Van: [redacted] <[redacted]@bronckhorst.nl>
Verzonden: 12-05-2026 11:59
Aan: [redacted] <[redacted]@ontwerpenomgeving.nl>
CC: [redacted] <[redacted]@arthurarmstrong.nl>,
[redacted] <[redacted]@dijkmanbouw.nl>,
[redacted] <[redacted]@ontwerpenomgeving.nl>,
[redacted]@hamaland-advies.nl
Onderwerp: RE: Toetsing eindrapport archeologisch onderzoek Wissinkerf te Vorden (3750.03)

Dag [redacted],

De Omgevingsdienst heeft het archeologische rapport beoordeeld. In de bijlage vind je de volledige beoordeling. De ODA onderschrijft de conclusie dat er geen vervolgonderzoek nodig is. Wel geven zij enkele tekstuele opmerkingen mee die in het rapport moeten worden verwerkt.

Als er nog vragen zijn, hoor ik dat graag. Dan stem ik deze vervolgens met de ODA af.

Met vriendelijke groet,
[redacted]
cluster [redacted]

gemeente Bronckhorst

Elderinkweg 2
7255 KA Hengelo (Gld
)
Postbus 200
7255 ZJ Hengelo (Gld)
T (0575) 75 02 50
W www.bronckhorst.nl

Van: [redacted] <[redacted]@ontwerpenomgeving.nl>
Verzonden: dinsdag 7 april 2026 11:57
Aan: [redacted] <[redacted]@bronckhorst.nl>
CC: [redacted] <[redacted]@arthurarmstrong.nl>; [redacted]
<[redacted]@dijkmanbouw.nl>; [redacted] <[redacted]@ontwerpenomgeving.nl>;
[redacted]@hamaland-advies.nl' <[redacted]@hamaland-advies.nl>
Onderwerp: Toetsing eindrapport archeologisch onderzoek Wissinkerf te Vorden (3750.03)

Dag [redacted],

Hierbij stuur ik je het definitieve eindrapport voor het archeologisch onderzoek (uitgevoerd door Hamaland Advies) toe voor de locatie Wissinkerf te Vorden.
Bijgevoegd het **rapport + de boorstaten**, deze mogen getoetst worden door de Regioarcheoloog van de ODA.

Zou jij dit kunnen regelen? Alvast bedankt.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]@ontwerpenomgeving.nl

Lijkt het je leuk om bij ons te komen werken? Kijk voor vacatures eens op: ontwerpenomgeving.nl

[redacted]
adviseurs voor
leefomgeving

BOO - Buro Ontwerp & Omgeving

Velperweg 157 - 6824 MB Arnhem

088 - 9805 055

ontwerpenomgeving.nl

NL ADAPTIEF

Het platform voor Adaptief Nederland - Samen op weg naar een toekomstbestendige leefomgeving

nladaptief.nl

NL Adaptief is een initiatief van Buro Ontwerp & Omgeving

This message (including any attachments) is confidential and may be privileged. If you have received it by mistake please notify the sender by return e-mail and delete this message from your system. Any unauthorised use or dissemination of this message in whole or in part is strictly prohibited. Please note that e-mails are susceptible to change. GMP Groep BV which has its seat at Arnhem, the Netherlands, and is registered in the Commercial Register under number 64489043, including its group companies, shall not be liable for the improper or incomplete transmission of the information contained in this communication nor for any delay in its receipt or damage to your system. GMP Groep BV (or its group companies) does not guarantee that the integrity of this communication has been maintained nor that this communication is free of viruses, interceptions or interference.

Denk aan uw omgeving voordat u deze e-mail print.

Omgevingsdienst
Achterhoek

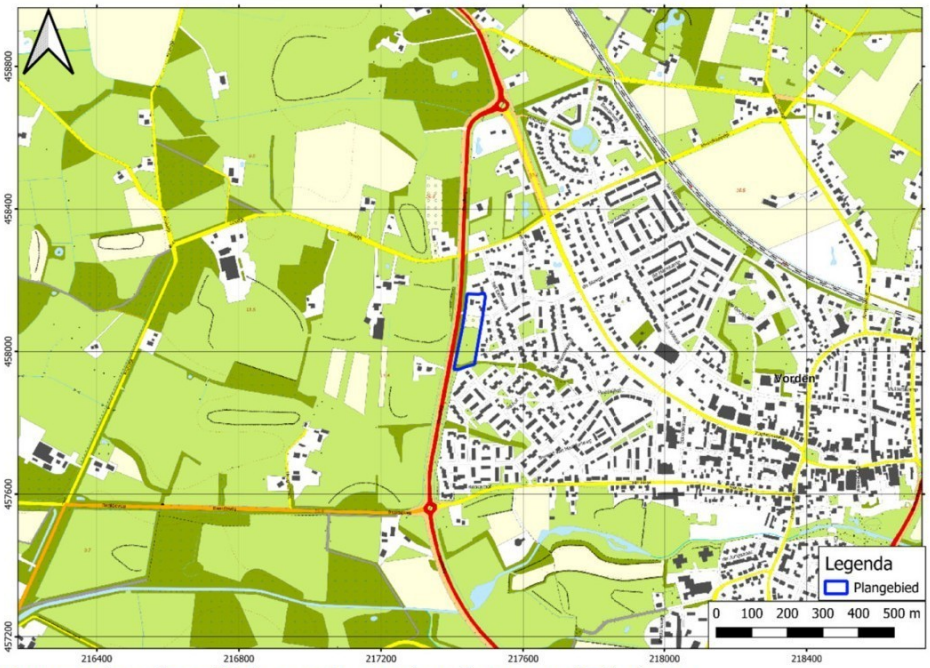
Beoordeling archeologisch rapport

Aan	: Gemeente Bronckhorst, t.a.v. [redacted]
Zaaknummer	: 2026EA0731
Onderwerp	: Verkennende boringen aan Addinkhof 16 in Vorden
Behandeld door	: [redacted]
Datum	: 12 mei 2026
Opsteller rapport	: Hamaland, [redacted]
Rapportnummer	: 255742
Rapportdatum	: 03-04-2026, versie 2.1
Titel	: Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Wissinkerf te Vorden, Gemeente Bronckhorst

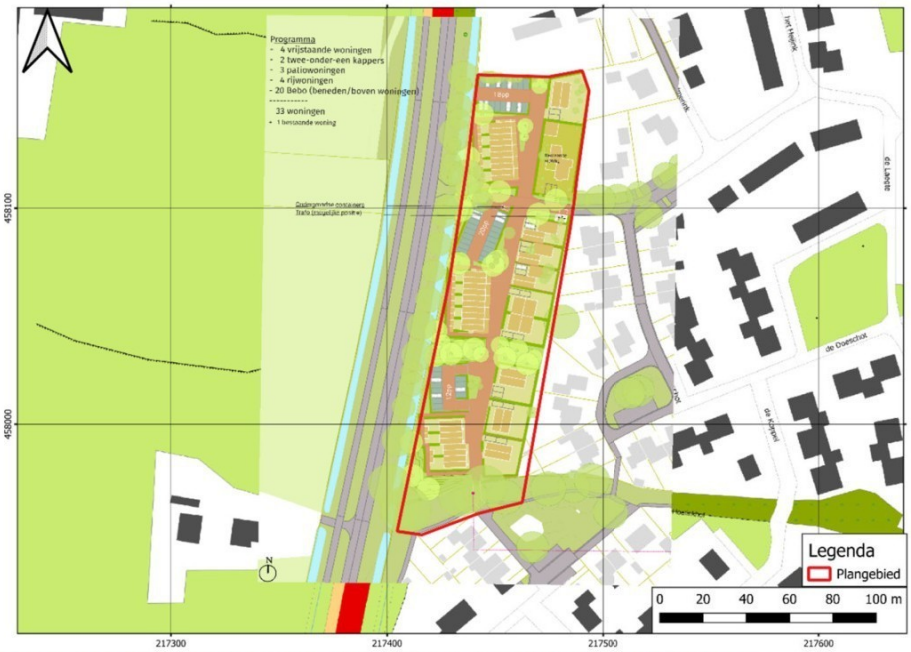
Advies
Er is geen vervolgonderzoek nodig. Het rapport moet echter nog worden aangepast.

