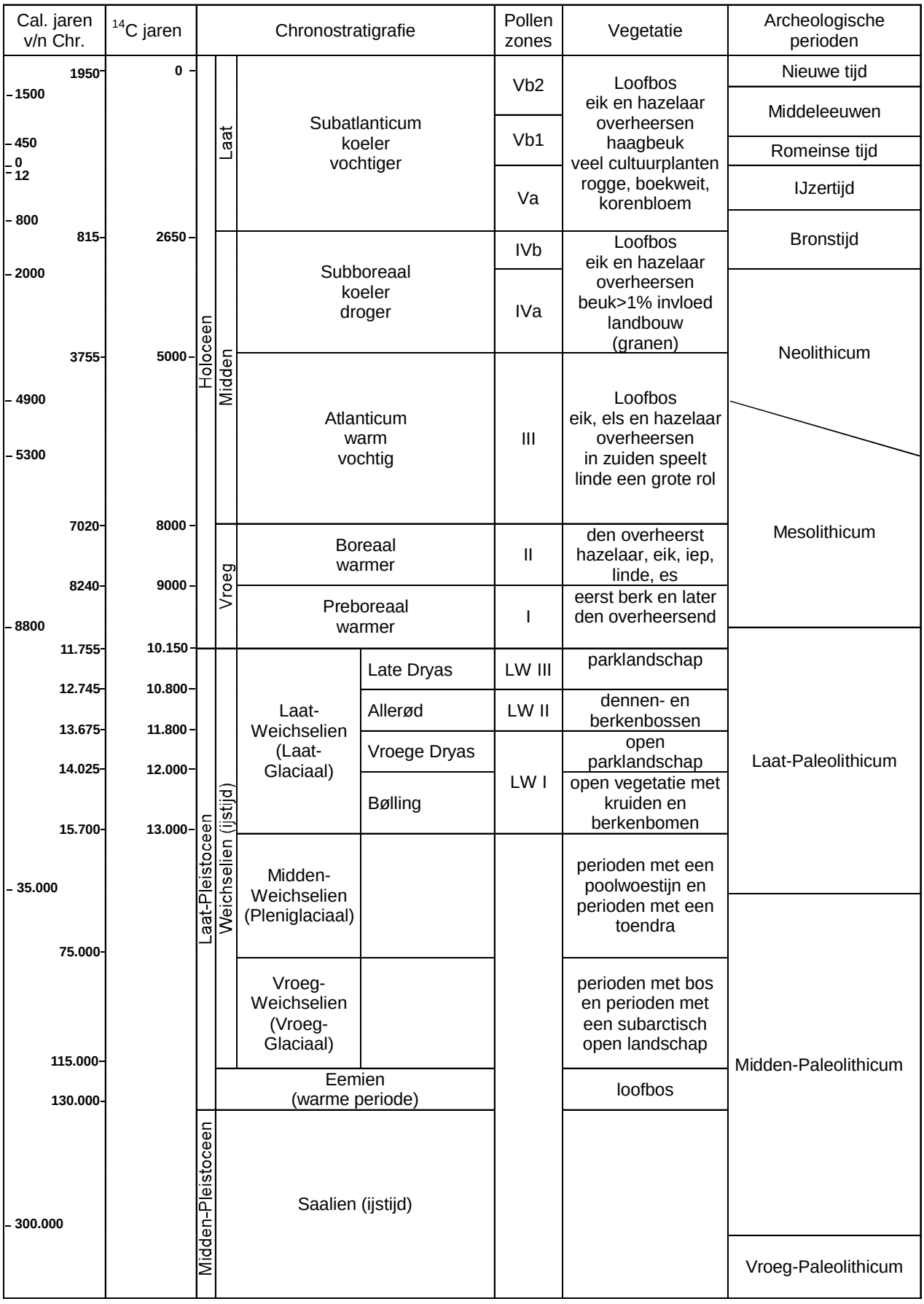
pdok.nl

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			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) – Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
12.745						Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) – Allerød (warm)					
13.675						Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) – Vroege Dryas (koud)					
14.025						Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) – Bølling (warm)					
15.700						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) – Laat-Pleniglaciaal					
29.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) – Midden-Pleniglaciaal	3				
50.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) – Vroeg-Pleniglaciaal	4				
75.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a				
							5b				
							5c				
115.000							5d				
						Eemien (warme periode)	5e		Eem Formatie		
130.000		Midden		Midden		Saalien (ijstijd)	6		Formatie van Drente		
370.000						Holsteinien (warme periode)		Formatie van Urk			
410.000						Elsterien (ijstijd)			Formatie van Peelo		
475.000						Cromerien (warme periode)					
850.000		Vroeg		Vroeg		Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel			
2.600.000											

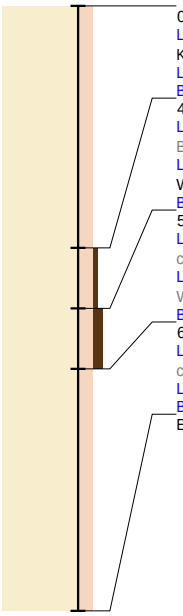


Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (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: S210018_1

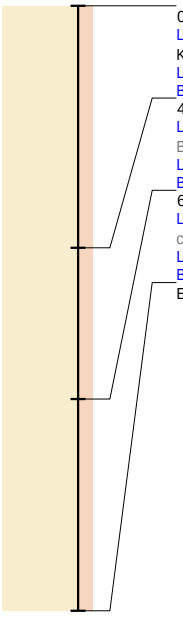
Kop algemeen: Projectcode: S210018, Boornummer: 1, Beschrijver(s): SC+TE, Datum: 09-03-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 438767.309, Y-coördinaat in meters: 246530.231, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 43.965, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Winterswijk, Opdrachtgever: Van Westreenen B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.



