Hamaland Advies

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Langediek 3 en 3a te Winterswijk-Woold, gemeente Winterswijk

Opdrachtgever
Aannemersbedrijf Geert Kruisselbrink
Langediek 3
7108 AS Winterswijk-Woold
contactpersonen:
dhr. G. Kruisselbrink, tel. 06 – 10 31 25 07, e-mail info@gk-bouw.nl
dhr. R. Kruisselbrink, tel. 06 – 20 44 74 54,
e-mail: r.kruisselbrink@wamenvanduren.nl

Projectnummer
213463

Kenmerk
AW/ALG/HAMA/213463

Eindredactie/kwaliteitscontrole
Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf

Datum
08-10-2021

PROCESS CERTIFICATION SIKB 4000 SGS

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhemt. 06-51873933

Colofon

Opdrachtgever	Aannemersbedrijf Geert Kruisselbrink
Project	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Langediek 3 en 3a te Winterswijk-Woold
Projectnummer	213463
Titel	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Langediek 3 en 3a te Winterswijk-Woold, gemeente Winterswijk
Datum en versie	08-10-2021, versie 1.1 (concept)
Auteur	drs. A. Wagner (senior KNA archeoloog) en drs. E.E.A. van der Kuijl
Redactie	Drs. E.E.A. van der Kuijl – (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	*Luchtfoto (2020) van het plangebied. Bron: www.pdok.nl.*

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem t. 06-51873933

Inhoud

Samenvatting 4
1. Inleiding 7
1.1 Inleiding en onderzoekskader 7
1.2 Doel en vraagstelling van het bureau- en verkennend booronderzoek 8
1.3 Werkwijze 8
1.4 Beleidskaders 9
1.5 Administratieve gegevens 12
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel 13
2.1 Landschapsgenese 13
2.2 Historische ontwikkeling van 't Woold en het plangebied 18
2.3 Bouwhistorische waarden 23
2.4 Archeologische waarden 24
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel 25
3 Booronderzoek 28
3.1 Methode 28
3.2 Resultaten 28
4 Conclusie en Advies 32
4.1 Conclusie 32
4.2 Selectieadvies 33
4.3 Voorbehoud 33
Gebruikte literatuur 34
Geraadpleegde websites 35
BIJLAGEN 36

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Aanemersbedrijf G. Kruisselbrink ten behoeve van de aanvraag van de omgevingsvergunning een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Langediek 3 en 3a te Winterswijk-Woold, gemeente Winterswijk. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 4.999 m². De aanleiding voor het onderzoek is het plan van de opdrachtgever de bestaande schuren met een oppervlakte van ca. 675 m² los te koppelen van de authentieke, uit 1897 daterende schoppe, te slopen en te vervangen door een nieuw bedrijfskantoor (oppervlakte ca. 800 m²) met werkplaats en magazijn aan de zuidkant van het plangebied. Tevens zullen in de noordwesthoek van het plangebied twee karloodsen met een oppervlakte van elk ca. 50 m² worden gebouwd, zal het achterhuis Langediek 3a worden uitgebreid met een serre en zal de bestaande paardenbak (oppervlakte ca. 350 m²) aan de westrand van het plangebied worden verplaatst naar de locatie van de te slopen schuren. Bij de sloop van de schuren zullen ook de funderingen en de gierkelders worden verwijderd zodat de hiermee gepaard gaande bodemingrepen een diepte van ca. 1,2 m -mv (onderkant fundering gierkelder) zullen bereiken. De nieuwbouw wordt op staal gefundeerd tot een diepte van ca. 1,0 m -mv. Er zijn geen kelders gepland.

Volgens het vigerende bestemmingsplan *Integrale herziening buitengebied Winterswijk* van de gemeente Winterswijk geldt voor het huidige plangebied de dubbelbestemming Waarde-Archeologische verwachting 3. Archeologisch onderzoek is hier verplicht bij bouwwerkzaamheden met een nieuw te bebouwen oppervlakte van meer dan 100 m² en/of er nieuwe kelders worden aangelegd. Bij overige grondroerende werkzaamheden is archeologisch onderzoek verplicht indien deze een oppervlak beslaan van meer dan 100 m² of de grond dieper dan 0,3 m -mv wordt geroerd.[1] Vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrenzen is door Hamaland Advies een KNA 4.1-conform bureauonderzoek volgens BRL SIKB protocol 4002 uitgevoerd, waarbij een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld dat getoetst is met behulp van verkennend booronderzoek.

Bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op vereffeningsrest-welvingen met een vrij vlak reliëf en slecht waterdoorlatende lagen in de ondergrond. Bodemkundig is sprake van een veldpozolbodem hetgeen eveneens wijst op een hoge grondwaterstand. Op grond van de in de directe nabijheid van het plangebied gezette bodemkundige boringen mag worden verwacht dat binnen het plangebied sprake is van een afgetopte podzolbodem. Onbekend is of nog resten van de E-horizont binnen het plangebied bewaard zijn gebleven, dan wel dat de aftopping reikt tot op/in de B-horizont. Volgens de reconstructie van de ontginningsgeschiedenis van Het Woold door De Vries was het keileemplateau tot en met de volle middeleeuwen begroeid met vochtige en natte bossen, afgewisseld met struweelvegetaties en kleine veengebieden. Het gebied werd aanvankelijk extensief gebruikt voor houtwinning, bosbeweiding en het winnen van loof en strooisel. Door de intensivering van het gebruik als gevolg van verdere ontginning en de daarmee gepaard gaande toename van de bewoning waren de opgaande bossen aan het begin van de Nieuwe tijd waarschijnlijk verdwenen en vervangen door heidevelden. De Vries definieert vijf fases in de ontginning van Het Woold. Waarschijnlijk uitgaande van de hoger gelegen dekzandkoppen en -ruggen, de meest geschikte gronden, zijn vanaf ca. 800 in etappes steeds minder geschikte gronden ontgonnen. Het huidige plangebied valt in de door hem onderscheiden zone 7, de keileemgronden. Met uitzondering van twee hofstedes in de randgebieden met de aangrenzende zones 6 en 8, die volgens zijn reconstructie in de periode 1450-1650 gesticht zijn, dateren alle overige erven pas uit zijn laatste ontginningsfase (1650-1832). Het keileemplateau is daarmee het laatste gebied dat volgens zijn reconstructie voor bewoning is ontgonnen. Alleen de veengebieden zijn nog later in cultuur gebracht.

De kadastrale minuut 1811-1832 laat zien dat het plangebied destijds onderdeel uitmaakte van een groter perceel (perceel 1863) heide dat in eigendom was van Salomon Kruisselbrink en cons., landbouwer te Winterswijk. Volgens de aanduiding op de kadastrale minuut en de informatie uit de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) was dit perceel een van de gronden van Het Damkot, een mogelijk al vóór ca. 1400 gesticht erf dat in 1650 tot het grondbezit van de Graaf van Anholt behoorde. Het plangebied is mogelijk vanaf ca. 1881 en zeker vanaf 1896 bebouwd en werd in de periode tussen de beide Wereldoorlogen doorsneden door een weg of straat. De inrichting van het plangebied is gedurende de 20e en de vroege 21e eeuw enkele keren aangepast.

De archeologische verwachting is samengevat in tabel 2 van dit rapport. Op grond van de uitgevoerde analyse van de beschikbare bodemkundige, archeologische, historische en cartografische gegevens geldt voor de periode **een middelhoge archeologische verwachting op resten van landgebruik vanaf het**

[1] *Gemeente Winterswijk (ed.) 2011, artikel 25.*

laat-Paleolithicum, alsmede een hoge archeologische verwachting op resten van bebouwing en infrastructuur uit de late Nieuwe tijd. Eventuele vroeg-prehistorische resten kunnen vanaf ca. 0,15-0,30 m -mv worden verwacht, jongere resten vanaf het maaiveld.

Volgens opgave van de opdrachtgever bestaat het grootste deel van het nu te bebouwen oppervlak uit geroerde grond en/of puinverharding. Ter plaatse van de nu te slopen schuren is de bodem tot in ieder geval 1,2 m -mv (onderkant gierkelders) geroerd. Gelet op de bekende bodemkundige boringen in de directe omgeving van het plangebied betreft de extra verstoring van ca. 0,3 m ten behoeve van de daarnaartoe te verplaatsen paardenrijbak vermoedelijk alleen nog de diepere delen van de 1C-horizont. De realisering van de serre aan Langediek 3a vindt vermoedelijk eveneens plaats in reeds geroerde grond (gesloopt deel van het 20e-eeuwse woonhuis). De verstoringsgraad ter plaatse van de nieuw te bouwen karloodsen is naar verwachting geringer. Vooral ter plaatse van het nieuwe bedrijfskantoor met werkplaats en magazijn bestaat op grond van de bodemkundige en cartografische analyse nog een grote kans op een vrij onverstoord bodemprofiel met een tot op/in de E-horizont afgetopte veldpodzolbodem.

Booronderzoek

Het uitgevoerde verkennende en karterende booronderzoek heeft laten zien dat in het oostelijke deel van het plangebied sprake is van een grondmorene (Formatie van Drenthe. Laagpakket van Gieten; keileem en/of keizand) met een zanddek (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Dit duidt erop dat de contour van de zone met zeer opdiep keileem (Kx) zich verder naar het westen uitstrekt dan op de bodemkaart is aangegeven, dan wel dat de grens ervan met de westelijk belendende veldpodzolgronden een grillig(er) verloop kent dan op deze kaart kan worden weergegeven. Conform de verwachting is het meest intacte bodemprofiel aangetroffen in het zuid(oost)en van het plangebied. Een afgetopte veldpodzol, zoals op grond van de het plangebied omringende bodemkundige boringen uit het Dinoloket werd verwacht, was in geen van de boringen nog aanwezig. Het in alle boringen volledig ontbreken van een podzolbodem, en de aanwezigheid van een menglaag (A/C-horizont) in de boringen B01 en B03, duidt erop dat de bodem tot een onbekende diepte in de C-horizont is afgetopt. In de boringen B02 en B04 is deze menglaag, ten gevolge van de hier gepleegde diepere bodemingrepen, vervangen door een ophogingslaag (Ap2-horizont).

Archeologische indicatoren zijn in geen van de boringen aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het opsporen van archeologische vondsten en vindplaatsen niet het primaire doel is van een verkennend onderzoek. Het ontbreken van archeologisch kansrijke bodemlagen betekent dat in het plangebied alleen nog restanten van (zeer) diep ingegraven grondsporen voor kunnen komen. De hoge archeologische verwachting voor het plangebied kan bijgesteld worden naar laag voor alle perioden met als indicatie 'verstoord'.

Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het uitgevoerde verkennende en karterende booronderzoek kan de middelhoge archeologische verwachting op resten van landgebruik vanaf het laat-Paleolithicum, alsmede een hoge archeologische verwachting op resten van bebouwing en infrastructuur uit de late Nieuwe tijd, worden bijgesteld naar laag. De bodem is in het gehele plangebied afgetopt tot in de C-horizont. Door deze aftopping kunnen in de ondergrond van het plangebied hooguit nog restanten van diep ingegraven sporen aanwezig zijn. De kans hierop lijkt, gelet op de ligging op de rand van het keileemplateau, nihil.

Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de voorgeschreven procedures en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het onderzoeksgebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: '**Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister**'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Vanuit praktisch oogpunt verdient het aanbeveling ook de

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem t. 06-51873933

verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Winterswijk (dhr. K. Meinderts) en de adviseur van het bevoegd gezag, de Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) hiervan per direct in kennis te stellen.

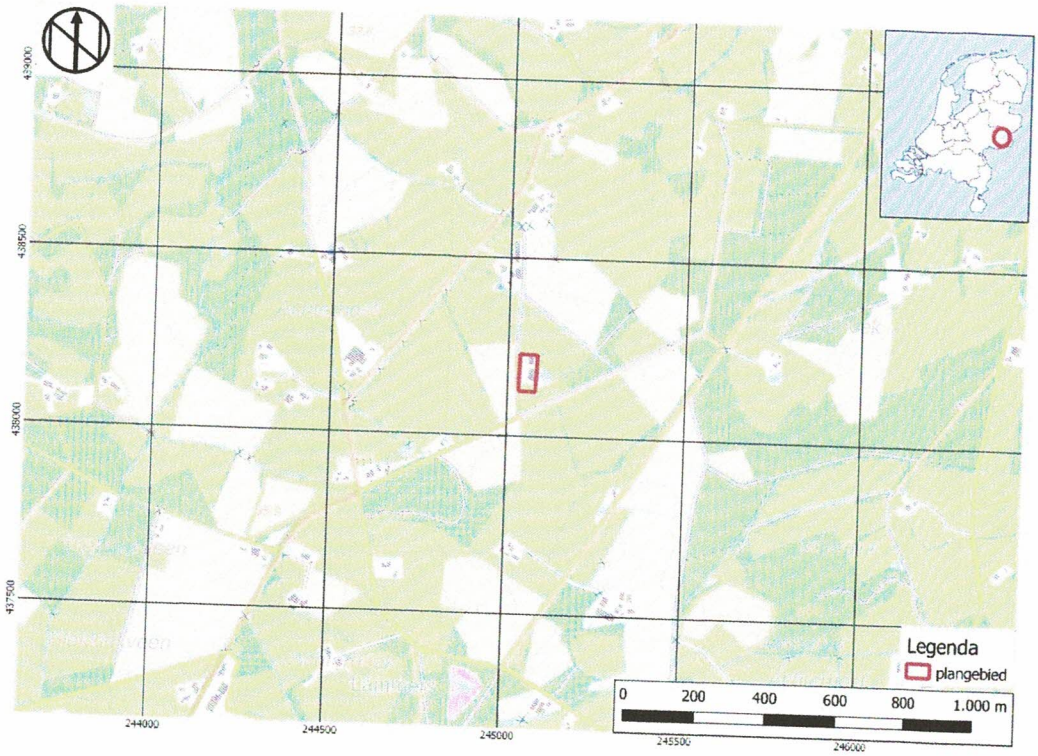
© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem t. 06-51873933

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Aannemersbedrijf G. Kruisselbrink ten behoeve van de aanvraag van de omgevingsvergunning een archeologisch bureauonderzoek en verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Langediek 3 en 3a te Winterswijk-Woold, gemeente Winterswijk (afb. 1). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 4.999 m². De aanleiding voor het onderzoek is het plan van de opdrachtgever de bestaande schuren met een oppervlakte van ca. 675 m² los te koppelen van de authentieke, uit 1897 daterende schoppe, te slopen en te vervangen door een nieuw bedrijfskantoor (oppervlakte ca. 800 m²) met werkplaats en magazijn aan de zuidkant van het plangebied. Tevens zullen in de noordwesthoek van het plangebied twee karloodsen met een oppervlakte van elk ca. 50 m² worden gebouwd, zal het achterhuis Langediek 3a worden uitgebreid met een serre en zal de bestaande paardenbak (oppervlakte ca. 350 m²) aan de westrand van het plangebied worden verplaatst naar de locatie van de te slopen schuren. Bij de sloop van de schuren zullen ook de funderingen en de gierkelders worden verwijderd zodat de hiermee gepaard gaande bodemingrepen een diepte van ca. 1,2 m -mv (onderkant fundering gierkelder) zullen bereiken. De nieuwbouw wordt op staal gefundeerd tot een diepte van ca. 1,0 m -mv. Er zijn geen kelders gepland (bijl. 1).[2]

Volgens het vigerende bestemmingsplan *Integrale herziening buitengebied Winterswijk* van de gemeente Winterswijk geldt voor het huidige plangebied de dubbelbestemming Waarde-Archeologische verwachting 3. Archeologisch onderzoek is hier verplicht bij bouwwerkzaamheden met een nieuw te bebouwen oppervlakte van meer dan 100 m² en/of er nieuwe kelders worden aangelegd. Bij overige grondroerende werkzaamheden is archeologisch onderzoek verplicht indien deze een oppervlak beslaan van meer dan 100 m² of de grond dieper dan 0,3 m -mv wordt geroerd.[3] Vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrenzen is door Hamaland Advies een KNA 4.1-conform bureauonderzoek volgens BRL SIKB protocol 4002 uitgevoerd, waarbij een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld dat getoetst zal worden met behulp van verkennend booronderzoek.



Afbeelding 1: Topografische kaart met ligging van het plangebied (bron: opentopo.nl).

[2] *Schr med. opdrachtgever (e-mail) d.d. 08-09-2021.*
[3] *Gemeente Winterswijk (ed.) 2011, artikel 25.*

1.2 Doel en vraagstelling van het bureau- en verkennend booronderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn door de Omgevingsdienst Regio Achterhoek (ODA) de volgende onderzoeksrichtlijnen opgesteld:[4]

Het bureauonderzoek zal uiteraard moeten voldoen aan de vigerende KNA-versie. Daarbij moeten onderstaande punten uitgebreid beschreven worden:

1. Beschrijving van de administratieve gegevens conform de KNA, inclusief minimaal één kaart van het onderzoeksgebied met RD-coördinaten.
2. Beschrijving van de geologie en de geomorfologie van het onderzoeksgebied.
3. Beschrijving van de te verwachten natuurlijke en de antropogene bodemhorizonten en de mogelijke verstoring van de bodem.
4. Beschrijving van het historisch grondgebruik en eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie op basis van historische kaarten en archief en/of literatuuronderzoek.
5. Beschrijving van de bekende archeologische gegevens van de onderzoekslocatie en de omgeving (archeologische monumenten, vindplaatsen, archeologische onderzoeken met onderzoeksresultaten).
6. Beschrijving van de aard, de datering, de omvang en de verwachte fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten.
7. Beschrijving van de verwachte vondstverspreiding en de vondst- en spoorniveaus.
8. Uitgebreide onderbouwing van de gespecificeerde archeologische verwachting.
9. Gemotiveerde beschrijving van de meest geschikte KNA-onderzoeksmethode voor het opsporen van de verwachte sporen en vondsten (indien verder onderzoek nodig is).
10. Opstellen van locatie-specifieke onderzoeksvragen voor het vervolgonderzoek (indien van toepassing).