Inleiding

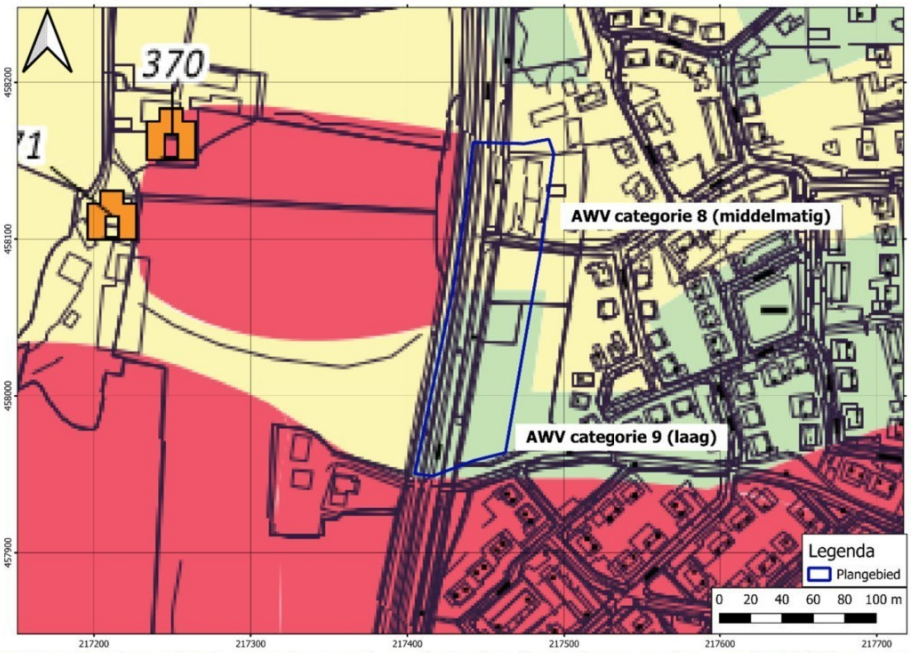
De gemeente Bronckhorst heeft nieuwbouwproject Wissinkerf gepland aan de Addinkhof 16 in Vorden. Voor deze ontwikkeling is een archeologisch onderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in een rapport. De gemeente Bronckhorst vraagt de Omgevingsdienst Achterhoek om dit rapport te beoordelen.



Figuur 1: het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart



Figuur 2: geplande nieuwbouw geprojecteerd op de topografische kaart



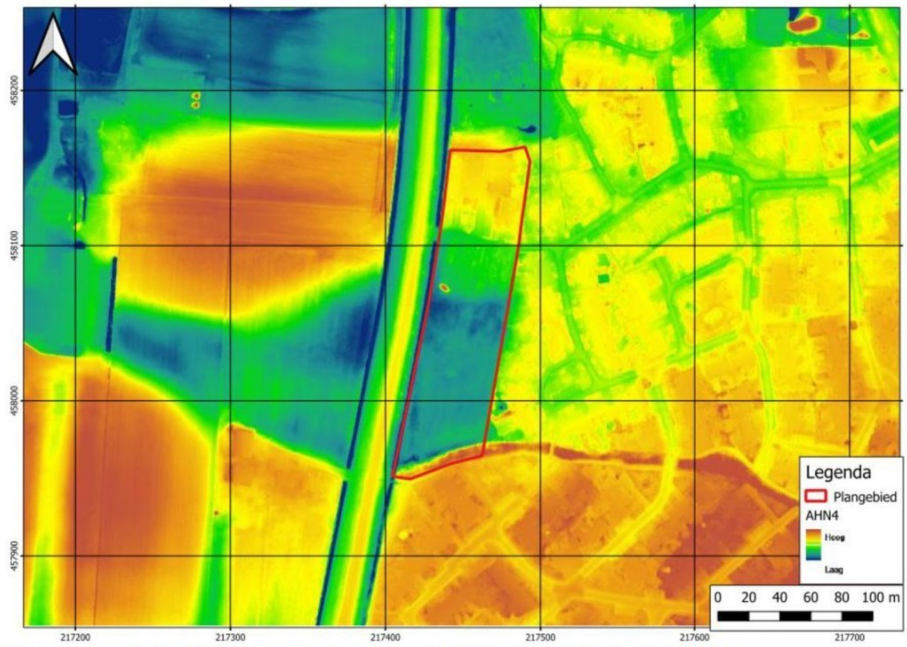
Figuur 3: plangebied geprojecteerd op de Archeologische waarden- en beleidskaart Bronckhorst



Figuur 4: plangebied geprojecteerd op de historische kaart uit 1832 (HisGIS)



Figuur 5: het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart uit 1976 (Topotijdreis)



Figuur 6: plangebied geprojecteerd op AHN4 (maaiveldhoogte DTM)



Figuur 7: verkennende boringen in het plangebied

Beoordeling

Het onderzoek met bijbehorende rapportage voldoet aan de hiervoor geldende richtlijn uit de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.2) en aan het archeologiebeleid van de gemeente Bronckhorst.

Ik heb de volgende opmerkingen op de rapportage:

- De noordelijke boringen lijken nog een dunne oude akkerlaag onder de bouwvoor te hebben die deels verstoord is, gezien de betonbrokjes in boring 1 met onbekende diepte. Na doorvragen bleken de betonbrokjes op flinke diepte te zijn waargenomen (tussen 1,0 en 1,2 meter onder maaiveld). Deze informatie moet nog worden verwerkt in het rapport.
- De term 'opgehogingslaag' is niet van toepassing op de laag in boring 1 en 2, omdat dit gebied al hoog was (zie afb 15 op pagina 37). Die moet uit het rapport gehaald worden en de laag moet worden beschreven zoals die is (waarschijnlijk

verstoorde begraven bouwvoor, zoals ik het lees, maar de term 'eerdlaag' wordt daar ook wel voor gebruikt).

- Het stukje aardewerk in boring 2 duidt mogelijk op gebruik in de 18-19e eeuw, maar gezien er geen gebouwen op het historisch kaartmateriaal te zien zijn is dit mogelijk bemestingsafval. In de tekst wordt een stukje creamware beschreven. In de boorbeschrijving staat een stukje steengoed uit Vreden. Het lijkt op de foto op creamware, dus dat zal kloppen. De boorstaten moeten dan nog aangepast worden.
- Vanaf boring 3 en zuidelijker lijkt de bodem afgetopt en zit de bouwvoor strak op de C. Dit stuk kan zeker vrijgegeven worden, ook gezien het heldere AHN-kaartje uit het rapport. Dit stuk van het gebied is afgetopt om de akker te egaliseren. Dat moet verwerkt worden in het rapport, want alleen 'A-C-profiel' beschrijft niet wat op dit stuk van het terrein gebeurd is.

Conclusie/advies

Het rapport moet worden aangepast op bovenstaande opmerkingen. Het selectieadvies is wel juist: het terrein is verstoord en hoeft niet verder onderzocht te worden.