0 / 43.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / 43.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Lithostratigrafie: Fv Boxtel, LPv Wierden
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont, Bodemkunde vrijveld: VELDPODZOL
50 / 43.47
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Lithostratigrafie: Fv Boxtel, LPv Wierden
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkunde vrijveld: VELDPODZOL
60 / 43.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: wit
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: dekzand, Lithostratigrafie: Fv Boxtel, LPv Wierden
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 100 / 42.97

Boring: S210018_2

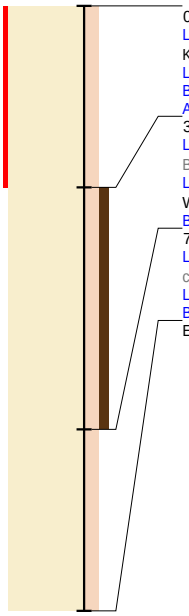
Kop algemeen: Projectcode: S210018, Boornummer: 2, Beschrijver(s): SC+TE, Datum: 09-03-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 438747.87, Y-coördinaat in meters: 246588.966, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 43.511, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Winterswijk, Opdrachtgever: Van Westreenen B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.



0 / 43.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: wit
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
40 / 43.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
65 / 42.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-wit
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: dekzand, Lithostratigrafie: Fv Boxtel, LPv Wierden
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 100 / 42.51

Boring: S210018_3

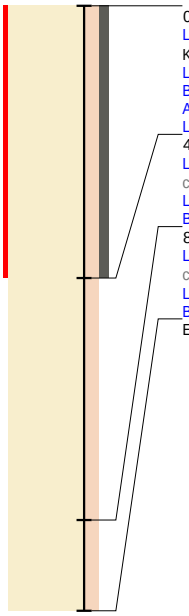
Kop algemeen: Projectcode: S210018, Boornummer: 3, Beschrijver(s): SC+TE, Datum: 09-03-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 438798.638, Y-coördinaat in meters: 246578.831, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 42.73, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Winterswijk, Opdrachtgever: Van Westreenen B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.



0 / 42.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / 42.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Lithostratigrafie: Fv Boxtel, LPv Wierden
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, Bodemkunde vrijveld: VELDPODZOL
70 / 42.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Lithogenese: dekzand, Lithostratigrafie: Fv Boxtel, LPv Wierden
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 100 / 41.73

Boring: S210018_4

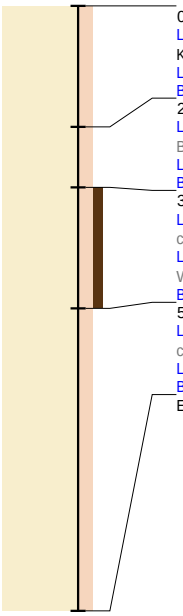
Kop algemeen: Projectcode: S210018, Boornummer: 4, Beschrijver(s): SC+TE, Datum: 09-03-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 438790.738, Y-coördinaat in meters: 246607.582, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 42.879, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Winterswijk, Opdrachtgever: Van Westreenen B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.



0 / 42.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: Mogelijke A-horizont van Beekeerdgrond
45 / 42.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithostratigrafie: Fv Boxtel, LPv Wierden
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkunde vrijveld: BEEKEERDGR
85 / 42.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: wit
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: dekzand, Lithostratigrafie: Fv Boxtel, LPv Wierden
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 100 / 41.88

Boring: S210018_5

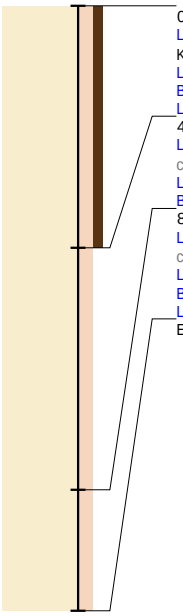
Kop algemeen: Projectcode: S210018, Boornummer: 5, Beschrijver(s): SC+TE, Datum: 09-03-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 438863.708, Y-coördinaat in meters: 246601.671, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 42.112, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Winterswijk, Opdrachtgever: Van Westreenen B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.



0 / 42.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
20 / 41.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithostratigrafie: Fv Boxtel, LPv Wierden
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkunde vrijveld: VELDPODZOL
30 / 41.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Lithostratigrafie: Fv Boxtel, LPv Wierden
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkunde vrijveld: VELDPODZOL
50 / 41.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: wit
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: dekzand, Lithostratigrafie: Fv Boxtel, LPv Wierden
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 100 / 41.11

Boring: S210018_6

Kop algemeen: Projectcode: S210018, Boornummer: 6, Beschrijver(s): SC+TE, Datum: 09-03-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 438813.561, Y-coördinaat in meters: 246638.605, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 42.653, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Winterswijk, Opdrachtgever: Van Westreenen B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.



0 / 42.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Laag opmerking: Opmerking: Mogelijke A-horizont van Beekeerdgrond, scherf op 40cm
40 / 42.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithostratigrafie: Fv Boxtel, LPv Wierden
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkunde vrijveld: BEEKEERDGR
80 / 41.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: wit
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: dekzand, Lithostratigrafie: Fv Boxtel, LPv Wierden
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Laag opmerking: Opmerking: Grover naar onderen
Einde boring 100 / 41.65