Het doel van het Verkennend booronderzoek is het toetsen en aanvullen van een verwachtingsmodel, het toetsen van de intactheid van de bodemopbouw en het toetsen van de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen. Volgens dezelfde onderzoeksrichtlijnen van de ODA dienen hierbij de volgende eisen in acht te worden genomen:

Het verkennend en/of karterend booronderzoek zal uiteraard moeten voldoen aan de vigerende KNA-versie. Daarbij moeten onderstaande punten uitgebreid beschreven worden:

1. Beschrijving van de aangetroffen natuurlijke en antropogene bodemhorizonten (ook eventuele verstoring, eventuele aangetroffen artefacten, geschatte ouderdom).
2. Beschrijving van de aangetroffen vondsten, sporen en/of cultuurlaag (omvang, aard, diepteligging, datering, representativiteit, fysieke kwaliteit).
3. Beschrijving van de consequenties die uitvoering van de plannen op de archeologische resten kan hebben.
4. Evaluatie van het onderzoek (komt het resultaat van het onderzoek overeen met de verwachting?, was de gebruikte onderzoeksmethode geschikt?)
5. Boorstaten en een duidelijke kaart met de locatie van de boorpunten (RD-coördinaten) als bijlagen opnemen.
6. Opstellen van een goed onderbouwd selectieadvies.
7. Beschrijving van de meest geschikte KNA-onderzoeksmethode voor verder archeologisch onderzoek (indien verder onderzoek nodig is).
8. Opstellen van concept-onderzoeksvragen voor het vervolgonderzoek, op basis van het bureauonderzoek en booronderzoek (indien van toepassing).

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA LS01);
- beschrijving van het huidig gebruik (KNA LS02);

[4] *Omgevingsdienst Regio Achterhoek (ed.) 2019.*

- beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LS03);
- beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LS04);
- het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LS05);
- het opstellen van een standaardrapport (KNA LS06).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd dat gespecificeerd is opgenomen in de literatuurlijst. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- geomorfologisch, geologisch, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- archeologische rapporten en publicaties via Dans-easy;
- de archeologische beleidskaart van de gemeente Winterswijk;
- de Cultuurhistorische Atlas Winterswijk;
- de reconstructie van de ontginning van Het Woold door H.P. de Vries.[5]

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

[5] *Zie de literatuurlijst voor een overzicht van de geraadpleegde bronnen en werken.*

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem t. 06-51873933

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Gelderland t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in het Beleidsprogramma Cultuur en Erfgoed 2017 – 2020.[6] Met betrekking tot het materiële erfgoed (waaronder archeologie) streeft de provincie naar het

- versterken van de functionaliteit van erfgoed,
- verbeteren van de uitvoeringskwaliteit door samenwerking in het erfgoednetwerk,
- stimuleren van innovatie en nieuwe ontwikkelingen,
- verankeren van de geschiedenis van Gelderland in de identiteit van de Gelderse regio's,
- versterken van de maatschappelijke rol van musea,
- versterken van de presentatie van collecties beeldende kunst die verbonden zijn met onze provincie, de 'Gelderse school',
- stimuleren van kwalitatief hoogwaardig cultuuronderwijs op basisscholen. Cultuureducatie heeft een vaste plek in het lesaanbod binnen het basisonderwijs en het
- stimuleren van cultuur- en erfgoedparticipatie.

In de *Uitgangspuntennotitie aanpak Cultuur en Erfgoed* zijn voor 2021 vier provinciale doelen geformuleerd:[7]

1. versterken van de culturele infrastructuur;
2. stimuleren van deelname aan cultuur en erfgoed via cultuureducatie en participatie;
3. versterken van de Gelderse identiteit;
4. behouden en ontwikkelen van erfgoed.

Archeologie en de zorg voor het archeologisch erfgoed vallen onder de doelen 3 en 4. Bij de realisatie van de geformuleerde doelen treedt de provincie complementair op ten opzichte van de gemeenten. In het *Uitvoeringsprogramma Cultuur en Erfgoed 2021* zet de provincie in op het beschermen en bewaren van archeologische vondsten als wettelijke taak en het zichtbaarder maken van archeologie voor inwoners en toeristen.[8]

De archeoregio laat zich op het regionale niveau van Oost-Gelderland onderverdelen in vijf subgebieden op basis van de geomorfologische gesteldheid:[9]

- het plateau van Winterswijk (subregio 1)
- het stuwwallandschap van Montferland (subregio 2)
- het vlakke midden, het centrale dekzandlandschap (subregio 3)
- het stuwwal- en dekzandlandschap van het stroomgebied van de Berkel (subregio 4)
- het rivierenlandschap van de Oer-Rijn, de Oude IJssel en IJssel (subregio 5)

Het plangebied ligt binnen subregio 1, zodat de provincie eventueel sturing geeft in het beleid. Het archeologisch beleidskader deelt Gelderland op in drie soorten archeologische gebieden:

- A-gebieden: de Gelderse parels;
- B-gebieden: de ruwe diamanten en
- C-gebieden: de rest van Gelderland.

In de A-gebieden stuurt de provincie via onderhandeling en indien mogelijk via samenwerking, actief op bescherming, behoud door ontwikkeling en verantwoord onderzoek. In de B-gebieden laat de provincie de verantwoordelijkheid voor bescherming, behoud door ontwikkeling en verantwoord onderzoek in principe over aan de gemeente. De provincie neemt daarbij een stimulerende, faciliterende en adviserende rol in. In de C-gebieden ligt de verantwoordelijkheid voor de archeologie volledig bij de gemeente. Dit geldt ook voor het huidige plangebied dat in een C-gebied ligt.

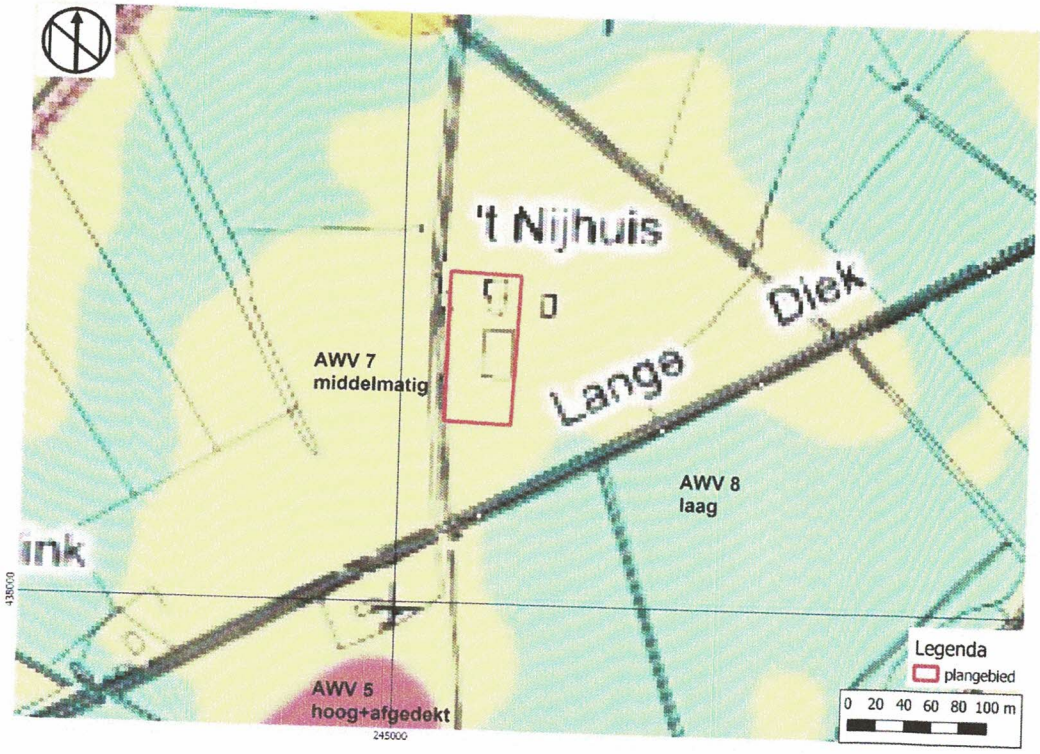
Gemeentelijk Beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 (thans Erfgoedwet) is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Het archeologiebeleid van de

---

[6] *Gedeputeerde Staten van Gelderland (ed.) s.a. (ca. 2016). Een meer recente versie kon via internet niet worden gevonden.*
[7] *Gedeputeerde Staten van Gelderland (ed.) 2020a-c.*
[8] *Gedeputeerde Staten van Gelderland (ed.) s.a. (ca. 2020).*
[9] *www.gelderland.nl/4/Home/KennisagendaarcheologieOostGelderland.html.*

gemeente Winterswijk is vastgelegd in de *Omgevingsvisie Buitengebied Winterswijk*, de *Erfgoedverordening gemeente Winterswijk 2019*, de *Erfgoednota Oost Achterhoek 2021 – 2024* en de Beleidsnota Archeologie 2020.[10] Volgens de archeologische beleidskaart 2020 van de gemeente Winterswijk ligt het plangebied in een middelmatig archeologisch waardevol verwachtingsgebied (AWV categorie 7, afb. 2). In gebieden met deze verwachtingswaarde is archeologisch vooronderzoek verplicht bij bodemingrepen die dieper gaan dan 0,3 m -mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden met een oppervlakte van meer dan 1.000 m². De voorgenomen plannen overschrijden ook deze vrijstellingsgrenzen.



Afbeelding 2: Detail van de archeologische beleidskaart van de gemeente Winterswijk met ligging van het plangebied binnen het rode kader (bron: Van Boshoven en Keunen 2020).

[10] *Gemeente Winterswijk (ed.) 2019a; 2019b; Gemeenten Aalten, Oost Gelre en Winterswijk (ed.) 2020; Van Boshoven en Keunen 2020.*

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever	Aannemersbedrijf Geert Kruisselbrink						
Projectnaam	Plangebied Langediek 3 en 3a te Winterswijk-Woold						
Uitvoerder, Beheer en Plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem						
Bevoegd gezag	gemeente Winterswijk (dhr. K. Meinderts)						
Adviseur bevoegd gezag	Omgevingsdienst Achterhoek (ODA)						
Provincie, Gemeente, Plaats	Gelderland, Winterswijk, Winterswijk-Woold						
Adres en Toponiem	Langediek 3 en 3a						
Kaartblad	41Ez2						
RD-coördinaten	Centrumcoörd.	245.056 / 438.180					
NW	245.033/438.231	NO	245.082/438.229	ZO	245.077/438.125	ZW	245.031/438.127
Hoogte plangebied	42,24 m NAP (AHN3 DSM)						
CMA/AMK Status en nummer	n.v.t.						
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeente Winterswijk, sectie E, percelen 10399, 10482 (ged.) en 10483 (ged.)						
Archis3 zaaknummer	5118944100						
Oppervlakte plangebied	ca. 4.999 m²						
Oppervlakte onderzoeksgebied	1.200 m²						
Huidig grondgebruik	bebouwing, erf, tuin met bomen						
Toekomstig grondgebruik	idem						
Geomorfologie	vereffeningsrest-welvingen met een vrij vlak, laaggelegen reliëf (steilste hellingen ¼° - 1° [2°]) en een lokaal maximaal hoogteverschil van 0,5-1,5 m (3L31)						
Bodemtype	veldpodzolgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand met grindig materiaal beginnend ondieper dan 0,4 m -mv (Hn21)						
Grondwatertrap	VIo (GHG 40-80 cm -mv, GLG 120-180 cm -mv)						
Geologie	grootste deel plangebied: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden, fluvioperiglaciale leem- en zandafzettingen met een zanddek (Bx6) zuidoostelijk deel: Formatie van Drente, Laagpakket van Gieten met een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden, grondmorene met een zanddek (Dr2)						
Periode	(laat-)Paleolithicum t/m recent						

Het onderzoeksgebied voor dit bureauonderzoek is gedefinieerd als het gebied dat ligt in een straal van ca. 500 m rondom (de centrumcoördinaat van) het plangebied.

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie

Het plangebied ligt op het Oost-Nederlandse Plateau. Het Oost-Nederlandse Plateau helt naar het noordwesten en wordt begrensd door het Pleistocene bekken. Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saaliën (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden, bijl. 2) heeft het gebied geruime tijd onder een dikke, schuivende ijskap gelegen, waardoor het landoppervlak werd 'overreden', geërodeerd en afgevlakt. Onder het landijs werd op veel plaatsen grondmorene (meestal keileem) afgezet, plaatselijk bekend als de Woold Klei laag (Rupel Formatie, Laagpakket van Boom).[11] De grondmorene is gevormd op het contactvlak tussen het voortschuivende ijs en de ondergrond en bestaat in zijn meest kenmerkende vorm uit een structuurloze leem vermengd met grof zand, grind en stenen. Onder het honderden meters dikke gletsjerijs verzamelde zich gedurende het smeltseizoen veel water. Dit concentreerde zich in subglaciale smelwaterstromen, die door de enorme hydrostatische druk een diep ingesneden systeem van tunneldalen vormden. De aanwezigheid van deze slecht waterdoorlatende afzetting aan of nabij de oppervlakte is, samen met de onderliggende tertiaire kleien, de oorzaak van het voorkomen van ondiepe grondwaterstanden tijdens regenachtige perioden. Naast de grondmorenes werden tijdens het Saaliën plaatselijk glaciofluviale sedimenten afgezet door ijssmeltwater. Deze glaciofluviale afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Drenthe, Laagpakket van Schaarsbergen, en bestaan voornamelijk uit grindhoudende zanden.

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 - 10.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 – 15.700 jaar geleden) en sommige perioden van het Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden), was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden.[12] Over een groot deel van Nederland werden eolische (dek-)zanden afgezet (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). De keileem is in deze periode grotendeels bedekt met dekzand. Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150– 210 µm), goed afgerond, matig tot goed gesorteerd en arm aan grind. De dekzanden uit het Laat-Pleniglaciaal (vroeger aangeduid als Oude dekzanden) vertonen veelal een horizontale gelaagdheid met lemige banden. Bij de dekzanden uit het Laat-Glaciaal (vroeger aangeduid als Jonge dekzanden) ontbreken de leemlagen en meestal ook de gelaagdheid. Deze zanden zijn veelal afgezet in de vorm van langgerekte, vaak zuidwest-noordoost georiënteerde ruggen.

In het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing als gevolg van menselijk handelen, voornamelijk heideontginningen in de Nieuwe tijd, lokaal stuifzandgebieden ontstaan (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Kootwijk). In de omgeving van het plangebied worden deze echter niet verwacht. De ondergrond van het grootste deel van het plangebied, bestaat volgens de Geologische kaart van Nederland uit fluvioperiglaciale leem- en zandafzettingen met een zanddek (Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden, Bx6), de ondergrond van het zuidoostelijke deel uit een grondmorene met een zanddek (Formatie van Drente, Laagpakket van Gieten met een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden, Dr2).[13]

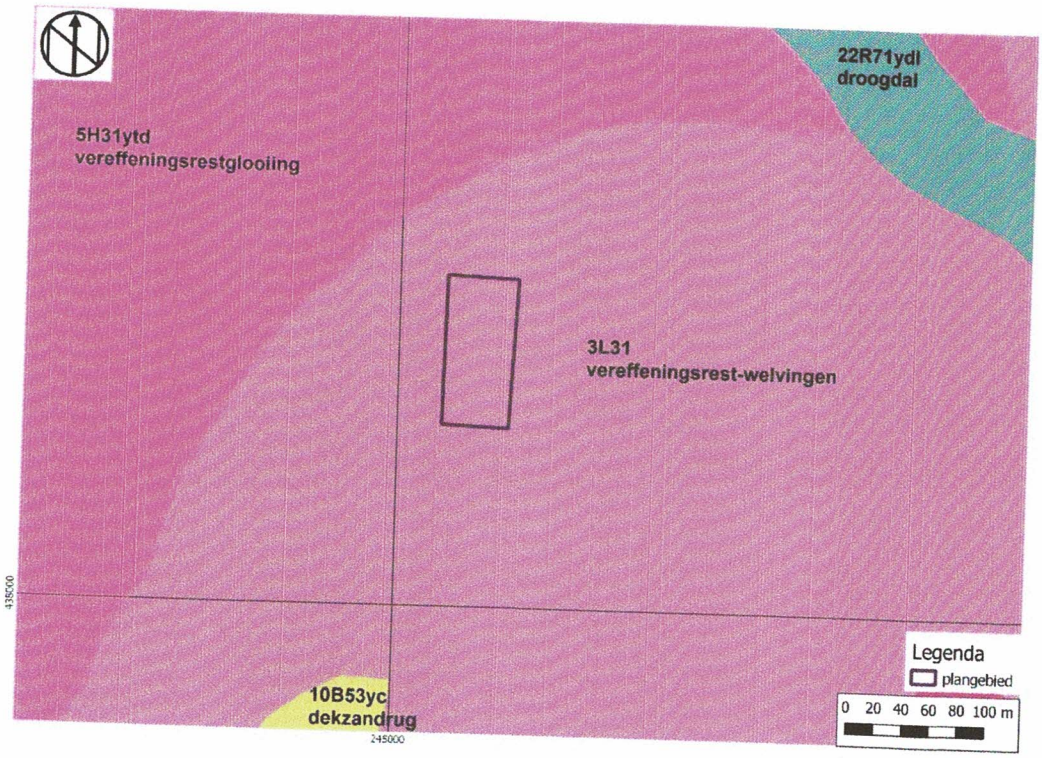
Geomorfologie

Het plangebied ligt volgens de Geomorfologische kaart 2019 op vereffeningsrest-welvingen met een vrij vlak, laaggelegen reliëf (steilste hellingen ¼° - 1° [2°]) en een lokaal maximaal hoogteverschil van 0,5-1,5 m (3L31, afb. 3).