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Wissinkerf te Vorden, Gemeente Bronckhorst



Opdrachtgever
Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. [redacted]
Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Tel. 06-582403962
[redacted]

Projectnummer
255742

Kenmerk
[redacted]

Eindredactie/kwaliteitscontrole	Paraaf	Datum
[redacted]	[redacted]	03-04-2026

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem tel: 06-[redacted]

Colofon

Opdrachtgever	Buro Ontwerp & Omgeving
Project	BO en IVO Plangebied Wissinkerf te Vorden
Projectnummer	255742
Titel	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Wissinkerf te Vorden, Gemeente Bronckhorst
Datum en versie	03-04-2026, versie 2.1 (BO: definitief; IVO: concept)
Auteurs	
Kwaliteitscontrole	
Afbeelding voorzijde:	*Luchtfoto van het plangebied (PDOK)*

Inhoud

Samenvatting 4
1. Inleiding 6
1.1 Inleiding en onderzoekskader 6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek 7
1.3 Werkwijze Bureauonderzoek 8
1.4 Beleidskaders 8
1.5 Administratieve gegevens 12
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel 13
2.1 Landschapsgenese 13
2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied 21
2.3 Archeologische waarden 26
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel 29
3 Booronderzoek 31
3.1 Werkwijze Booronderzoek 31
3.2 Resultaten 31
4 Conclusie en aanbeveling 35
4.1 Conclusie 35
4.2 Selectieadvies 35
4.3 Toetsing conceptrapport bureauonderzoek 36
4.4 Voorbehoud 36
Bronnen 37
Gebruikte literatuur 37
Geraadpleegde websites 37
BIJLAGEN 38

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor geplande nieuwbouw een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het plangebied, wat momenteel wordt gebruikt als erf, boomkwekerij en weiland, betreft een ca. 1 ha (ca. 10.870 m^2) groot gebied tussen de Rondweg en De Doeschot te Vorden, gemeente Bronckhorst. De fundering van de nieuwbouw woningen zullen een diepte van ca. 80 cm-mv bereiken in verband met vorstvrij funderen.

Volgens het bestemmingsplan "Landelijk gebied Bronckhorst" van de Gemeente Bronckhorst[1] ligt het plangebied deels binnen de dubbelbestemming "Waarde – Archeologische verwachting 2", en deels binnen de dubbelbestemming "Waarde – Archeologische verwachting 3". De strengste waarde wordt aangehouden en hier geldt het dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen met een omvang groter dan 1.000 m^2 en een bodemverstoring dieper dan 40 cm-mv.

Het nieuwbouwproject Wissinkerf zal deze gemeentelijke grenzen overschrijden, dus is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het door Hamaland Advies uitgevoerde onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek conform BRL SIKB protocol 4002 en een verkennend booronderzoek conform BRL SIKB protocol 4003. De gemeente Bronkhorst en diens archeologisch adviseur, de Regioarcheologen van de ODA, zullen de resultaten van het onderzoek en het selectieadvies toetsen.

Conclusie bureauonderzoek

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.

Op basis van de geomorfologische kaart van de gemeente Bronckhorst is er in het plangebied sprake van dekzandwelvingen in het noorden en dekzandvlakten of -laagten in het zuiden. Direct ten westen van het plangebied bevindt zich een dekzandrug. Volgens de bodemkaart bestaat het plangebied uit vlakvaaggronden. De dekzandrug ten westen van het plangebied zou al vanaf het Laat-Paleolithicum een gunstige plek zijn geweest voor een vestigingslocatie, aangezien het hoger ligt dan de omgeving. Voor dit soort hogere delen van het landschap geldt een hogere archeologische verwachting. Het noorden van het plangebied, de dekzandwelvingen, ligt lager dan de dekzandrug, maar hoger dan enkele gebieden in de omgeving. De archeologische verwachting is daardoor middelhoog voor zowel steentijdsamenlevingen als landbouwers. De dekzandvlakten of -laagten in het zuiden van het plangebied is een minder gunstige vestigingslocatie, dus zou de archeologische verwachting hier lager zijn. In het gebied rondom het plangebied Wissinkerf zijn weinig archeologische vindplaatsen geregistreerd in Archis3. Daarnaast zijn er vrijwel geen erfgoedlocaties en rijksmonumenten in de omgeving bekend.

Het historisch kaartmateriaal geeft aan dat vanaf de 18^e eeuw het plangebied voornamelijk een agrarische bestemming heeft gehad. Het is voornamelijk gebruikt als weiland, bouwland en akkerbos/boomkwekerij. Pas in 1976 wordt de grote Rondweg naast het plangebied zichtbaar op het kaartmateriaal, en het huidige erf is in 1995 zichtbaar. Hiervoor heeft er geen erf in het plangebied gelegen. Er zal daardoor naar verwachting een lage archeologische verwachting gelden voor vindplaatsen uit de Nieuwe Tijd.

Selectieadvies op basis van het bureauonderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek zal er een verkennend booronderzoek conform de BRL 4003 uitgevoerd moeten worden om de mate van intactheid van de bodem en de bodemsamenstelling te kunnen toetsen. Voorafgaand aan het booronderzoek is conform de BRL 4003 een Plan van Aanpak opgesteld[2].wqa

[1] *NL.IMRO.1876.BP01047-VG01, via https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/*
[2] *en 2025.*

Toetsing bureauonderzoek

Het conceptrapport van het bureauonderzoek is op 15 januari 2026 namens gemeente Bronckhorst getoetst door de Regioarcheologen van de ODA.[3] Er zijn geen opmerkingen en het selectieadvies wordt onderschreven. Vervolgonderzoek door middel van verkennend booronderzoek is noodzakelijk.

Conclusie booronderzoek

De bodemopbouw bestaat in alle boringen uit een subrecente bouwvoor van grijsbruin tot bruin humeus gevlekt fijn zand. De bouwvoor heeft een dikte tussen 25 en 40 cm. Onder de bouwvoor in boring 1, 2, 5 en 6 een geroerde bruingele sterk gevlekte ophogingslaag aanwezig waar in boring 1 brokjes beton zijn aangetroffen en in boring 2 een wandfragmentje creamware uit het laatste kwart van de 19e of het eerste kwart van de 20e eeuw aangetroffen is. In boring 3 en 4 ontbreekt de ophooglaag en gaat de subrecente bouwvoor scherp over in het onderliggende iets roestige fijne dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). De top van het dekzand is aangetroffen op dieptes variërend van 25 cm-mv in boring 3 tot 120 cm-mv in boring 1.

Selectieadvies op basis van het booronderzoek

Hamaland advies adviseert om het plangebied vrij te geven voor de beoogde bodemingrepen. Er zijn geen indicaties voor menselijke bewoning in het verleden aangetroffen en de bodem is als gevolg van het gebruik als boomkwekerij verstoord tot in de C-horizont.

Voorbehoud

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

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

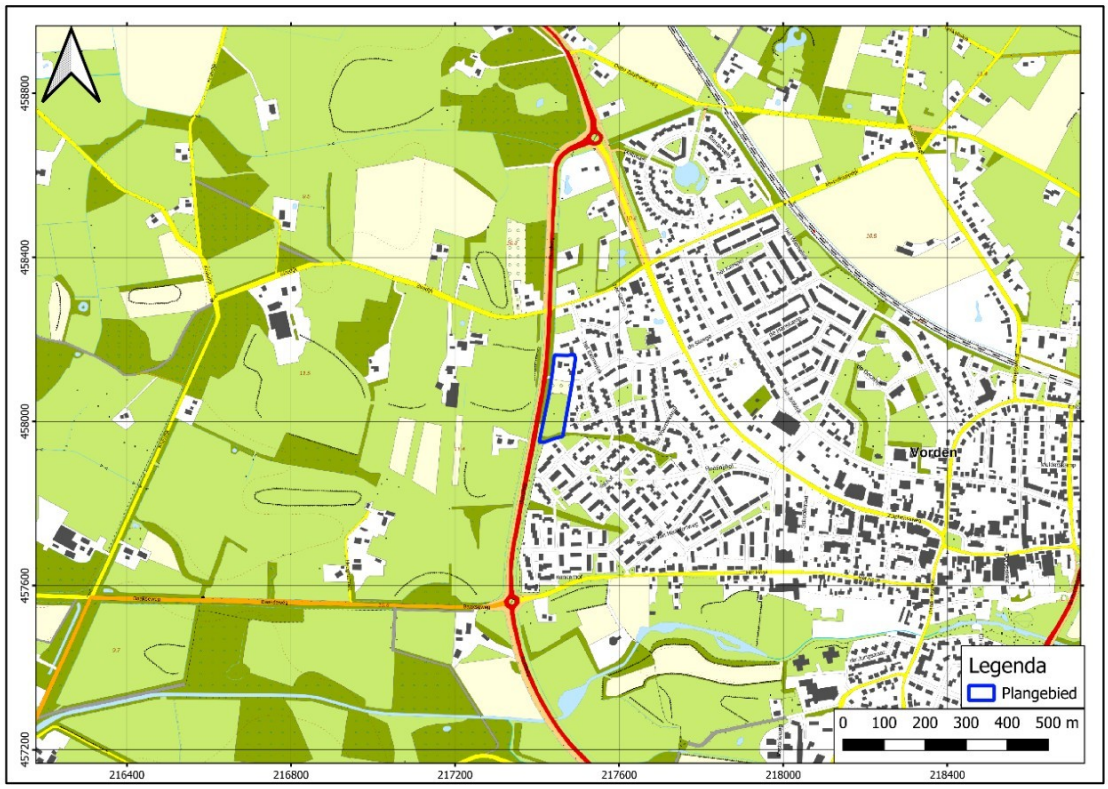
Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: ‘Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij 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 en de adviseur van gemeente Bronckhorst (de Regioarcheologen van de ODA). Ook wordt geadviseerd om de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Bronckhorst [redacted] hierover direct te informeren.

[3] *Zaaknummer: 2025EA2161*

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

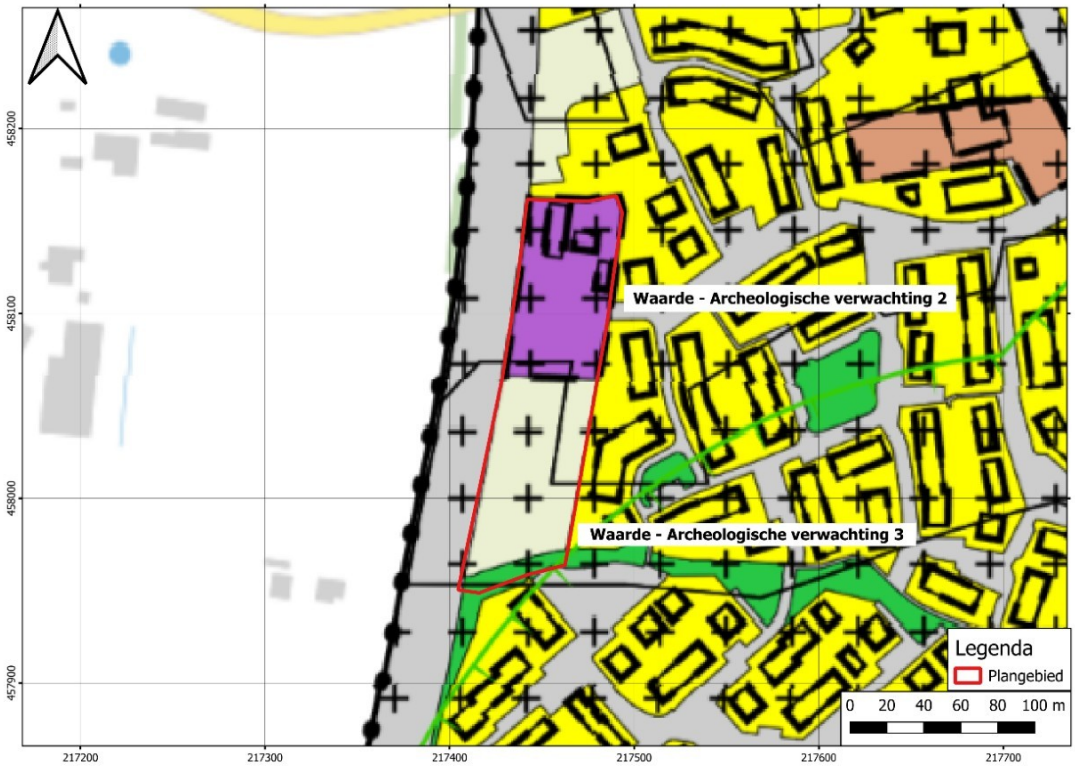
Hamaland Advies heeft in opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het geplande nieuwbouwproject Wissinkerf, gelegen tussen de Rondweg en De Doeschot te Vorden, gemeente Bronckhorst (zie Afbeelding 1). De oppervlakte van het plangebied is ca. 1 ha (ca. 10.870 m^2). Ongeveer de helft van het huidige plangebied bestaat uit weiland (in het zuiden) en de overige helft is opgedeeld in een erf en boomkwekerij (in het noorden). In het zuiden van het gebied is ook nog een dunne strook net houtwal aanwezig. In het noorden wordt het plangebied begrensd door behuizing, in het oosten door behuizing en De Doeschot, in het zuiden door bebouwing en weiland en in het oosten door de Rondweg. Voor de nieuwbouw zullen er 33 nieuwe woningen gerealiseerd worden (4.261 m^2), bijbehorende parkeerplaatsen (633 m^2) en een ondergrondse container. Het huidige gebouw op het erf wordt behouden (zie Bijlage 1). De diepte van de fundering van de nieuwbouw zal ca. 80 cm zijn in verband met vorstvrij funderen.



Afbeelding 1: Topografische kaart met het plangebied in de blauwe kader (PDOK).

Volgens het vigerende bestemmingsplan “Landelijk gebied Bronckhorst” (vastgesteld 2016)[4] van de Gemeente Bronckhorst ligt de noordelijke helft van het plangebied binnen de dubbelbestemming “Waarde – Archeologische verwachting 2”, en de zuidelijke helft binnen de dubbelbestemming “Waarde – Archeologische verwachting 3” (zie Afbeelding 2). De strengste beleidszone is leidend voor het bepalen van de onderzoek plicht, in dit geval Archeologische verwachting 2. Voor deze zone geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen met een omvang groter dan 1000 m^2 waarbij bodemverstoringen dieper dan 40 cm-mv plaats zullen vinden.

[4] *NL.IMRO.1876.BP01047-VG01, via https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/*



Afbeelding 2: Het Bestemmingsplan van het plangebied met de archeologische verwachting (Bron: https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/).

Omdat de beoogde ontwikkelingen de gemeentelijke vrijstellingsgrenzen zullen overschrijden, is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het door Hamaland Advies uitgevoerde onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek conform BRL SIKB protocol 4002 en een verkennend booronderzoek conform BRL SIKB protocol 4003. De gemeente Bronkhorst en diens archeologisch adviseur, de Regioarcheologen van de ODA, hebben de resultaten van het bureauonderzoek en het selectieadvies op 15 januari 2026 getoetst. De resultaten van het booronderzoek moeten nog getoetst worden door het bevoegd gezag.