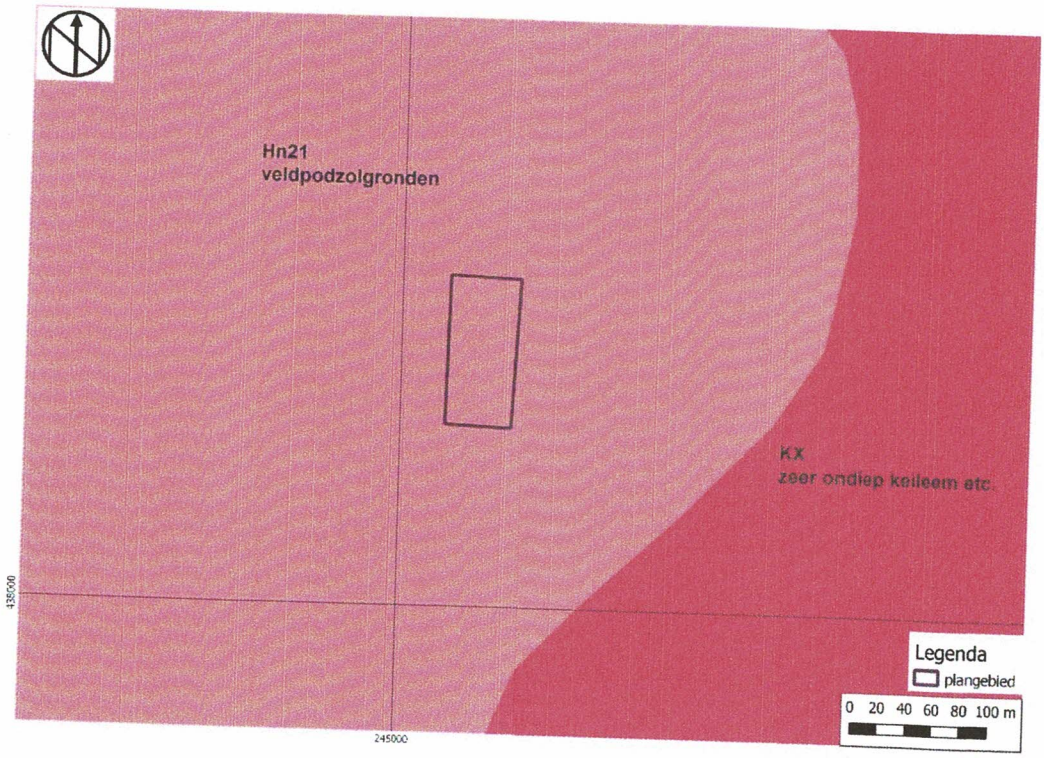
Bodem

Het plangebied valt volgens de bodemkaart 2018 in een zone met veldpodzolgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand met grindig materiaal beginnend ondieper dan 0,4 m -mv (Hn21, afb. 4). Veldpodzolgronden worden veel aangetroffen in jonge (eind 19e-begin 20e-eeuwse) heideontginningen. De veldpodzolgronden liggen over her algemeen in lagere delen van het landschap met relatief hoge

[11] TNO-GDN 2021a-c.
[12] Berendsen 2008.
[13] Schokker 2010.



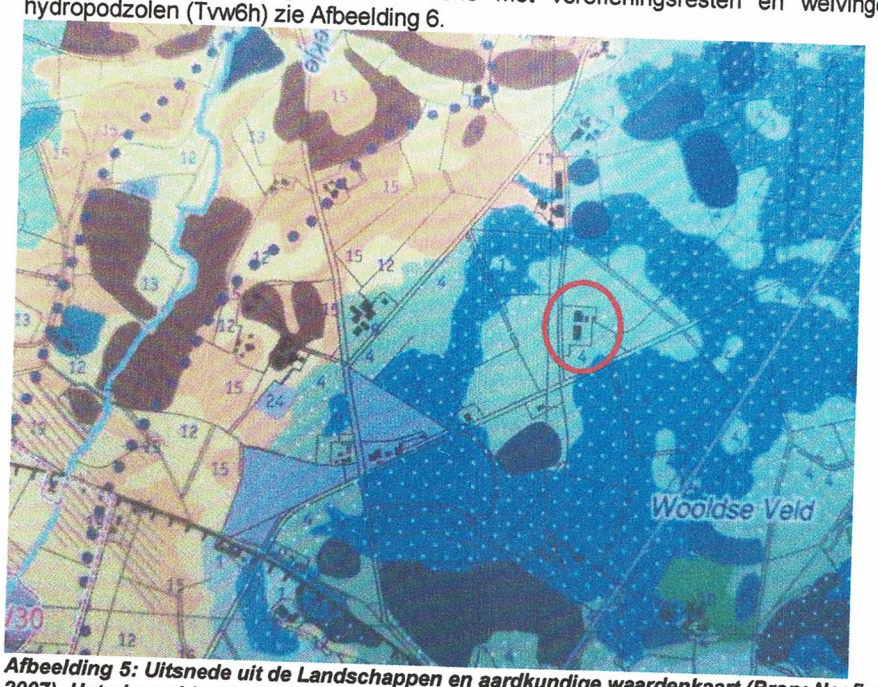
Afbeelding 3: Detail van de Geomorfologische kaart 2019 met het plangebied in het zwarte kader (Bron: Dinoloket).



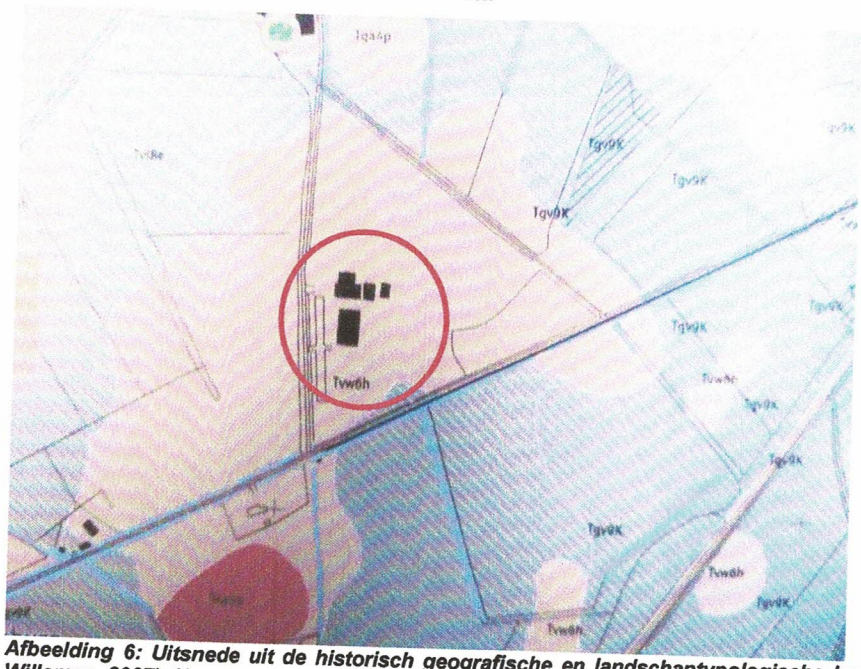
Afbeelding 4: Detail van de Bodemkaart 2018 met het plangebied in het zwarte kader (Bron: Dinoloket).

grondwaterstanden. Op hogere plaatsen ontstaan veldpodzolen alleen als daar tijdens het proces van bodemvorming hoge grondwaterstanden voorkwamen, zoals bijvoorbeeld bij dekzandruggen die vroeger in het veen hebben gelegen.[14]

Op de Bodemkundige landschappen en aardkundige waardenkaart in de Cultuurhistorische Atlas van Winterswijk (atlas 1) is het plangebied gelegen in een zone met welvingen en vlakten met hydropodzolgronden (al dan niet op keileem), eenheid 4 (zie Afbeelding 5). Op de historisch geografische- en landschapstypologische kaart in de Cultuurhistorische Atlas van Winterswijk (atlas 2) is het plangebied gelegen in een zone met vereffeningsresten en welvingen (0,5-1,5 m) en hydropodzolen (Tvw6h) zie Afbeelding 6.



Afbeelding 5: Uitsnede uit de Landschappen en aardkundige waardenkaart (Bron: Neefjes en Willemse, 2007). Het plangebied ligt binnen de rode cirkel.



Afbeelding 6: Uitsnede uit de historisch geografische en landschaptypologische kaart (Bron: Neefjes en Willemse, 2007). Het plangebied ligt binnen de rode cirkel.

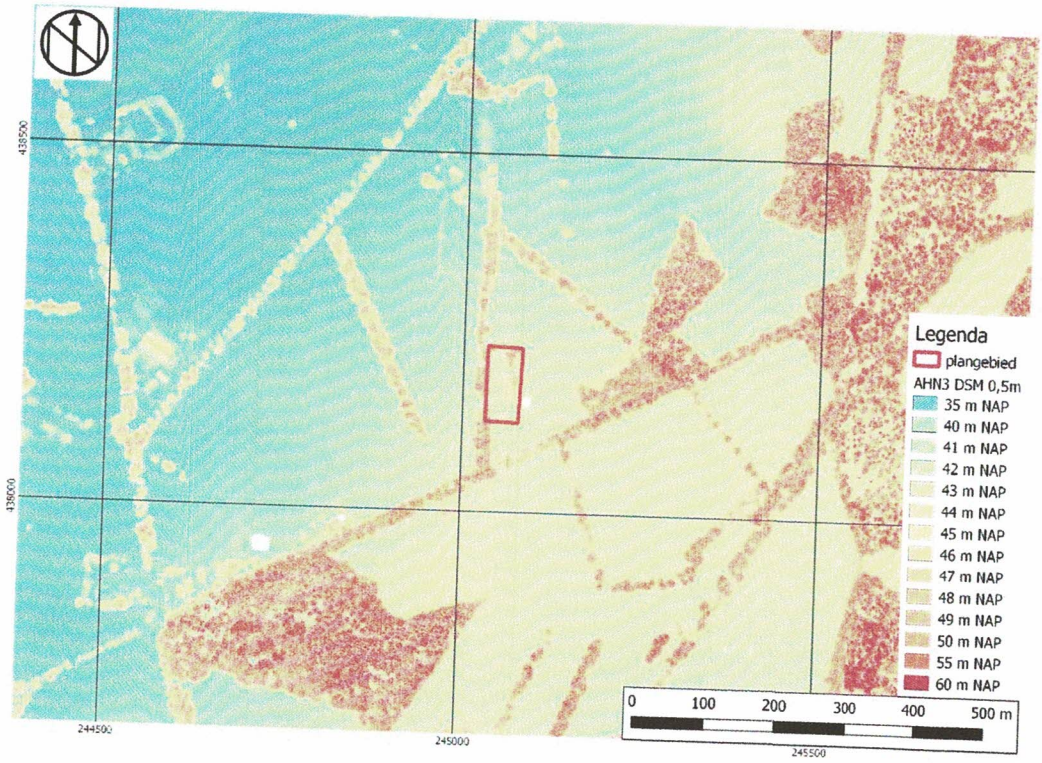
[14] *De Bakker en Schelling 1989; Steur en Heijink [4]1991.*

Grondwater

Voor het plangebied geldt volgens de Grondwatertrappenkaart van Nederland (2018) de grondwatertrap (Gt) VIo. Bij Gt VIo ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) tussen 40-80 cm -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) tussen 120-180 cm -mv.[15]

Hoogte

Het Actueel Hoogtebestand Nederland laat zien dat het plangebied op de westelijke flank ligt van een globaal noordoost-zuidwest gerichte rug (afb. 7). De maaiveldhoogte van het plangebied varieert tussen ca. 41,30-42,39 m NAP, ter plaatse van de centrumcoördinaat ligt het maaiveld op 42,29 m NAP.[16]



Afbeelding 7: Hoogtekaart met de situering van het plangebied in het zwarte kader (bron: AHN3 DSM).

Milieu- en geotechnische gegevens

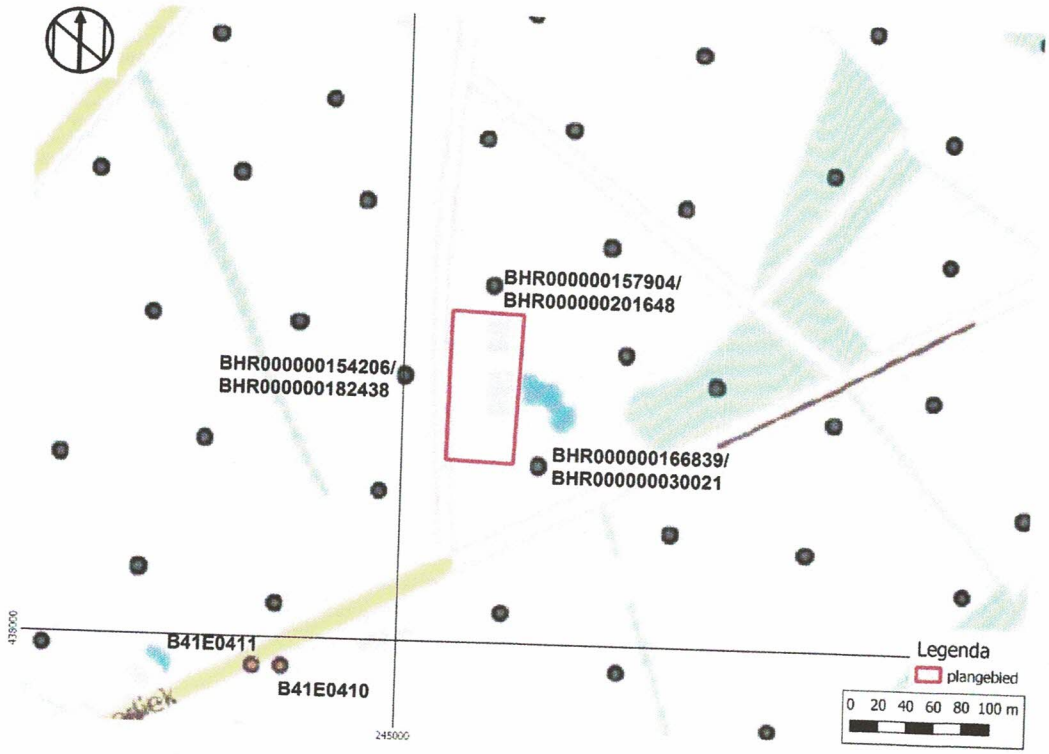
In het bodemloket en bij de provincie Gelderland is met betrekking tot het huidige plangebied geen informatie geregistreerd.[17] Tijdens een verkennend bodemonderzoek in 2006 is geconstateerd dat de grond op de locatie licht verontreinigd is met zink, minerale olie en PAK en een verhoogd gehalte aan EOX liet zien. De verontreiniging met minerale olie leek verband te houden met een voormalige HBO-tank op de locatie, de overige verhoogde gehalten in de grond werden (deels) zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de waargenomen antropogene bestandsdelen (puin, kooldeeltjes) en/of microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betrof diffuus verspreide verontreinigingen.[18]

In de wijde omgeving van het plangebied zijn in het Dinoloket twee geologische boringen geregistreerd. Daarnaast is het gebied vlakdekkend bodemkundig afgeboord (afb. 8).[19] De geologische boringen laten zien dat de ondergrond uit grindig (B41E0411: grof) zand bestaat dat ofwel dagzoomt (B41E0411) ofwel

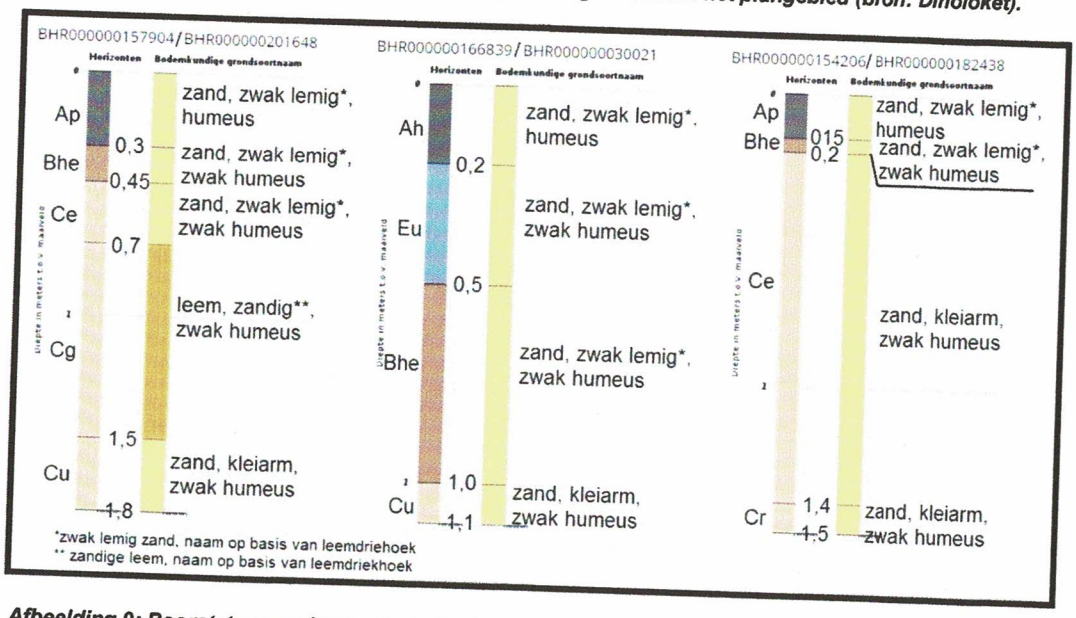
---

[15] *Knotters et al. 2018.*
[16] *AHN3 DSM, geraadpleegd 06-09-2021 via ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.*
[17] *www.bodemloket.nl en geoweb.gelderland.nl, geraadpleegd 06-09-2021.*
[18] *Klein Tank 2006.*
[19] *https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens, geraadpleegd 07-09-2021.*

afgedekt is door een zandlaag waarvan geen verdere kenmerken zijn genoteerd (B41E0410). In beide geologische boringen zijn de aangeboorde Formatie(s)/Laagpakket(ten) niet gespecificeerd.