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

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 de volgende onderzoeksrichtlijnen opgesteld:[5]

Het bureauonderzoek zal uiteraard moeten voldoen aan de vigerende KNA-versie. Daarbij worden onderstaande punten uitgebreid beschreven in hoofdstuk 2:

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 Format archeologisch bureau- en booronderzoek Omgevingsdienst Regio Achterhoek (2019)

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 verwachtte sporen en vondsten;
10. Opstellen van locatie-specifieke onderzoeksvragen voor het vervolgonderzoek.

1.3 Werkwijze Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.2) 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);
- 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 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. 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, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Archeologische beleidskaart gemeente Bronckhorst (2008) en bijbehorend rapport; [6]
- Archeologische rapporten en publicaties.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valletta 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.

[6] [redacted] en [redacted] 2008.

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 (IVO-O).

Een gedeelte van de Monumentenwet 1988 is in 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. 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. Een ander deel is opgaan in de Omgevingswet, welke op 1 januari 2024 in werking is getreden. De vuistregel voor de verdeling tussen de Erfgoedwet en de Omgevingswet is dat roerend cultureel erfgoed en de aanwijzing van rijksmonumenten in de Erfgoedwet staan, terwijl de aanwijzing van ruimtelijk cultureel erfgoed (stads- en dorpsgezichten en cultuurlandschappen) en de omgang met het cultureel erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet staan. De Erfgoedwet en Omgevingswet maken zo samen een integrale bescherming van het cultureel erfgoed mogelijk.

De gemeente Bronckhorst beschikt nog niet over een definitief omgevingsplan zoals voorzien in de Omgevingswet. Tot die tijd worden alle bestemmingsplannen samengebracht in een tijdelijk omgevingsplan, een zogenaamd ‘omgevingsplan-van-rechtswege’.[7] Het omgevingsplan is gebaseerd op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Volgens het vigerende omgevingsplan “Landelijk gebied Bronckhorst” (vastgesteld 2017)[8] van de Gemeente Bronckhorst liggen beide plangebieden binnen de dubbelbestemming “Waarde – Archeologische verwachting 1”. Voor deze zone geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen met een omvang groter dan 250 m^2 waarbij bodemverstoringen dieper dan 40 cm-mv plaats zullen vinden.

Om de koppeling met de ruimtelijke ordening te maken, worden de verwachtingen van archeologische beleidskaarten (al dan niet aangevuld of gewijzigd door recenter archeologisch onderzoek) juridisch planologisch ingebed, zowel op provinciaal niveau in projectbesluiten, alsook op gemeentelijk niveau in omgevingsplannen. Met het inwerking treden van de Omgevingswet verkreeg iedere gemeente direct een omgevingsplan van rechtswege, dat bestaat uit een tijdelijk en een nieuw deel. Het tijdelijk deel van het omgevingsplan bestaat uit (ruimtelijke) regels uit verschillende vervallen instrumenten, zoals bestemmingsplannen en rijksregels over activiteiten (aangeduid als de bruidsschat). Het nieuwe deel van het omgevingsplan is eerst nog leeg, met uitzondering van eventuele voorbereidingsbesluiten op basis van het overgangsrecht. De regels in het nieuwe deel komen deels tot stand door bestaande regels uit het tijdelijk deel om te zetten naar het nieuwe deel. Daarnaast neemt de gemeente in het nieuwe deel nieuwe regels op voor ruimtelijke ontwikkelingen en beleid. Het wijzigingen/vaststellen van het nieuwe deel van het omgevingsplan kan ook thematisch gebeuren. Deze overgangsfase duurt tot eind 2031.[9]

Provinciaal Beleid

Sinds 2019 neemt de provincie Gelderland deel aan het Programma Erfgoed Deal dat tot doel heeft de relatie tussen erfgoed en de inrichting van de leefomgeving te versterken teneinde een waardevolle leefomgeving te creëren en behouden. Dit zal worden gerealiseerd door het behoud en gebruik van (o.a. archeologisch) erfgoed te integreren in de grote ruimtelijke transitieopgaven klimaatadaptatie, energietransitie en duurzaamheid, alsmede stedelijke groei en krimp. Als ondersteunende lijn bevat dit programma tevens het onderwerp ‘Erfgoed als basis voor

[7] Informatiepunt Leefomgeving 2024.
[8] *NL.IMRO.1876.BP01048-VG02, via https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/*
[9] Iplo.nl/regelgeving/instrumenten/omgevingsplan/omgevingsplan-rechtswege.

omgevingsvisies'.[10] Het uitvoeringsprogramma wordt halfjaarlijks vastgesteld na selectie van relevante ingediende projecten.[11] Het Programma is recentelijk verlengd tot en met 2025, waarbij het Rijk uit de middelen van het onderzoeksplatform archeologie jaarlijks € 500.000 extra beschikbaar stelt specifiek bestemd voor projecten op het terrein van archeologie en ruimtelijke transities.[12]

De archeoregio laat zich op het regionale niveau van Oost-Gelderland onderverdelen in vijf subgebieden op basis van de geomorfologische gesteldheid:[13]

- 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 archeologisch beleidskader deelt Gelderland op in drie soorten archeologische gebieden:

- A-gebieden: de Gelderse parels;
- B-gebieden: de archeologische 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. De huidige plangebieden liggen in een C-gebied.

Gemeentelijk beleid

Gemeente Bronckhorst beschikt over haar eigen archeologiebeleid met archeologische beleidsadvieskaart uit 2008. Op de beleidskaart van de Gemeente Bronckhorst ligt het noordelijke plangebied binnen de beleidszone Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied (AWV) categorie 8 (middelhoge archeologische verwachting) en het zuidelijke gedeelte in AWV categorie 9 (lage archeologische verwachting). Het gemeentelijke archeologiebeleid is tevens opgenomen in het vigerende bestemmingsplan "Landelijk gebied Bronckhorst" (vastgesteld 2017)[14], waarin de beleidscategorieën vertaald zijn naar dubbelbestemmingen Waarde – Archeologie.

10 Ministerie van OCW (ed.) s.a. (ca. 2019) a-c.
11 Zie voor het lopende uitvoeringsprogramma Stuurgroep Erfgoed Deal (ed.) 2022; 2023.
12 Nieuwsbericht, geraadpleegd via erfgoeddeal.nl/actueel/nieuws/2022/11/10/erfgoed-deal-verlengd-tot-einde-2025. Evaluatie lopend programma: J et al. 2023.
13 www.gelderland.nl/4/Home/Kennisagenda-archeologieOostGelderland.html.
14 *NL.IMRO.1876.BP01048-VG02, via https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/*



Archeologische Waardevol Verwachtingsgebieden (AWV)

AWV categorie 5 (hoog)	Eventuele archeologische resten afgedekt door >50 cm dik plaggendek en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd. Streven naar behoud in huidige staat (streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 40 cm -Mv en groter dan 100 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
AWV categorie 6 (hoog)	Streven naar behoud in huidige staat (streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
AWV categorie 7 (hoog)	Streven naar behoud in huidige staat (streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek. Afhankelijk van de aard van het stuifzand (opge-, afge- of verstoven) zijn eventuele archeologische resten mogelijk overdekt door stuifzand en daardoor goed geconserveerd of verstoord.
AWV categorie 8 (middelmatig)	Streven naar behoud in huidige staat (streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
AWV categorie 9 (laag)	Streven naar behoud in huidige staat (streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 2500 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.

Afbeelding 3: Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Bronckhorst met het plangebied in het blauwe kader [redacted] en [redacted] 2008, kaartbijlage 2 blad 2).