Afbeelding 8: Geologische en bodemkundige boringen rondom het plangebied (bron: Dinoloket).



Afbeelding 9: Boorstaten geselecteerde bodemkundige boringen rondom het plangebied (bron: Dinoloket).

In de het dichtst rondom het plangebied gelegen bodemkundige boringen is een afgetopte podzolbodem aangeboord bestaande uit een 0,15-0,3 m dikke humeuze A-horizont van zwak lemig zand die in het noorden en westen van het plangebied rust op een zwak humeuze Bhe-horizont, eveneens van zwak lemig zand. Alleen ten zuidoosten van het plangebied is tussen de Ah- en Bhe-horizont nog een 0,3 m dik restant van de E-horizont bewaard gebleven. De C-horizont in deze boringen en de westelijke

boringen bestaat uit kleiarm, zwak humeus zand, die in de noordelijke boringen uit zwak lemig zand op zandige leem op kleiarm zand die allemaal eveneens zwak humeus zijn (afb. 9).

Het BRO DGM v2.2-model laat zien dat de ondergrond in het plangebied tot een diepte van ruim 4,4 m -mv uit afzettingen van de Formatie van Boxtel bestaat. Deze liggen op afzettingen van de Formatie van Drente die op hun beurt liggen op afzettingen van de Rupel Formatie:[20]

Diepte in m-mv	Grondsoort	Formatie/Laagpakket
0,0-4,42	zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig	Boxtel
4,42-7,15	zand, zeer fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; leem, kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig; grind; stenen; keien; blokken	Drente
7,15-63,6	klei, lokaal siltig tot zandig; zand, uiterst fijn tot matig fijn, lokaal kleiig, glauconiethoudend	Rupel

2.2 Historische ontwikkeling van 't Woold en het plangebied[21]

Het plangebied ligt in de buurtschap (Het) Woold ten zuiden van Winterswijk in het grensgebied met Duitsland. Woold wordt in geschreven bronnen voor het eerst vermeld in 1284 (*in Silva*). De naamsvorm -wo(o)ld duidt op de oorsprong van het gebied als een zompig of moerasbosbos.[22] Dit was naar alle waarschijnlijkheid de natuurlijke vegetatie in het keileemgebied vanwege de daar aanwezige slecht waterdoorlatende bodemlagen. Volgens de reconstructie van de ontginningsgeschiedenis van Het Woold door De Vries was het keileemplateau tot en met de volle middeleeuwen begroeid met vochtige en natte bossen, afgewisseld met struweelvegetaties en kleine veengebieden. Het gebied werd aanvankelijk extensief gebruikt voor houtwinning, bosbeweiding en het winnen van loof en strooisel. Door de intensivering van het gebruik als gevolg van verdere ontginning en de daarmee gepaard gaande toename van de bewoning waren de opgaande bossen aan het begin van de Nieuwe tijd waarschijnlijk verdwenen en vervangen door heidevelden.

De Vries definieert vijf fases in de ontginning van Het Woold. Waarschijnlijk uitgaande van de hoger gelegen dekzandkoppen en -ruggen, de meest geschikte gronden, zijn vanaf ca. 800 in etappes steeds minder geschikte gronden ontgonnen. Het huidige plangebied valt in de door hem onderscheiden zone 7, de keileemgronden. Met uitzondering van twee hofstedes in de randgebieden met de aangrenzende zones 6 en 8, die volgens zijn reconstructie in de periode 1450-1650 gesticht zijn, dateren alle overige erven pas uit zijn laatste ontginningsfase (1650-1832). Het keileemplateau is daarmee het laatste gebied dat volgens zijn reconstructie voor bewoning is ontgonnen.[23] Alleen de veengebieden zijn nog later in cultuur gebracht.

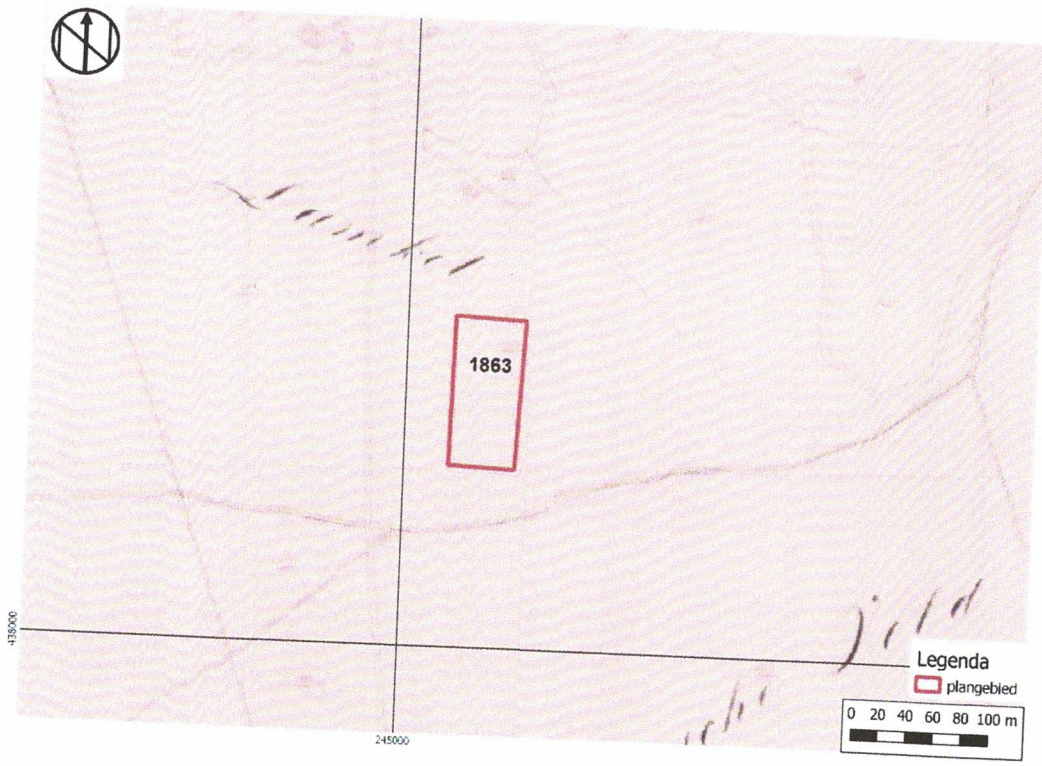
De kadastrale minuut 1811-1832 laat zien dat het plangebied destijds onderdeel uitmaakte van een groter perceel (perceel 1863) dat in eigendom was van Salomon Kruisselbrink en cons., landbouwer te Winterswijk, en dat destijds uit heide bestond (afb. 10).[24] Volgens de aanduiding op de kadastrale minuut en de informatie uit de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) was dit perceel een van de gronden van Het Damkot, een mogelijk al vóór ca. 1400 gesticht erf dat in 1650 tot het grondbezit van de Graaf van Anholt behoorde.[25] De boerderij zelf (nu woonhuis) heeft een datering op de gevel van 1891.

Het Bonneblad editie 1896 laat zien dat het plangebied grotendeels samenvalt met een ontgonnen, bebouwd erf. Alleen de noordrand van het plangebied ligt nog in heidegebied en de zuidoostelijke hoek lijkt bebost te zijn (afb. 11). Of deze situatie reeds teruggaat tot in ieder geval 1881 is op grond van de weergave op de kaart uit dat jaar niet met zekerheid vast te stellen (afb. 12).[26] Vanaf 1915 lijkt ook de noordelijke rand van het plangebied ontgonnen te zijn (afb. 13). Tussen 1915 en op zijn laatst 1929 is

[20] *https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen, geraadpleegd 07-09-2021.*
[21] *Grotendeels gebaseerd op De Vries 2019, alsmede Neefjes en Willemse 2009.*
[22] *Van Berkel en Samplonius 2018 s.v. Woold: zie ook De Vries 2019, 49.*
[23] *De Vries 2019, m.n. 115-119. De tekst bevat een tegenstrijdigheid: in de tabel Figuur 5.1 op p. 116 staan alleen voor de periode 1650-1832 erven op het keileemplateau genoemd, in de tekst en de tabel Figuur 5.2 op p. 117 is sprake van twee eigenerfden op het keileemplateau in de periode 1450-1650. Dit is ook zo afgebeeld in Figuur 4.8 op p. 112 van De Vries' werk (verg. zijn zonekaart Figuur 2.6 op p. 42).*
[24] *Kadastrale minuut 1811-1832 en bijbehorende OAT, geraadpleegd 14-09-2021 via beeldbank.cultureelerfgoed.nl.*
[25] *De Vries 2019, 77 en 100 met noot 374.*
[26] *Als gevolg van de door topotijdreis.nl gebruikte punten voor georeferentie is de projectie op deze kaarten verschoven ten opzichte van de daadwerkelijke situatie. De mate waarin een verschuiving optreedt, is per kaart verschillend. Pas vanaf 1955 lijken de projecties (redelijk) nauwkeurig te zijn.*

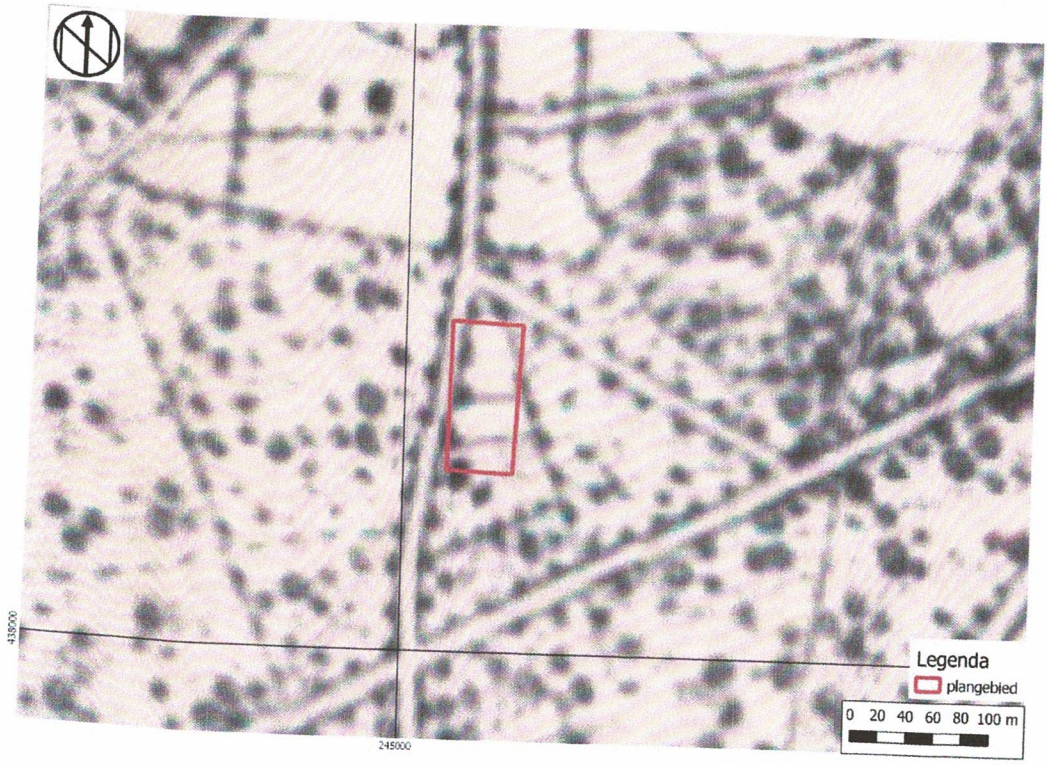
de situatie ingrijpend gewijzigd. Het plangebied valt deels samen met een afgebakend erf dat in het noorden, oosten en zuiden wordt omgeven door weilanden. De bebouwing is aan de zuidrand van het erf geconcentreerd en grenst hier aan een weg of straat die het plangebied in oostelijke richting doorsnijdt (afb. 14). Vanaf 1936 is ook bebouwing ten zuiden van deze straat in het zuidoostelijke deel van het huidige plangebied weergegeven (afb. 15). Vanaf 1955 beginnen zich op de Topografische Kaart de contouren van de huidige situatie af te tekenen. De voormalige, het plangebied doorsnijdende weg/straat is gereduceerd tot een erfinrit. Ten noorden ervan staat het woonhuis Langediek 3 en ten zuiden ervan de schoppe. Ook wordt de naam ('t) Nijhuis nu voor het eerst op de kaart vermeld (afb. 16). De erfinrit wordt op de jongere edities van de Topografische Kaart vanaf 1966 niet meer weergegeven. Pas op de editie van 2006 is (opnieuw) de erfafbakening weergegeven en lijkt de schoppe volgens het kaartbeeld uitgebreid te zijn (afb. 17).

Luchtfoto's laten aanvullend zien dat het woonhuis Langediek 3 in de periode 2008-2010 gedeeltelijk is afgebroken en in gewijzigde vorm heropgebouwd. In 2011 is de westelijke helft van het plangebied heringericht met, zoals uit de luchtfoto 2012 blijkt, de paardenrijbak. In 2013 is mogelijk de erfinrit iets aangepast.[27] Daarnaast is op de luchtfoto's ten zuiden belendend aan de schuur een tweede erfinirit of erfweg (stelconplaten?) zichtbaar. In de periode 2009-2015 lijkt ten zuiden van deze tweede erfinrit sprake te zijn van losse opslag, vanaf 2015 is dit op de foto's niet meer te zien.[28]

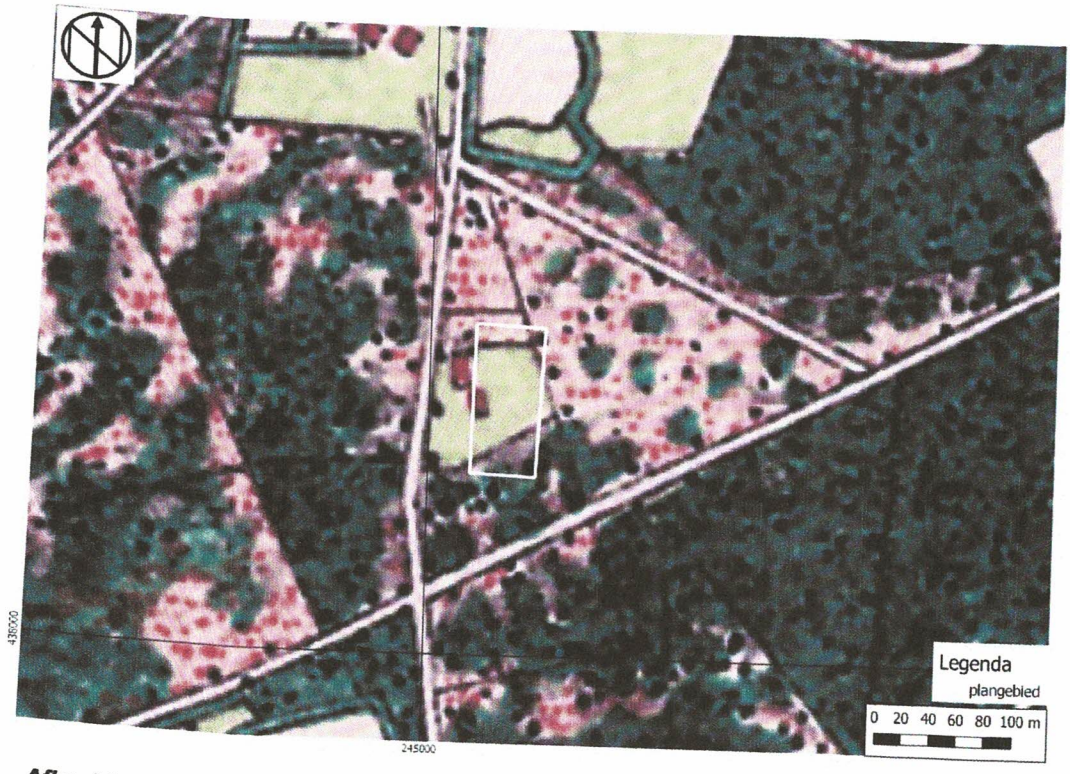


Afbeelding 10: Detail van de Kadastrale minuut 1811-1832 met ligging van het plangebied binnen het rode kader (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

[27] *Op de luchtfoto is niet geheel duidelijk of er daadwerkelijk sprake is van een aanpassing, dan wel dat het beeld vertekend wordt door de schaduwen van de bomen.*
[28] *Luchtfoto's periode 1944-2020 geraadpleegd via dotkadata.nl en topotijdreis.nl (2006-2020), 14-09-2021.*



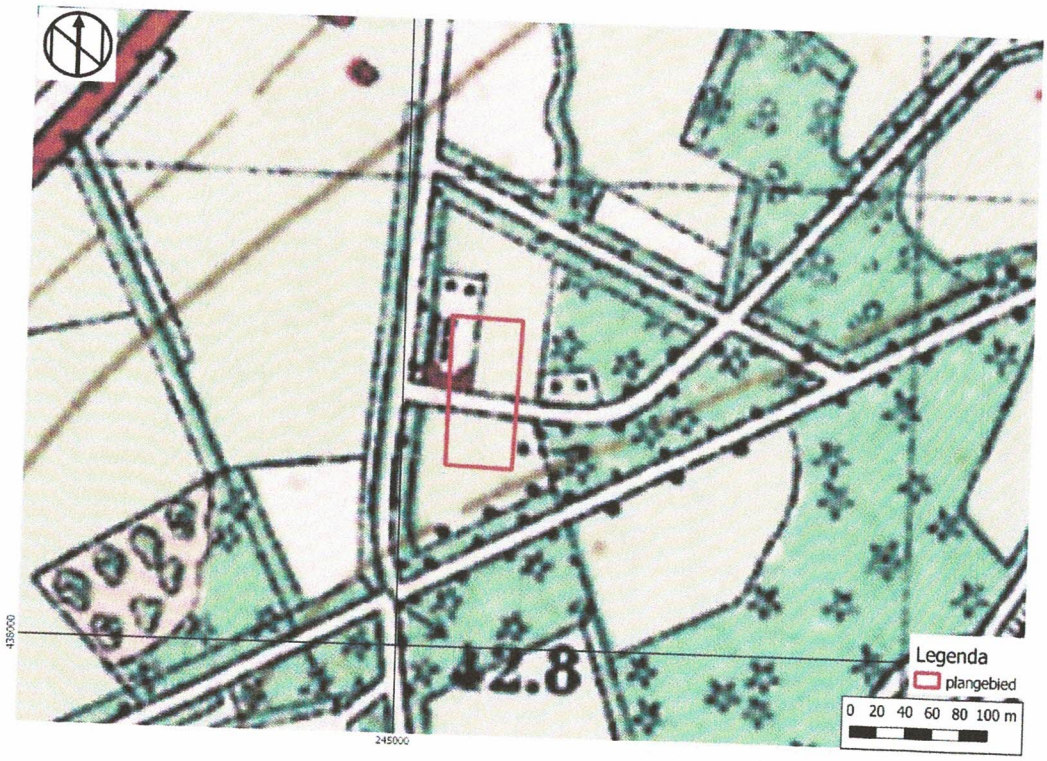
Afbeelding 11: Detail van de Topografisch-Militaire Kaart editie 1881 met ligging van het plangebied binnen het rode kader (bron: topotijdreis.nl). De projectie is verschoven ten opzichte van de daadwerkelijke situatie.



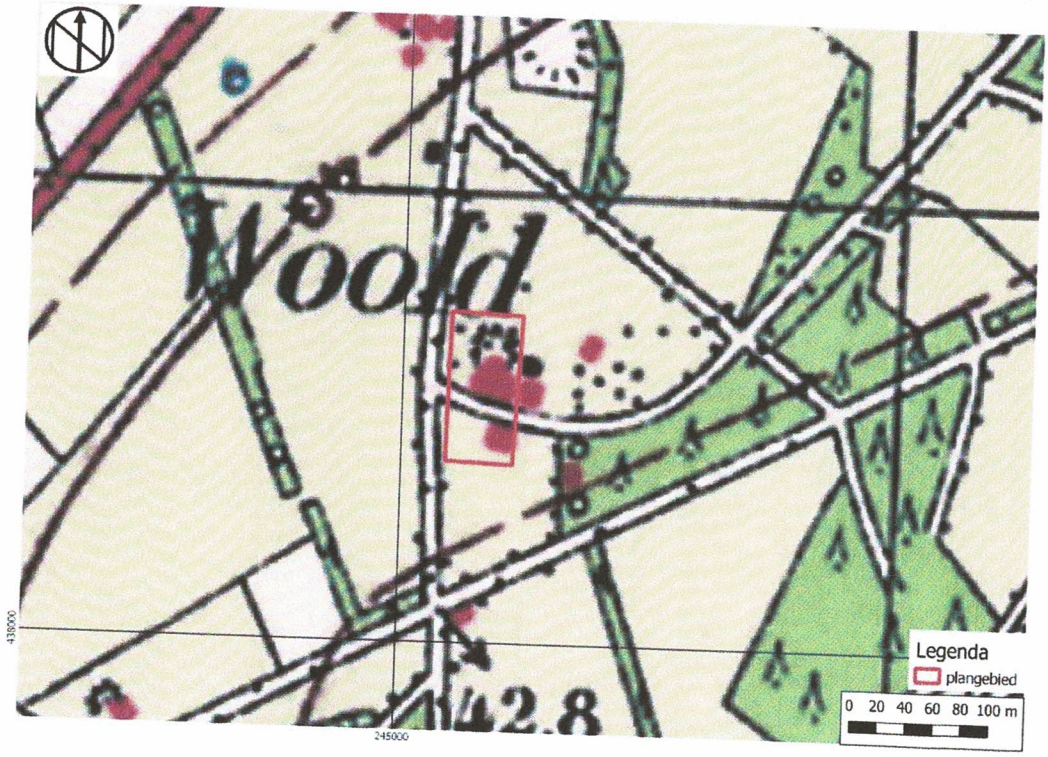
Afbeelding 12: Detail van het Bonneblad editie 1896 met ligging van het plangebied binnen het witte kader (bron: topotijdreis.nl). De projectie is verschoven ten opzichte van de daadwerkelijke situatie.

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem t. 06-51873933

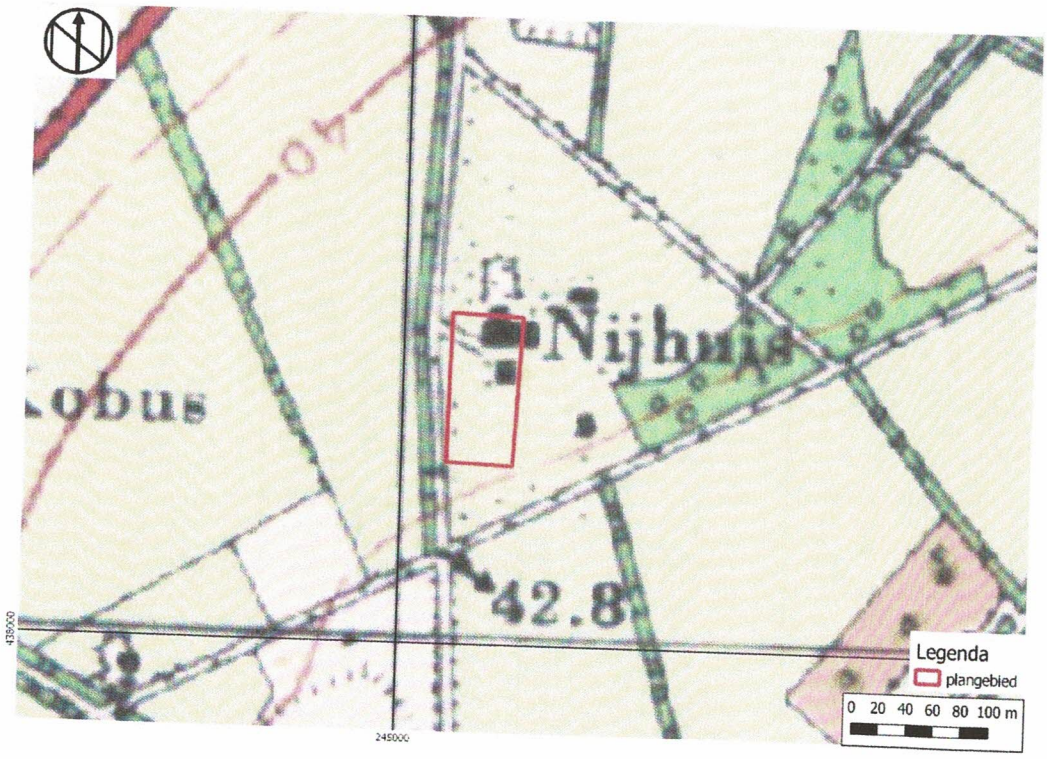
Afbeelding 13: Detail van het Bonneblad editie 1915 met ligging van het plangebied binnen het rode kader (bron: topotijdreis.nl). De projectie is verschoven ten opzichte van de daadwerkelijke situatie.



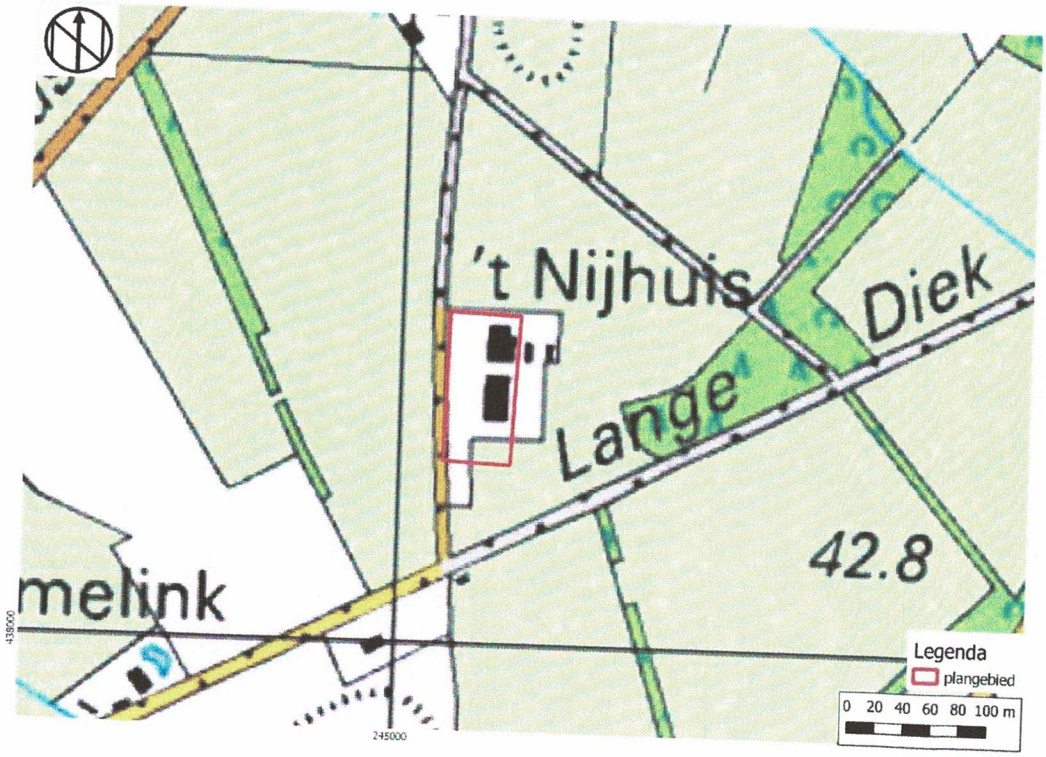
Afbeelding 14: Detail van het Bonneblad editie 1929 met ligging van het plangebied binnen het rode kader (bron: topotijdreis.nl). De projectie is verschoven ten opzichte van de daadwerkelijke situatie.



Afbeelding 15: Detail van het Bonneblad editie 1936 met ligging van het plangebied binnen het rode kader (bron: topotijdreis.nl). De projectie is iets verschoven ten opzichte van de daadwerkelijke situatie.



Afbeelding 16: Detail van de Topografische Kaart editie 1955 met ligging van het plangebied binnen het rode kader (bron: topotijdreis.nl).



Afbeelding 17: Detail van de Topografische Kaart editie 2006 met ligging van het plangebied binnen het rode kader (bron: topotijdreis.nl).

Woold is bekend door de zgn. tankslag die daar op 30 maart 1945 is uitgevochten. Dit vond echter op ruime (ca. 1,5 km) afstand ten zuid(oost)en van het plangebied plaats en heeft geen consequenties gehad voor het huidige plangebied. Voor het plangebied zelf geldt dan ook volgens de IKME alleen een algemene verwachting op voormalige (nood-)begraafplaatsen en veldgraven, loopgraven en geschutsopstellingen buiten linies en slagvelden, schuilloopgraven en schuilkelders, opstellingen voor zoeklichten, waarnemingsposten etc., onderduikholen ('verborgen dorpen'), opmars- en deportatieroutes, geallieerde kampementen en/of dumplocaties.[29] Vliegtuigcrashes en inslagen van V1- of V2-rakketten zijn in het plangebied niet geregistreerd.[30]

2.3 Bouwhistorische waarden

In het plangebied zijn geen rijks-, provinciale of gemeentelijke monumenten, werkende of verdwenen molens geregistreerd.[31] Binnen het plangebied zijn geen ondergrondse bouwhistorische resten bekend. Het woonhuis Langediek 3 dateert volgens informatie van de opdrachtgever uit 1929 en de authentieke schoppe van 1897.[32] De BAG viewer bevestigt het bouwjaar van het woonhuis maar vermeldt bij de schuren alleen het bouwjaar 1990 van de nu te slopen schuren.[33] Volgens het bouwarchief van de gemeente Winterswijk is in 1916 vergunning verleend voor de bouw van een veestalling en mestplaats, alsmede voor het verbouwen/uitbreiden van het woonhuis. In 1929 en in 1964 zijn opnieuw vergunningen verleend voor verbouwingen van het woonhuis.[34] Gelet op de beschikbare oude kaarten is het vóór 1916 gebouwde woonhuis in 1929 verplaatst naar de bestaande locatie (verg. boven afb. 11-13). In het huidige

[29] *www.ikme.nl, geraadpleegd 14-09-2021.*
[30] *Studiegroep luchtoorlog 1939-1945 en www.vergeltungswaffen.nl, geraadpleegd 14-09-2021.*
[31] *Monumentenregister RCE; geoportaal.gelderland.nl, Gemeente Winterswijk (gemeentelijke monumenten), molendatabase.nl (werkende molens) en molendatabase.org (verdwenen molens), geraadpleegd 10-09-2021.*
[32] *Principeverzoek Planontwikkeling Boerderij 't Nijhuis, Langediek 3-3A te Winterswijk-Woold, d.d. 03-04-2020.*
[33] *BAG viewer, geraadpleegd 09-09-2021.*
[34] *ECAL archiefnummer 1511, inventarisnummer 8223. De vergunningen zelf en de bij de vergunningen van 1916 en 1929 behorende tekeningen zijn niet digitaal beschikbaar.*

plangebied kunnen daarom in ieder geval resten worden verwacht van de gesloopte 19e-eeuwse bebouwing, alsmede van de in 2008 afgebroken delen van het (vroeg-)20e-eeuwse woonhuis.

2.4 Archeologische waarden

Het plangebied als zodanig is volgens Archis3 niet eerder archeologisch onderzocht. Volgens de weergave in Archis3 ligt het wel in een groter gebied dat in 1997 door middel van een archeologisch booronderzoek is onderzocht (Archis3 zaaknr. 2079840100, afb. 18). Raadpleging van het rapport in kwestie doet echter concluderen dat het toenmalige onderzoeksgebied in Archis3 te ruim getrokken is en dat het huidige plangebied en de directe omgeving ervan, in werkelijkheid ruim buiten het destijds onderzochte gebied vallen.[35] Het plangebied is derhalve nog niet eerder archeologisch onderzocht.

Afbeelding 18: Archeologische onderzoeken en vindplaatsen in de omgeving van het plangebied in het rode kader (bron: Archis3).