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Uitvoerder Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem
Bevoegd gezag	Gemeente Bronckhorst
Toetser namens het bevoegd gezag	Regioarcheologen van de ODA
Provincie Gemeente Plaats	Gelderland, Bronckhorst, Vorden
Toponiem en Adres	Plangebied Wissinkerf tussen de Rondweg en De Doeschot
RD-coördinaten	X, Y plangebied
NW	217.442 / 458.161
NO	217.490 / 458.163
ZO	217.462 / 457.963
ZW	217.404 / 457.950
Centrum	217.451 / 458.057
Hoogte plangebied[15]	Ca. 10,27 tot ca. 25,35 m+NAP
CMA/AMK Status en nr.	N.v.t.
Archis3 Onderzoekmeldingsnummer	5856758001
Oppervlakte plangebied	Ca. 1 ha (ca. 10.870 m2)
Huidig grondgebruik	Noordelijke helft erf en boomkwekerij, zuidelijke helft weiland
Toekomstig grondgebruik	Nieuwbouw woningen
Geomorfologie[16]	B53yc Dekzandrug L51yc Complex van dekzandwelvingen
Bodemtype[17]	Zn23 Vlakvaaggronden; lemig fijn zand
Grondwatertrap[18]	Vao GHG <25 cm-mv; GLG 120-180 cm-mv
Geologie[19]	BX4 Dekzand en overige periglaciale afzettingen (Lp. van Wierden en Fm. van Boxtel, ongedifferentieerd)
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd

[15] *AHN 4 DTM, via https://apps.arcgisonline.nl/hoogteviewer/AHN4/DTM/hillshade kleur/*
[16] *BRO Geomorfologie 2023-01, via https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/kaart*
[17] *BRO Bodemkaart 2023-01, via https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/kaart*
[18] *BRO Grondwaterspiegeldiepte 2023-02, via https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/kaart*
[19] *Geologische kaart 2021, via https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/kaart*

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 - 11.755 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. In Nederland heerste een koud en toendra-achtig klimaat, waardoor weinig vegetatie kon groeien. Over een groot deel van Nederland werden eolische zanden afgezet. Doordat weinig vegetatie kan groeien kunnen grootschalige zandverstuivingen plaatsvinden. Dit dekzand is als een deken over het oorspronkelijke landschap afgezet.

Grootschalige afzetting van niveo-eolische en fluvio-eolische zanden (voorheen aangeduid als de Oude Dekzanden) vond met name plaats tijdens het Laat-Pleniglaciaal. Deze zanden worden gerekend tot de Formatie van Boxtel en betreffen vaak matig gesorteerde zanden, welke onder zeer koude omstandigheden door water en wind als een vlakke deken over het landschap zijn afgezet. Kenmerkend is dan ook dat deze zanden veelal horizontaal gelaagd zijn en dat er lemige banden in voorkomen. Deze afzettingen worden vaak aangezien voor verspoelde dekzanden. De term verspoeld dekzand is enigszins misleidend. Het gaat namelijk niet om eolische zanden die later zijn verspoeld, maar eerder om fluviatiele zanden die later deels zijn opgestoven. De droog-eolische zanden, de dekzanden (voorheen Jonge Dekzanden), zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal en behoren tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. De zanden zijn veelal afgezet in de vorm van langgerekte, vaak ZW-NO georiënteerde ruggen. Gelaagdheid is hierin meestal niet aanwezig, er komen geen leemlagen in voor en het betreft vaak goed gesorteerde zanden. Het plangebied heeft de Formatie van Boxtel als geologische ondergrond.

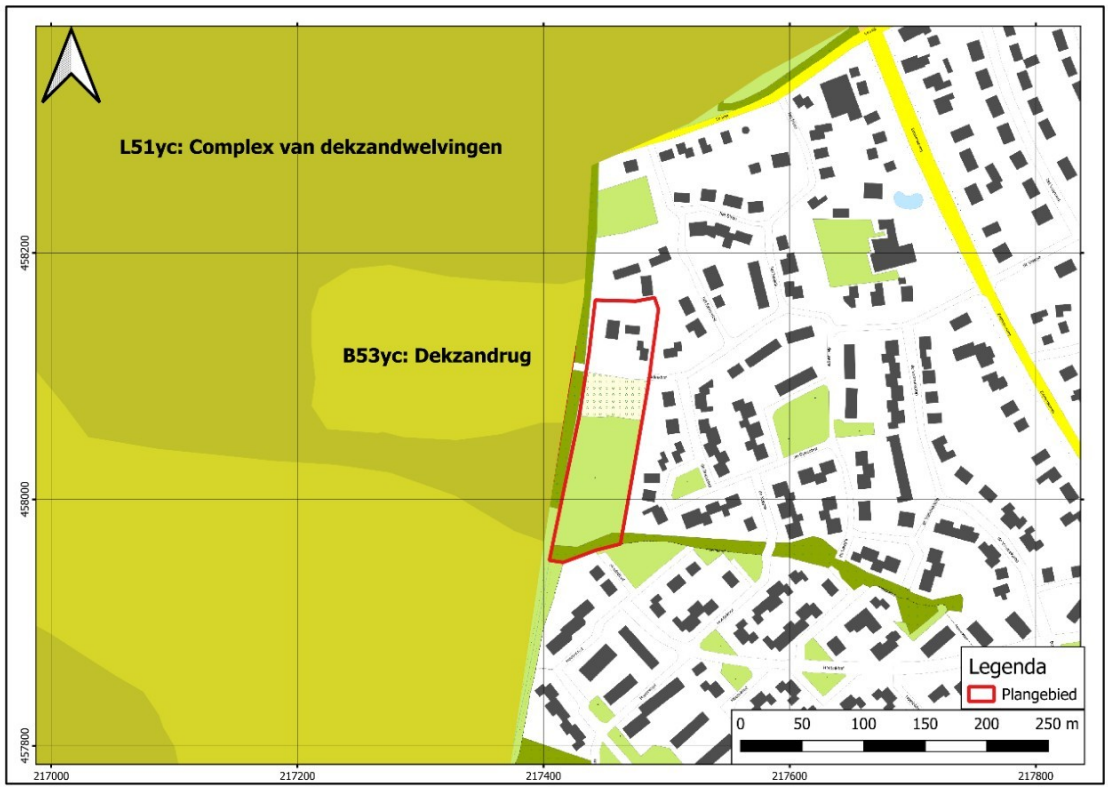
Volgens de Geologische kaart van Nederland[20] bestaat de ondergrond in het plangebied uit dekzand uit het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel en overige periglaciale afzettingen uit de Formatie van Boxtel (BX4).

Geomorfologie en Bodem

Op de Geomorfologische kaart[21] (zie Afbeelding 4) is te zien dat het plangebied niet is meegenomen op de geomorfologische kaart van Nederland. Wel is het gebied direct ten westen van het plangebied gekarteerd als dekzandrug (B53yc) en ook deels als een complex van dekzandwelvingen (L51yc). De geomorfologische kaart van gemeente Bronckhorst[22] (zie Afbeelding 5) heeft het plangebied wel gekarteerd. Het noordelijke deel van het plangebied is benoemd als dekzandwelvingen en het zuidelijke gedeelte als denkzandvlakten of -laagten.

Op de Bodemkaart[23] (zie Afbeelding 6) is in het plangebied sprake van vlakvaaggronden in lemig fijn zand (Zn23). Deze grond heeft een donkere minerale eerdlaag als bovengrond en de ondergrond is vaak roestig. Deze bodem is vaak ontstaan als zandplaten. Deze bodem kan kalkrijk of kalkloos zijn, en kan met of zonder klei- of zaveldek te vinden zijn.[24]

[20] *Geologische kaart 2021, via https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/kaart*
[21] *BRO Geomorfologie 2023-01, via https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/kaart*
[22] *en 2008, kaartbijlage 1 blad 2*
[23] *BRO Bodemkaart 2023-01, via https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/kaart*
[24] *en 1989.*



Afbeelding 4: Geomorfologische kaart van Nederland met de plangebieden in het rode kader (DINOloket).



dekzandruggen en -koppen met dik plaggendek

Hoog voor resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een plaggendek >50 cm en daardoor minder kwetsbaar voor bodemingrepen. Archeologische resten hierdoor goed geconserveerd.