In Archis3 zijn binnen een straal van 500 m rondom het plangebied twee archeologische onderzoeken maar geen vindplaatsen geregistreerd (afb. 16). Archis3 zaaknrs. 2367300100 en 2367399100 hebben betrekking op een archeologisch bureau- en booronderzoek voor de locatie Wooldseweg 139 op een afstand van ca. 490 m ten zuidwesten van het plangebied. De middelhoge verwachting op archeologische resten uit alle perioden vanaf maaiveld is door het uitgevoerde booronderzoek ontkracht. De bodem in het plangebied Wooldseweg 139 bestond uit een dun pakket dekzandafzettingen op keileem (moreneafzettingen). Sporen van een veldpodzolbodem zijn, mogelijk ten gevolge van de geconstateerde verstoringen, in geen van de boringen waargenomen. De (sub-)recente verstoringen waren in het grootste deel van het plangebied waarneembaar en reikten plaatselijk tot een maximale diepte van 0,7 m -mv. Twee boringen met een onverstoord bodemprofiel en één boring met een ondiepe verstoring zijn daarnaast karterend gezet (Edelmanboor met diameter 15 cm) maar bleken, ondanks zeven, geen archeologische indicatoren te bevatten. Op grond van de aangetroffen verstoringen en het ontbreken van archeologische indicatoren in de karterende boringen heeft de uitvoeder geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen.[36]

[35] *Thanos en Scholte Lubberink 1997. De link van het Archis3-zaaknr. verwijst naar Thanos 1998 dat betrekking heeft op een ten noorden van Winterswijk gelegen (deel-)gebied.*
[36] *Stiekema 2012.*

Het tweede onderzoek had betrekking op het fietspad langs de Wooldseweg dat op een afstand vanaf ca. 325 m noordwestelijk langs het plangebied loopt (Archis3 zaaknr. 2361703100). Ook in de boringen van dit tracé zijn geen sporen (meer) van de natuurlijke bodems (veldpodzol of anderszins) aangetroffen. In andere delen van het tracé bleek de bodem tot in de C-horizont verstoord te zijn. Archeologische indicatoren die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats, ontbraken in alle boringen. Op grond van deze resultaten heeft de uitvoerder geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de beoogde aanleg van het fietspad.[37]

De dichtstbijzijnde vindplaats die in Archis3 geregistreerd is, bevindt zich op een afstand van ca. 610 m ten westzuidwesten van het plangebied en betreft de losse vondst van een vuurstenen pijlpunt uit de periode vroeg- tot midden-bronstijd op een akker bij boerderij Kobus (Wooldseweg 92; Archis3 zaaknr. 4942923100). Daarnaast is op een afstand van ca. 1,3 km ten oostzuidoosten van het plangebied een *celtic field* uit de periode ijzertijd-Romeinse tijd geregistreerd (Archis3 zaaknr. 2787449100, niet op afb. 16). De overige bekende vindplaatsen binnen een range van ca. 2,5 km rondom het huidige plangebied hebben uitsluitend betrekking op nederzettings- en (kleinschalige?) ambachtelijke activiteiten, alsmede twee verdedigingswerken, uit de periode late middeleeuwen – midden-Nieuwe tijd, met uitlopers in de late Nieuwe tijd.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden bepaald.

Het plangebied ligt op vereffeningsrest-welvingen met een vrij vlak reliëf en slecht waterdoorlatende lagen in de ondergrond. Bodemkundig is sprake van een veldpozolbodem hetgeen eveneens wijst op een hoge grondwaterstand. Op grond van de in de directe nabijheid van het plangebied gezette bodemkundige boringen mag worden verwacht dat binnen het plangebied sprake is van een afgetopte podzolbodem. Onbekend is of nog resten van de E-horizont binnen het plangebied bewaard zijn gebleven, dan wel dat de aftopping reikt tot op/in de B-horizont. Vanwege de naar verhouding hogere ligging ten opzichte van met name het gebied ten noorden en westen was het plangebied vanaf de vroege prehistorie in beginsel aantrekkelijk voor de (prehistorische) mens.

Op grond van de landschappelijke kenmerken mag worden verwacht dat het plangebied en de omgeving ervan gedurende het grootste deel van het Holoceen bebost zijn geweest. Het gebied bood daarom goede mogelijkheden met betrekking tot de jacht en het verzamelen van voedsel en grondstoffen (hout, loof). Seizoensbewoning gedurende de warmere maanden was zeker mogelijk. In welke mate het gebied geschikt was voor permanente bewoning kan op grond van de beschikbare gegevens niet goed worden vastgesteld. Voor het plangebied wordt daarom, en vanwege de in de omgeving van het plangebied vastgestelde aftopping van de veldpodzolbodem, uitgegaan van een middelhoge verwachting op archeologische resten uit het (laat-)Paleolithicum en het Mesolithicum. Eventuele vindplaatsen uit deze periode, de tijd van de jagers/verzamelaars, kunnen bestaan uit basis- en/of jachtkampementen die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen, alsmede resten (ondiepe) haardkuilen, houtskool, kookstenen en andere stenen gebruiksvoorwerpen. Eventuele resten van (on)verbrande gereedschappen en gebruiksvoorwerpen van organisch materiaal (hout, leer, bot) zullen in de overwegend zandige ondergrond (afb. 7) minder goed bewaard zijn gebleven.

Vanaf het Neolithicum deed de landbouw zijn intrede en werden de nederzettingen meer plaatsvast. Incidentele vondsten uit de bronstijd en de periode ijzertijd-Romeinse tijd laten zien dat de omgeving van het plangebied gedurende deze perioden door de mens is gebruikt. Aangezien in de omgeving van het plangebied goed ontwaterde dekzandkoppen en -ruggen voorkomen die beter geschikt waren voor nederzettingen en bouwland, zal het plangebied in de periode Neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen vermoedelijk vooral extensief gebruikt zijn als doorgangsgebied en voor de winning van grondstoffen en het bijdragen in de voedselvoorziening. Voor het plangebied wordt daarom uitgegaan van een middelhoge verwachting op resten van infrastructuur (wegen, paden), eventueel kleinschalige ambachtelijke activiteiten, meilers en losse vondsten in de vorm van verloren en/of weggegooide (fragmenten van) voorwerpen, alsmede mogelijk restanten van houtwinning zoals afgerukte takken en/of (deels) bekapte stukken hout. Dergelijke vondsten zijn niet gericht op te sporen. De kans op nederzettingsresten wordt voor deze periode voor het plangebied laag ingeschat.

[37] *Kremer* et al. *2013.*

Het Wooldse gebied is vanaf de volle middeleeuwen ontgonnen. Evenals in de voorafgaande periodes is daarbij uitgegaan van de meest geschikte gronden (hoog gelegen dekzandkoppen en -ruggen) en is van daaruit de ontginning voortgezet naar de meer marginale gronden. Het plangebied en de directe omgeving ervan zijn, voor zover thans bekend, pas in de 19e eeuw ontgonnen.[38] Voor de periode vanaf de volle middeleeuwen tot en met de midden-Nieuwe tijd wordt daarom voor het plangebied uitgegaan van een onveranderd middelhoge verwachting op resten van infrastructuur (wegen, paden), eventueel kleinschalige ambachtelijke activiteiten en losse vondsten in de vorm van verloren en/of weggegooide (fragmenten van) voorwerpen.

Volgens de cartografische analyse is het plangebied vanaf de late 19e eeuw bebouwd. Vanaf de late Nieuwe tijd geldt daarom een hoge kans op resten van deze bebouwing, alsmede andere onderdelen van de erfinrichting, alsmede van de vroeg-20e-eeuwse straat of weg die het plangebied in oostelijke richting doorsneed.

Voor het plangebied bestaat geen concrete verwachting met betrekking tot eventuele resten die met de Tweede Wereldoorlog verband houden. In het algemeen geldt een verwachting op losse vondsten (verloren/gedumpte voorwerpen, evt. munitieresten/granaatscherven) en evt. elementen die verband houden met (kleinschalige) lokale constructies. De kans dat sommige ervan in het plangebied worden aangetroffen lijkt laag.

De kans op het aantreffen van vondsten van organisch materiaal en van paleo–ecologische resten is sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid ter plaatse. Onverbrande vondsten van organisch materiaal en paleo–ecologische resten zullen over het algemeen slechts beneden de grondwaterspiegel kunnen worden aangetroffen. Gelet op de grondwatertrap is dit hier mogelijk vanaf 1,8 m –mv (Gt VIo). Verbrande vondsten van organisch materiaal en paleo–ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen. Algemeen is een zandige, zuurstofrijke bodem ongunstig voor de conservering van organisch materiaal.

Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte bodemlaag (diepte)
Tweede Wereldoorlog	Laag	Geen concrete verwachting, evt. losse vondsten, (kleinschalige) lokale elementen zoals gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, mangaten, e.d.	Vanaf maaiveld
late Nieuwe tijd t/m recent	Hoog	bebouwing, erfinrichting, vroeg-20e-eeuwse weg/straat	Vanaf maaiveld
volle middeleeuwen t/m midden-Nieuwe tijd	Middelhoog	Infrastructuur/landgebruik: wegen/paden, kleinschalige ambachtelijke activiteiten, voedsel- en/of grondstoffenwinning	Vanaf maaiveld
Neolithicum t/m vroege middeleeuwen	Laag	Nederzettingsterreinen (paalsporen, kuilen, waterputten), evt. met archeologische laag. Graven	In de top van de Formatie van Drente en/of de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden, vanaf ca. 0,15/0,3 m -mv
	Middelhoog	Infrastructuur/landgebruik: wegen/paden, evt. percelering, voedsel- en/of grondstoffenwinning	
(laat-) Paleolithicum t/m Mesolithicum	Middelhoog	Basis- en/of jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenconcentraties en strooivondsten	In de top van de Formatie van Drente en/of de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden, vanaf ca. 0,15/0,3 m -mv

Bekende verstoringen

Volgens opgave van de opdrachtgever bestaat het grootste deel van het nu te bebouwen oppervlak uit geroerde grond en/of puinverharding.[39] Ter plaatse van de nu te slopen schuren is de bodem tot in ieder geval 1,2 m -mv (onderkant gierkelders) geroerd. Gelet op de bekende bodemkundige boringen in de

[38] *Neefjes en Willemse 2009; De Vries 2019.*
[39] *Schr. med. (e-mail) opdrachtgever aan Hamaland Advies d.d. 02-09-2021.*

directe omgeving van het plangebied betreft de extra verstoring van ca. 0,3 m ten behoeve van de daarnaartoe te verplaatsen paardenrijbak vermoedelijk alleen nog de diepere delen van de 1C-horizont. De realisering van de serre aan Langediek 3a vindt vermoedelijk eveneens plaats in reeds geroerde grond (gesloopt deel van het 20e-eeuwse woonhuis). De verstoringsgraad ter plaatse van de nieuw te bouwen karloodsen is naar verwachting geringer. Vooral ter plaatse van het nieuwe bedrijfskantoor met werkplaats en magazijn bestaat op grond van de bodemkundige en cartografische analyse nog een grote kans op een vrij onverstoord bodemprofiel met een tot op/in de E-horizont afgetopte veldpodzolbodem.

Advies met betrekking tot vervolgonderzoek

Voor het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting op resten van landgebruik vanaf het laat-Paleolithicum, alsmede een hoge archeologische verwachting op resten van bebouwing en infrastructuur uit de late Nieuwe tijd. Dit houdt in dat mogelijk archeologisch relevante niveaus verstoord worden bij de geplande graafwerkzaamheden. Hamaland Advies adviseert daarom om een verkennend booronderzoek uit te voeren, waarbij de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem getoetst worden. Voorafgaand aan het verkennend booronderzoek is conform de BRL SIKB 4003 een Plan van Aanpak opgesteld.[40]

[40] *Wagner en Van der Kuijl 2021.*

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het verkennend en karterende booronderzoek is op 28 september 2021 uitgevoerd door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector) conform de eisen van BRL SIKB 4003 en het vooraf opgestelde Plan van Aanpak.

In totaal zijn verspreid over het plangebied binnen de toekomstige bouwvlakken vijf (5) boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm, in B03 is voor de diepere lagen gebruik gemaakt van een guts met een diameter van 3 cm. Conform het PvA zijn de boringen in een driehoeksgrid in het plangebied geplaatst buiten de aanwezige bebouwing en buiten de aanwezige kabels en leidingen. De boringen zijn waar mogelijk doorgezet tot minimaal 0,25 m in de natuurlijke ondergrond. De boorpunten zijn met GPS uitgezet en ingemeten. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3 DSM).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Van alle boringen is de boorkern gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm om eventuele aanwezige archeologische indicatoren te kunnen traceren.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 3. De resultaten van de boringen zijn (boorlegenda in bijlage 4, de boorbeschrijvingen separaat) bijgevoegd. Bijlage 5 tenslotte bevat enkele locatiefoto's die zijn genomen tijdens het veldwerk.

De bodem in het plangebied valt uiteen in twee delen. In de westelijke helft (boringen B01 en B04) bestaat de basis van de boorprofielen uit dekzand:

Tabel 3: Bodemopbouw westelijk deel plangebied (B01, afb. 17)

Diepte (m –mv)	Samenstelling	Interpretatie
0,0-0,45	zand, matig siltig, grindig, zwak puinhoudend, geel-bruin gevlekt, bruin-grijs, scherp overgaand in	Ap1; bouwvoor
0,45-0,6	zand, matig siltig, zwak grindig, bruin gevlekt, grijs-geel, scherp overgaand in	A/C-horizont
0,6-0,95	zand, zwak siltig, zwak grindig, roestvlekken, geel	C-horizont

Boring B04 wijkt hiervan af doordat in plaats van de A/C-horizont (B01) een Ap2-horizont (ophogingslaag) aangetroffen is. Deze houdt verband met de aldaar aangelegde paardenrijbak.

In de oostelijke helft (boringen B02, B03 en B05) bestaat de basis van de boorprofielen uit keileem en/of keizand (afb. 19 en afb. 20). Het meest intact is het bodemprofiel in B05:

Tabel 4: Bodemopbouw oostelijk deel plangebied (B05)

Diepte (m –mv)	Samenstelling	Interpretatie
0,0-0,45	zand, matig siltig, matig grindig, leembrokjes, geel gevlekt, bruin-grijs, scherp overgaand in	Ap1; bouwvoor
0,45-0,65	zand, zwak siltig, zwak grindig, geel, geleidelijkovergaand in	C1-horizont
0,65-0,9	leem, zwak zandig, roestig, iets zandig, grijs-groen	C2-horizont

Ook hier wijken de boringen B02 en B03 van dit profiel af door de aanwezigheid van een Ap2-horizont. In B02 ligt de Ap2-horizont direct op de C-horizont, in B03 is onder de Ap2-horizont nog een A/C-horizont aangeboord.

Afbeelding 19: Boorkern van boring B01.

Afbeelding 20: Boorkern van boring B02.

Interpretatie:

In het oostelijke deel van het plangebied is sprake van een grondmorene (Formatie van Drenthe. Laagpakket van Gieten; keileem en/of keizand) met een zanddek (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Dit duidt erop dat de contour van de zone met zeer opdiep keileem (Kx) zich verder naar het westen uitstrekt dan op de bodemkaart is aangegeven, dan wel dat de grens ervan met de westelijk belendende veldpodzolgronden een grillig(er) verloop kent dan op deze kaart kan worden weergegeven. Conform de verwachting is het meest intacte bodemprofiel aangetroffen in het zuid(oost)en van het plangebied. Een afgetopte veldpodzol, zoals op grond van de het plangebied omringende bodemkundige boringen uit het Dinoloket werd verwacht, was in geen van de boringen nog aanwezig. Het in alle boringen volledig ontbreken van een podzolbodem, en de aanwezigheid van een menglaag (A/C-horizont) in de boringen B01 en B03, duidt erop dat de bodem tot een onbekende diepte in de C-horizont is afgetopt. In de boringen B02 en B04 is deze menglaag, ten gevolge van de hier gepleegde diepere bodemingrepen, vervangen door een ophogingslaag (Ap2-horizont).

Archeologische indicatoren zijn in geen van de boringen aangetroffen. Het ontbreken van archeologisch kansrijke bodemlagen betekent dat in het plangebied alleen nog restanten van (zeer) diep ingegraven grondsporen voor kunnen komen, indien deze überhaupt aanwezig zijn.

<u>Beantwoording onderzoeksvragen</u>

Op grond van de onderzoeksresultaten van het uitgevoerd booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak als volgt beantwoord worden:

1. Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?

De bodemopbouw in het westelijke deel van het plangebied (B01 en B04) bestaat uit dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Dit betreft van oorsprong een veldpodzolbodem die volledig afgetopt is. In de oostelijke helft van het plangebied (B02, B03 en B05) is sprake van een grondmorene (Formatie van Drente, Laagpakket van Gieten) met een zanddek (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden).

2. Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?

In alle vijf de boringen is de bodemopbouw verstoord tot in de top van de C-horizont. Conform de verwachting is de bodemopbouw nog het meest intact in het zuid(oost)elijke deel van het plangebied maar ook hier is sprake van de genoemde aftopping tot in de C-horizont.

3. Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Het opsporen van archeologische indicatoren en vindplaatsen was ook niet het primaire doel van het verkennend onderzoek.

4. Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?