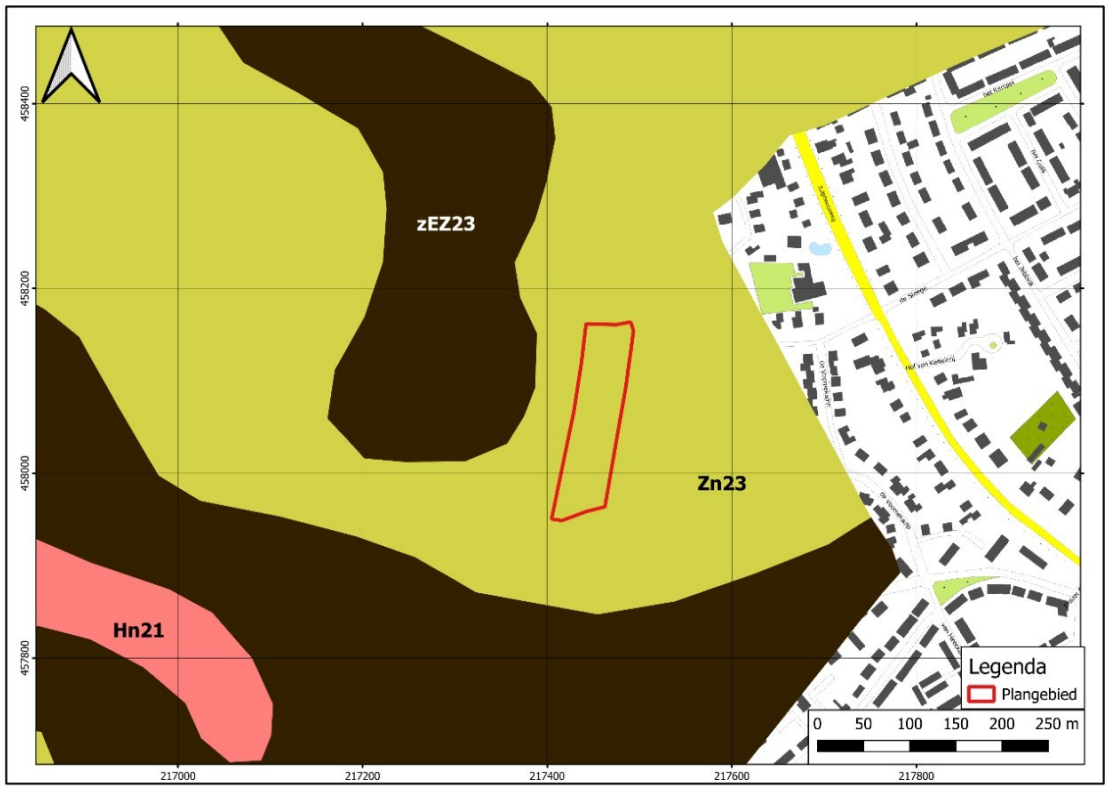
dekzandwelvingen

Middelmatig voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten vlak onder het maaiveld daardoor kwetsbaar voor bodemingrepen. Archeologische resten hierdoor vaak minder goed geconserveerd.

dekzandvlakten of -laagten

Laag voor archeologische resten uit alle perioden. Hoofdzakelijk archeologische resten die in verband staan met beekdalgebonden activiteiten, zoals bruggen, voordes, watermolens etc. en mogelijk archeologische resten, bijvoorbeeld afvaldumps, die in verband staan met bewoning op nabij gelegen, hoge gronden. Verder diverse categorieën losse vondsten.

Afbeelding 5: Geomorfologische kaart gemeente Bronckhorst met het plangebied in het rode kader en de bijbehorende archeologische verwachting in de legenda en 2008, kaartbijlage 1 blad 2).

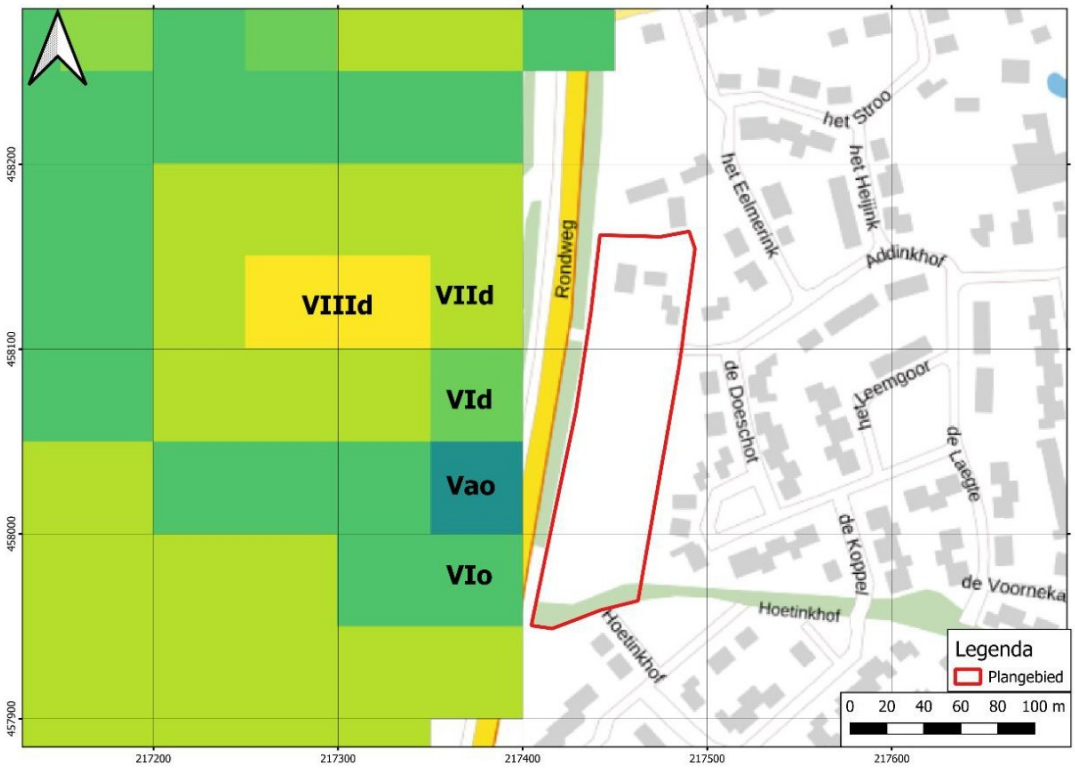


Afbeelding 6: Bodemkaart met het plangebied in het rode kader (DINOloket). Legenda:
Zn23: Vlakvaaggronden; lemig fijn zand
zEZ23: Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
Hn21: Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Grondwater en hoogte

Op de grondwatertrappenkaart[25] is te zien dat in het plangebied zelf de grondwatertrap onbekend is. Wel is de grondwatertrap van het gebied direct ten westen van het plangebied bekend. Hier zijn meerdere grondwatertrappen aanwezig. De ondiepste hiervan is Vao, met een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG, winter) hoger dan 25 cm-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG, zomer) tussen 120 en 180 cm-mv.