In de boringen B02-B04 is een (sub-)recente ophogingslaag aangetroffen (Ap2-horizont). De dikte ervan varieert van 0,3 m (B03 en B04) tot 0,5 m (B02). De top van deze laag bevindt zich op ca. 0,25 m -mv (B02, B04) tot 0,55 m -mv (B03), de onderkant op 0,55 m (B04) tot 0,85 m -mv (B03).

5. In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?

De geologische situatie van het plangebied en de verwachte verstoringsgraad van de diverse onderdelen van het plangebied stemmen met de verwachting overeen. De gezette boringen duiden erop dat de bodemkaart op lokaal niveau iets aangepast mag worden in die zin, dat de zone met keileem in de ondiepe ondergrond (Kx) zich verder naar het westen uitstrekt tot in de oostelijke helft van het plangebied. In tegenstelling tot de verwachting is binnen het plangebied geen restant van een (afgetopte) podzolbodem meer aangetroffen, hoewel de kans hierop vooral in het zuidelijke deel van het plangebied groot leek. Ook hier is echter, net als in de rest van het plangebied, de bodem tot in de C-horizont afgetopt. De meeste geconstateerde verstoringen houden verband met de herinrichting van het plangebied in vooral de tweede helft van de 20e en de 21e eeuw.

6. Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend booronderzoek wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. In het plangebied zijn geen archeologisch kansrijke lagen (meer) aanwezig. Door de aftopping van de bodem tot in de C-horizont kunnen in de ondergrond van het plangebied hooguit nog restanten van zeer diep ingegraven sporen aanwezig zijn. De kans hierop lijkt, gelet op de ligging op de rand van het keileemplateau, gering.

4 Conclusie en Advies

4.1 Conclusie

Hamaland Advies heeft in opdracht van Aaanemersbedrijf G. Kruisselbrink een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Langediek 3 en 3a te Winterswijk-Woold, gemeente Winterswijk. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 4.999 m^2. De aanleiding voor het onderzoek is het plan van de opdrachtgever de bestaande schuren met een oppervlakte van ca. 675 m^2 los te koppelen van de authentieke, uit 1897 daterende schoppe, te slopen en te vervangen door een nieuw bedrijfskantoor (oppervlakte ca. 800 m^2) met werkplaats en magazijn aan de zuidkant van het plangebied. Tevens zullen in de noordwesthoek van het plangebied twee karloodsen met een oppervlakte van elk ca. 50 m^2 worden gebouwd, zal het achterhuis Langediek 3a worden uitgebreid met een serre en zal de bestaande paardenbak (oppervlakte ca. 350 m^2) aan de westrand van het plangebied worden verplaatst naar de locatie van de te slopen schuren. Bij de sloop van de schuren zullen ook de funderingen en de gierkelders worden verwijderd zodat de hiermee gepaard gaande bodemingrepen een diepte van ca. 1,2 m -mv (onderkant fundering gierkelder) zullen bereiken. De nieuwbouw wordt op staal gefundeerd tot een diepte van ca. 1,0 m -mv. Er zijn geen kelders gepland.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op vereffeningsrest-welvingen met een vrij vlak reliëf en slecht waterdoorlatende lagen in de ondergrond. Bodemkundig is sprake van een veldpozolbodem hetgeen eveneens wijst op een hoge grondwaterstand. Op grond van de in de directe nabijheid van het plangebied gezette bodemkundige boringen mag worden verwacht dat binnen het plangebied sprake is van een afgetopte podzolbodem. Onbekend is of nog resten van de E-horizont binnen het plangebied bewaard zijn gebleven, dan wel dat de aftopping reikt tot op/in de B-horizont. Volgens de reconstructie van de ontginningsgeschiedenis van Het Woold was het keileemplateau tot en met de volle middeleeuwen begroeid met vochtige en natte bossen, afgewisseld met struweelvegetaties en kleine veengebieden. Waarschijnlijk uitgaande van de hoger gelegen dekzandkoppen en -ruggen, de meest geschikte gronden, zijn vanaf ca. 800 in etappes steeds minder geschikte gronden ontgonnen. Het huidige plangebied ligt op de keileemgronden die pas in de laatste fase (1650-1832) voor bewoning zijn ontgonnen.

De kadastrale minuut 1811-1832 laat zien dat het plangebied destijds onderdeel uitmaakte van een groter perceel heide dat in eigendom was van Salomon Kruisselbrink en cons., landbouwer te Winterswijk. Het plangebied is mogelijk vanaf ca. 1881 en zeker vanaf 1896 bebouwd en werd in de periode tussen de beide Wereldoorlogen doorsneden door een weg of straat. De inrichting van het plangebied is gedurende de 20^e en de vroege 21^e eeuw enkele keren aangepast.

De archeologische verwachting is samengevat in tabel 2 van dit rapport. Op grond van de uitgevoerde analyse van de beschikbare bodemkundige, archeologische, historische en cartografische gegevens geldt voor de periode **een middelhoge archeologische verwachting op resten van landgebruik vanaf het laat-Paleolithicum, alsmede een hoge archeologische verwachting op resten van bebouwing en infrastructuur uit de late Nieuwe tijd. Eventuele vroeg-prehistorische resten kunnen vanaf ca. 0,15-0,30 m -mv worden verwacht, jongere resten vanaf het maaiveld.**

Het uitgevoerde verkennende en karterende booronderzoek heeft laten zien dat in het oostelijke deel van het plangebied sprake is van een grondmorene (Formatie van Drente. Laagpakket van Gieten; keileem en/of keizand) met een zanddek (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Dit duidt erop dat de contour van de zone met zeer opdiep keileem (Kx) zich verder naar het westen uitstrekt dan op de bodemkaart is aangegeven, dan wel dat de grens ervan met de westelijk belendende veldpodzolgronden een grillig(er) verloop kent dan op deze kaart kan worden weergegeven. Conform de verwachting is het meest intacte bodemprofiel aangetroffen in het zuid(oost)en van het plangebied. Een afgetopte veldpodzol, zoals op grond van de het plangebied omringende bodemkundige boringen uit het Dinoloket werd verwacht, was in geen van de boringen nog aanwezig. Het in alle boringen volledig ontbreken van een podzolbodem, en de aanwezigheid van een menglaag (A/C-horizont) in de boringen B01 en B03, duidt erop dat de bodem tot een onbekende diepte in de C-horizont is afgetopt. In de boringen B02 en B04 is deze menglaag, ten gevolge van de hier gepleegde diepere bodemingrepen, vervangen door een ophogingslaag (Ap2-horizont).

Archeologische indicatoren zijn in geen van de boringen aangetroffen. Het ontbreken van archeologisch kansrijke bodemlagen betekent dat in het plangebied alleen nog restanten van (zeer) diep ingegraven

grondsporen voor kunnen komen, maar de kans hierop is zeer gering gezien het feit dat de keileem relatief dicht onder het maaiveld aanwezig is.

4.2 Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het uitgevoerde verkennend booronderzoek kan de middelhoge archeologische verwachting op resten van landgebruik vanaf het laat-Paleolithicum, alsmede een hoge archeologische verwachting op resten van bebouwing en infrastructuur uit de late Nieuwe tijd, worden bijgesteld naar laag, met als indicatie 'verstoord'. De bodem is in het gehele plangebied afgetopt tot in de C-horizont. Door deze aftopping kunnen in de ondergrond van het plangebied hooguit nog restanten van zeer diep ingegraven sporen aanwezig zijn. De kans hierop lijkt, gelet op de ligging op de rand van het keileemplateau, gering.

4.3 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de voorgeschreven procedures en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het onderzoeksgebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Vanuit praktisch oogpunt verdient het aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Winterswijk (dhr. K. Meinderts) en de adviseur van het bevoegd gezag, de Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) hiervan per direct in kennis te stellen.

Gebruikte literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland: De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland).

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2018: *Nederlandse plaatnamen verklaard*, Rotterdam (Reeks Nederlandse plaatsnamen deel 12).

Boshoven, E.H., en L.J. Keunen, 2020: *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Winterswijk. Een actualisatie van de archeologische waarden-, verwachtingen- en beleidskaart*, Weesp (RAAP-rapport 3146).

Gedeputeerde Staten van Gelderland (ed.), s.a. (ca. 2016): *Beleef het mee! Beleidsprogramma Cultuur en Erfgoed 2017 – 2020*, Arnhem.

Gedeputeerde Staten van Gelderland (ed.), 2020a: *Uitgangspuntennotitie aanpak Cultuur en Erfgoed*, Arnhem.

Gedeputeerde Staten van Gelderland (ed.), 2020b: *Statenbrief Vervolgvoorstel Uitgangspuntennotitie aanpak Cultuur en Erfgoed*, Arnhem (brief d.d. 8 december 2020, zaaknummer 2019-012596).

Gedeputeerde Staten van Gelderland (ed.), 2020c: Bijlage bij Statenbrief. Overzicht financiële middelen, Arnhem (brief d.d. 8 december 2020, zaaknummer 2019-012596).

Gedeputeerde Staten van Gelderland (ed.), s.a. (ca. 2020): *Uitvoeringsprogramma Cultuur en Erfgoed 2021*, Arnhem.

Gemeente Winterswijk (ed.), 2011: *Bestemmingsplan Integrale herziening buitengebied Winterswijk*, NL.IMRO.0294.BP1001BGHERZIENING-va01, vastgesteld d.d. 28-02-2011.

Gemeente Winterswijk (ed.), 2019a: *Omgevingsvisie Buitengebied*, s.l. (Winterswijk).

Gemeente Winterswijk (ed.), 2019a: *Verordening van de raad van de gemeente Winterswijk houdende bepalingen over de instandhouding van erfgoed (Erfgoedverordening gemeente Winterswijk 2019)*, Winterswijk (vastgesteld d.d. 19-12-2019).

Gemeenten Aalten, Oost Gelre en Winterswijk (ed.), 2010: *Wi-j doet 't samen. Erfgoednota Oost Achterhoek 2021 – 2024,* s.l. (Aalten/Lichtenvoorde/Winterswijk).

Klein Tank, L.J.F.M., 2006: *Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 Langediek 3 te Winterswijk-Woold*, Groenlo (Rouwmaat Groep projectnr. GW26222).

Knotters, M., D. Walvoort, F. Brouwer, L. Stuyt en J. Okx, 2018: *Landsdekkende, actuele informatie over grondwatertrappen digitaal beschikbaar*, H2O-Online d.d. 28 november 2018.

Kremer, H., R. Nillesen en D. Hagens, 2013: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Fietspad Wooldseweg te Winterswijk-Woold, gemeente Winterswijk*, Doetinchem (Synthegra rapport S120304).

Neefjes, J., en N. Willemse, 2009: *Cultuurhistorische Atlas Winterswijk*, Weesp (RAAP-rapport 1878).

Omgevingsdienst Regio Achterhoek (ed.), 2019: *Format archeologisch bureau- en booronderzoek*, Hengelo (Gld.).

Schokker, J., 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Utrecht (TNO Bouw en Ondergrond).

Stenvert, R, *et al.*, 1999: *Monumenten in Nederland. Gelderland*, Zeist/Zwolle (Rijksdienst voor de Monumentenzorg).

Steur, G.G.L., en W. Heijink, [4]1991: *Bodemkaart van Nederland Schaal 1:50 000. Algemene begrippen en indelingen*, Arnhem/Wageningen (4e uitgave).

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977. *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen/Hilversum.

Stiekema, M., 2012: *Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek Wooldseweg 139 te Winterswijk Woold in de gemeente Winterswijk*, Swalmen (Econsultancy Archeologie rapport 12041299).

Thanos, C.S.I., 1998: *Ruilverkaveling Winterswijk-West. Archeologische begeleiding kavelaanvaardingswerken fase 2*, Amsterdam (RAAP-rapport 364).

Thanos, C.S.I., en H.B.G. Scholte Lubberink, 1997: *Ruilverkaveling Winterswijk-West. Archeologische begeleiding kavelaanvaardingswerken fase 1*, Amsterdam (RAAP-rapport 297).

TNO-GDN, 2021a: Rupel Formatie, in: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland, TNO – Geologische Dienst Nederland,* geraadpleegd op 07-09-2021 op http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/rupel-formatie.

TNO-GDN, 2021b: Laagpakket van Boom, in: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland, TNO – Geologische Dienst Nederland,* geraadpleegd op 07-09-2021 op http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator//laagpakket-van-boom.

TNO-GDN, 2021c: Woold Klei laag, in: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland, TNO – Geologische Dienst Nederland,* geraadpleegd op 07-09-2021 op http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/woold-klei-laag.

Vries, H.P. de, 2019: *Het Woold. Een interdisciplinaire studie naar de ontginningsgeschiedenis en ruimtelijke opbouw van het landschap van het buurtschap Het Woold te Winterswijk tussen 800 en 1832*, Bronkhorst/Groningen (masterscriptie Landschapsgeschiedenis RUG).

Willemse, N.W., en M.H.J.M. Kocken, 2012: *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek,* Weesp (RAAP-rapport 2501).

Geraadpleegde websites

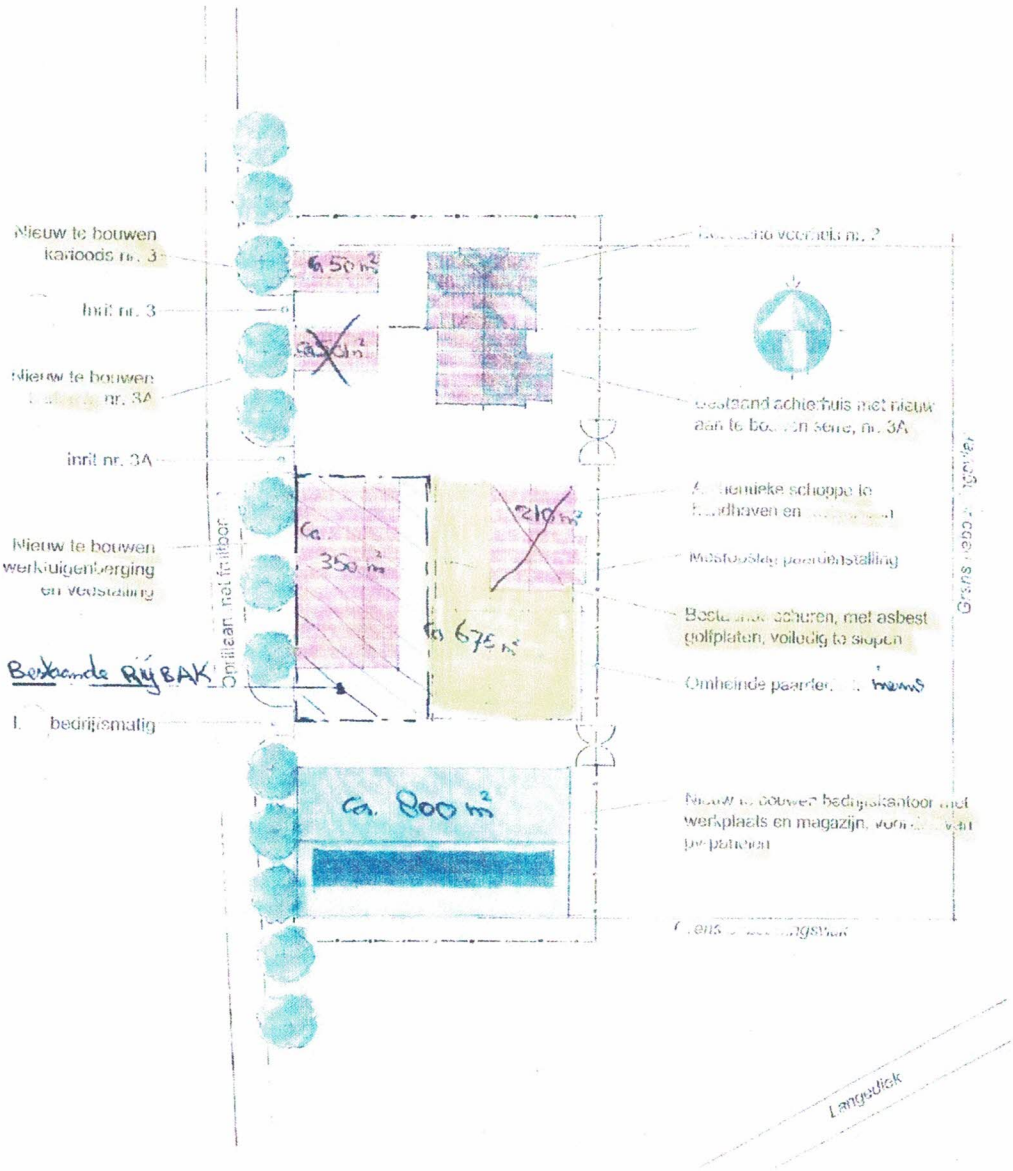
https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/ voor informatie over meldingen, kadastraal minuutplan, Bonneblad ca. 1900, geomorfologie, bodem, luchtfoto, kadaster, RD-coördinaten en het doen van de zaakmelding
http://ahn.maps.arcgis.com/ voor hoogte-informatie
www.topotijdreis.nl; voor informatie m.b.t. oude kaarten en luchtfoto's
http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens en /ondergrondmodellen voor informatie over bodemopbouw
www.dans.easy.nl voor rapporten
www.ruimtelijkeplannen.nl voor bestemmingsplaninformatie
www.molendatabase.nl voor werkende en www.molendatabase.org voor verdwenen molens
https://www.bodemloket.nl/kaart voor milieukundige informatie
http://www.ikme.nl voor informatie over de Tweede Wereldoorlog
https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl voor gebouwde monumenten
http://decentrale.regelgeving.overheid.nl
https://originals.dotkadata.com voor luchtfoto's en oude kaarten
https://www.nationaalarchief.nl voor oude kaarten en aanvullende historische informatie
https://geoweb.gelderland.nl/WebViewer/ voor diverse thematische kaarten o.a. m.b.t. bodemverontreiniging
https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/ voor thematische kaarten m.b.t. archeologie, historische informatie en (gebouwde) monumenten
https://www.ecal.nu voor bouwdossiers

BIJLAGEN

Bijlage 1: Inrichtingsplan (bron: opdrachtgever, 2020)

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

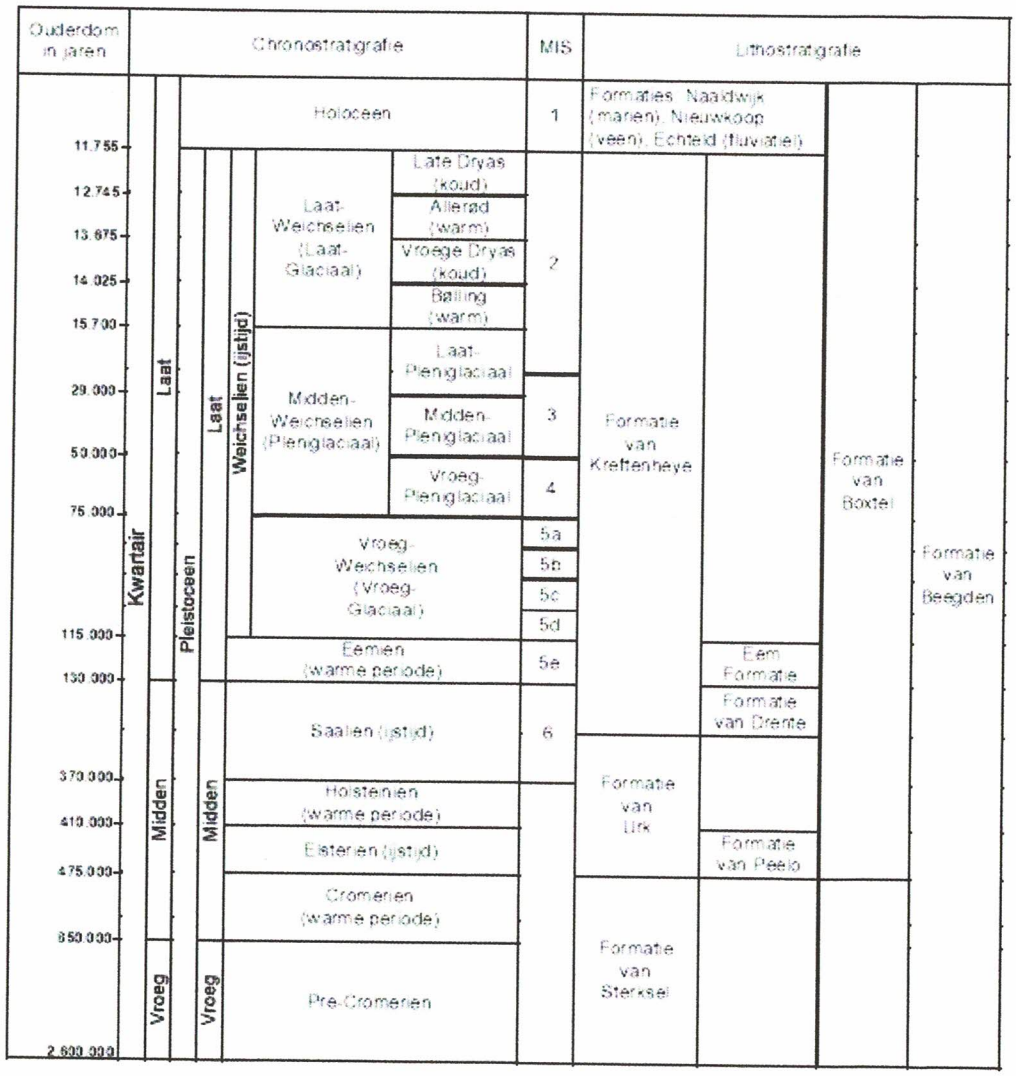
BEOOGDE SITUATIE TERREININDELING
(niet op schaal)



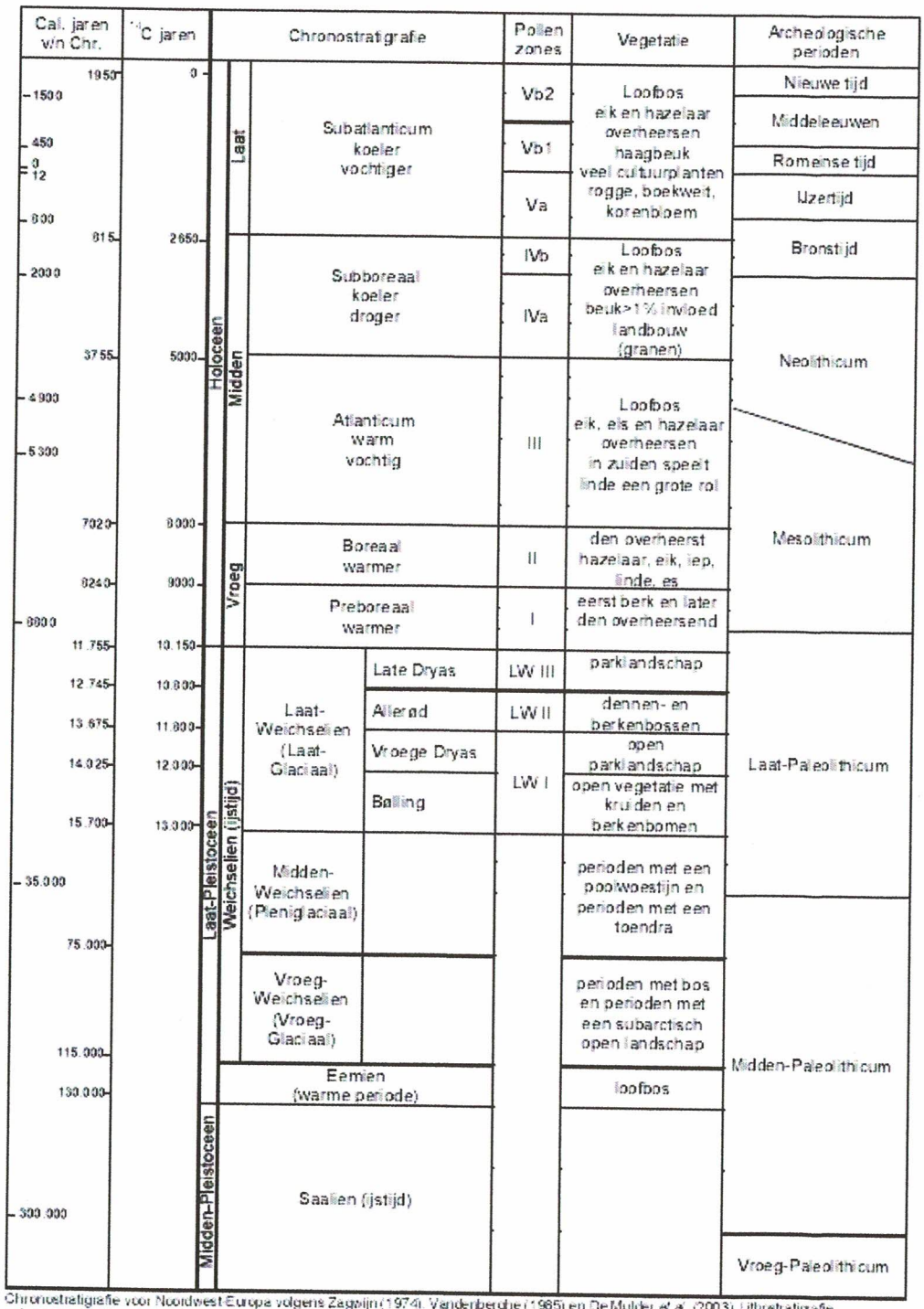
© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Bijlage 2: Overzicht van geologische en archeologische perioden

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



Chronostratigrafie voor Noordwest Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Marieneisotoop 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).

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Bijlage 3: Boorpuntenkaart en tabel met coördinaten

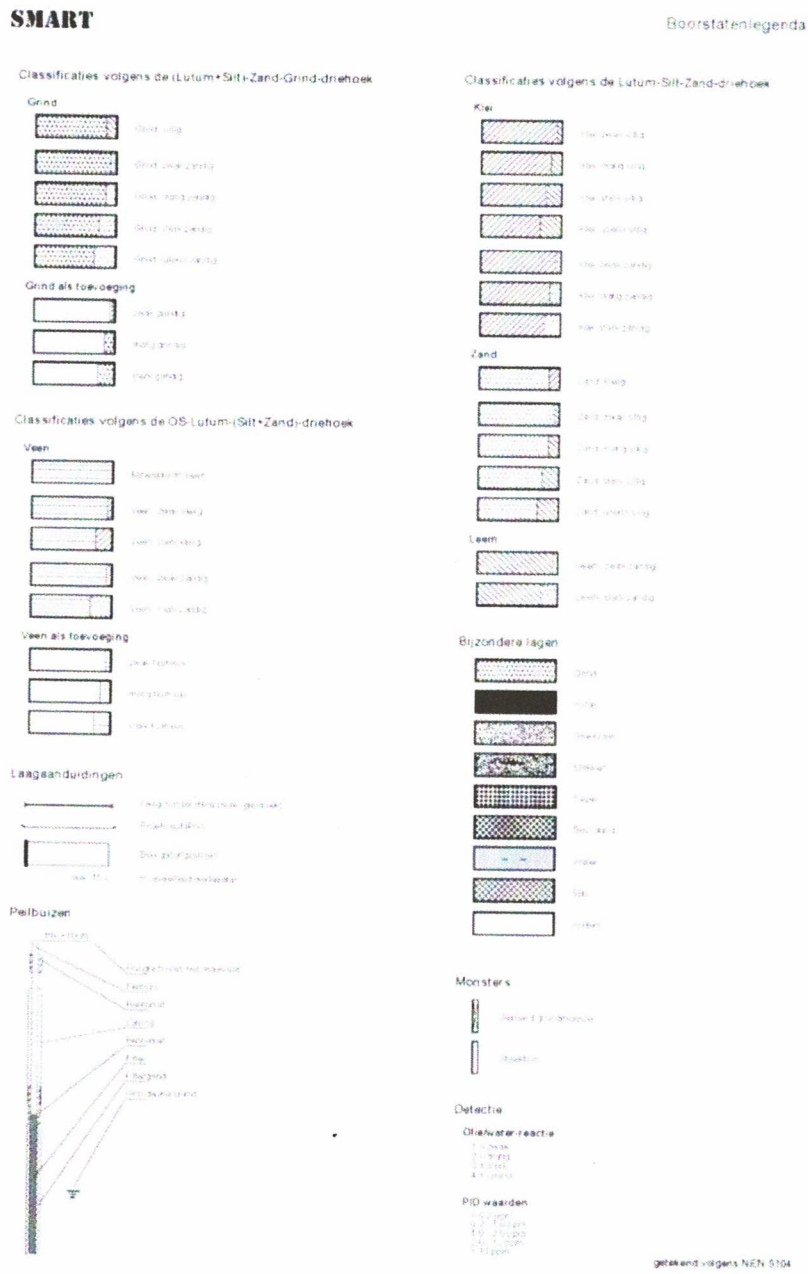
© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Project : BO en IVO-O Archeologie Langediek 3 en 3a te Winterswijk-Woold, gemeente Winterswijk
Kenmerk : AW/ALG/HAMA/213463

Nr. boorpunt	x-coördinaat	y-coördinaat	hoogte (m NAP)
1	245.040	438.224	42,16
2	245.074	438206	42,43
3	245.056	438.178	42,24
4	245.038	438.149	42,14
5	245.071	438.131	42,14

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Bijlage 4: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)



Bijlage 5: Overzichtsfoto's locatie tijdens het veldwerk

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Blik op het woonhuis (links Langediek 3, rechts Langediek 3a). Foto genomen richting het noordoosten.

Blik vanuit het zuiden over de westelijke helft van het plangebied met de paardenbak op de voorgrond.

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

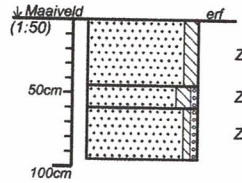
Op de voorgrond rechts een deel van de te slopen schuren, op de achtergrond met de hogere gevel de authentieke schoppe uit 1897 die behouden blijft. Blik naar het oosten.

Zuidelijk deel van het plangebied met de achterkant van de te slopen schuren. Blik naar het oosten.

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Boring 01, coordinaat 245.040 / 438.224, maaiveldhoogte 42,16 m+NAP (95cm)

datum: 05-10-2021

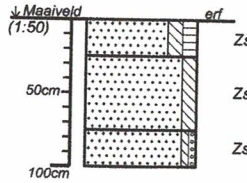


Zs2	Zand, matig siltig. Bruin-grijs. geelbruin gevlekt, kiezels, Ap1-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	Puin zwak.
Zs2g1	Zand, matig siltig, zwak grindig. Grijs-geel. bruin gevlekt, A/C-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	--
Zs1g1	Zand, zwak siltig, zwak grindig. Geel. roestvlekken, C-horizont. Edelmanboor.	--

Boormeester: Eric

Boring 02, coordinaat 245.074/ 438.206, maaiveldhoogte 42,43 m+NAP (100cm)

datum: 05-10-2021

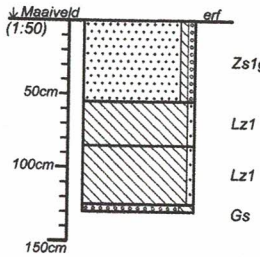


Zs2h2	Zand, matig siltig, matig humeus. Bruin. Ap1-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	Puin zwak.
Zs2	Zand, matig siltig. Grijs-geel. gevlekt, veel kiezels, Ap2-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	Puin zwak.
Zs1g1	Zand, zwak siltig, zwak grindig. Grijs. kiezels, C-horizont. Edelmanboor.	--

Boormeester: Eric

Boring 03, coordinaat 245.056/ 438.178, maaiveldhoogte 42,24 m+NAP (130cm)

datum: 05-10-2021

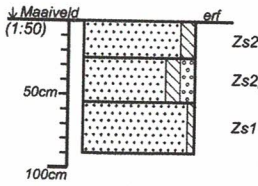


Zs1g1	Zand, zwak siltig, zwak grindig. Grijs-geel. bruin sterk gevlekt, kiezels, leembrokjes, . Edelmanboor.	Puin zwak.
Lz1	Leem, zwak zandig. Grijs. veenbrokken, Ap2-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	--
Lz1	Leem, zwak zandig. Grijs-bruin. gevlekt, A/C-horizont, laagovergang: scherp. Guts.	--
Gs	Grind, siltig. C-horizont. Guts.	--

Boormeester: Eric

Boring 04, coordinaat 245.038/ 438.149, maaiveldhoogte 42,14 m+NAP (90cm)

datum: 05-10-2021



Zs2	Zand, matig siltig. Bruin-grijs. gevlekt, Ap1-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	--
Zs2g2	Zand, matig siltig, matig grindig. Grijs-bruin. gevlekt, puinbrokjes, Ap2-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	--
Zs1	Zand, zwak siltig. Geel. iets roestvlekken, C-horizont. Edelmanboor.	--

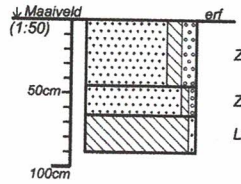
Boormeester: Eric

projectnummer: 20213463	blad: 1/2	locatieadres: Langediek 3 en 3a	Hamaland Advies — Adviezen op het gebied van Archeologie, Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie: Plangebied Langediek			
opdrachtgever: Aannemersbedrijf Geert Kruisselbrink		postcode / plaats: Winterswijk-Woold	
bureau: Hamaland Advies		land: Nederland	

getekend volgens NEN 5104

Boring 05, coordinaat 245.071/ 438.131, maaiveldhoogte 42,14 m+NAP (90cm)

datum: 05-10-2021



Zs2g2	Zand, matig siltig, matig grindig. Bruin-grijs. geel gevlekt, leembrokjes,Ap1-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	--
Zs1g1	Zand, zwak siltig, zwak grindig. Geel. C1-horizont, laagovergang: geleidelijk. Edelmanboor.	--
Lz1	Leem, zwak zandig. Grijs-groen. roestig iets zandig, C2-horizont. Edelmanboor.	--

Boormeester: Eric

projectnummer *20213463*	blad *2/2*	locatieadres *Langediek 3 en 3a*	Hamaland Advies Adviezen op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie *Plangebied Langediek*			
opdrachtgever *Aannemersbedrijf Geert Kruisselbrink*		postcode / plaats *Winterswijk-Woold*	
bureau *Hamaland Advies*		land *Nederland*	

getekend volgens NEN 5104