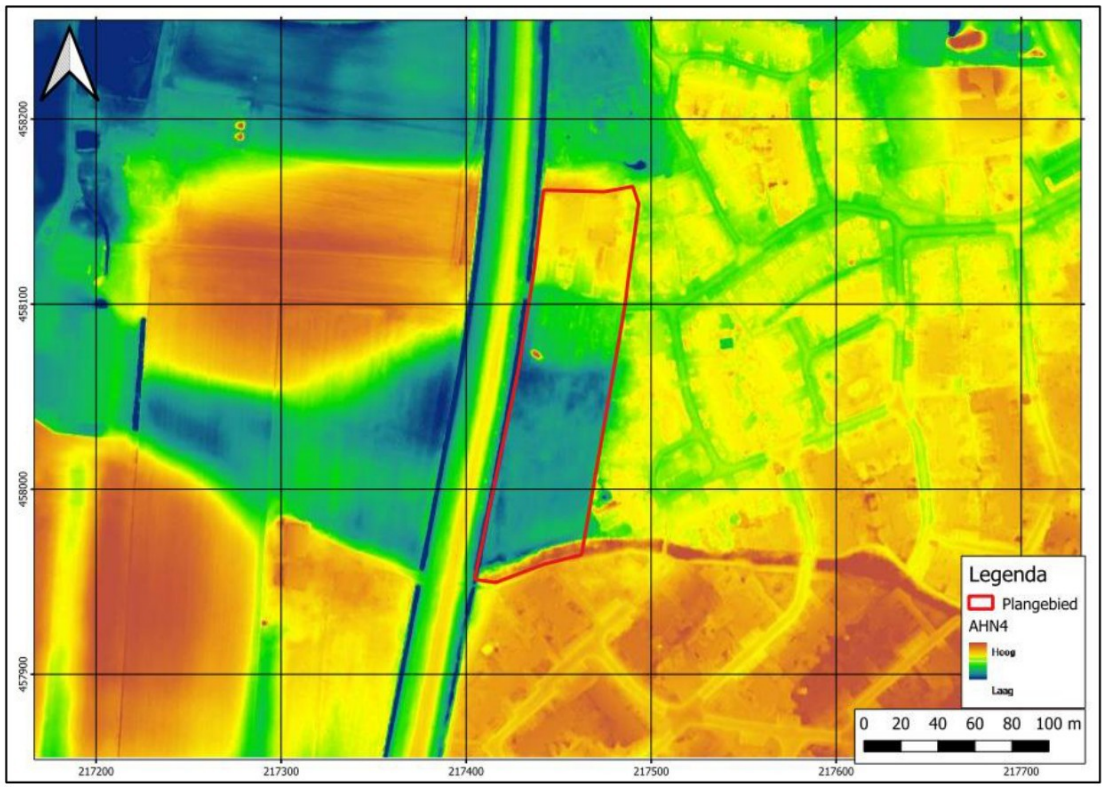
[25] *BRO Grondwaterspiegeldiepte 2023-02, via https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/kaart*



Afbeelding 7: Overzicht van de grondwatertrappen ten westen van het plangebied, aangegeven in rood.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland[26] (zie Afbeelding 8) is in het plangebied van noord naar zuid een aflopende hoogte zichtbaar, waarna in het zuidelijkste deel (de houtwal) de maaiveldhoogte weer omhoog gaat. Het erf ligt dus ook hoger dan het weiland. Het maaiveldhoogte varieert in het plangebied tussen ca. 10,27 en ca. 11,78 m+NAP. De bebouwing naast het plangebied ligt zichtbaar hoger dan de weilanden naast het plangebied, met als uitzondering de dekzandrug ten westen van het plangebied die nog hoger ligt dan de bebouwing.

[26] *AHN 4 DTM, via https://apps.arcgisonline.nl/hoogteviewer/AHN4/DTM/hillshade kleur/*



Afbeelding 8: Hoogtekaart met het plangebied in het rode kader (AHN4 DTM).

Milieu- en geotechnische gegevens

Voor het plangebied Wissinkerg is nog geen milieutechnisch onderzoek uitgevoerd. Wel zijn er bij de Omgevingsrapportage van Provincie Gelderland[27] twee meldingen van verontreinigende activiteiten benoemd aan het Addinkhof 16 te Vorden, wat het adres van het erf in het plangebied is. Zo is er in 1993 een bovengrondse dieseltank geplaatst en vanaf 2003 is een opslag van alifatische koolwaterstoffen aanwezig. Of dit de bodem heeft verontreinigd is onbekend.

Bij het DINOloket[28] zijn binnen een straal van 250 m rondom het plangebied drie geologische boringen bekend en binnen een straal van 500 m rondom het plangebied zijn er nog vier extra geologische boringen bekend die inzicht geven in de bodemopbouw (zie Afbeelding 9). De boorprofielen zijn als volgt:

B33H1010 (lithostratigrafie niet beschreven)

Diepte in m-mv	Grondsoort
0,0 – 0,3	Zand (niet gespecificeerd)
0,3 – 0,7	Zand, matig fijn, sterk siltig
0,7 – 0,9	Zand, matig fijn, zwak siltig
0,9 – 1,4	Zand, matig fijn, sterk siltig
1,4 – 2,5	Zand, zeer grof, zwak siltig
2,5 – 4,0	Zand, matig grof, zwak siltig

[27] *https://gelderland.nazca4u.nl/rapportage/*
[28] *https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens*

B33H1006 (lithostratigrafie niet beschreven)

Diepte in m-mv	Grondsoort
0,0 – 0,4	Zand, humeus, zandig
0,4 – 0,7	Zand, matig fijn, zwak siltig
0,7 – 1,2	Zand, matig grof, zwak siltig
1,2 – 2,5	Zand, matig grof, zwak siltig
2,5 – 2,9	Zand, zeer grof, zwak siltig
2,9 – 3,1	Zand, matig grof, zwak siltig
3,1 – 3,5	Zand, zeer fijn, sterk siltig
3,5 – 4,0	Zand, matig grof, zwak siltig

B33H0945 (lithostratigrafie niet beschreven)

Diepte in m-mv	Grondsoort
0,0 – 0,6	Zand (niet gespecificeerd)
0,6 – 0,9	Niet benoemd
0,9 – 2,0	Zand, matig fijn, grindig, zwak siltig
2,0 – 2,6	Zand, matig grof, zwak siltig
2,6 – 2,7	Zand, zeer fijn
2,7 – 3,4	Zand, zeer grof, zwak siltig
3,4 – 3,6	Leem, zwak zandig
3,6 – 4,0	Zand, zeer grof, zwak siltig

B33H0946 (lithostratigrafie niet beschreven)

Diepte in m-mv	Grondsoort
0,0 – 1,5	Zand, matig fijn, humeus
1,5 – 1,8	Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak siltig
1,8 – 3,0	Zand, matig grof, zwak siltig
3,0 – 3,2	Zand, uiterst grof, zwak siltig
3,2 – 3,7	Zand, matig fijn, siltig
3,7 – 4,0	Zand, matig grof, zwak siltig

B33H0943 (lithostratigrafie niet beschreven)

Diepte in m-mv	Grondsoort
0,0 – 0,2	Zand, zandig
0,2 – 0,7	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig
0,7 – 1,2	Zand, matig fijn, zwak siltig
1,2 – 1,6	Zand, matig grof, zwak siltig
1,6 – 2,0	Zand, matig grof, zwak siltig
2,0 – 2,5	Zand, matig grof, zwak siltig
2,5 – 3,0	Zand, matig grof, zwak siltig
3,0 – 3,1	Leem, zwak zandig
3,1 – 3,3	Zand, zeer grof, zwak siltig
3,3 – 3,5	Leem, zwak zandig
3,5 – 4,0	Zand, zeer grof, zwak siltig

B33H0940 (lithostratigrafie niet beschreven)

Diepte in m-mv	Grondsoort
0,0 – 0,8	Zand (niet gespecificeerd)

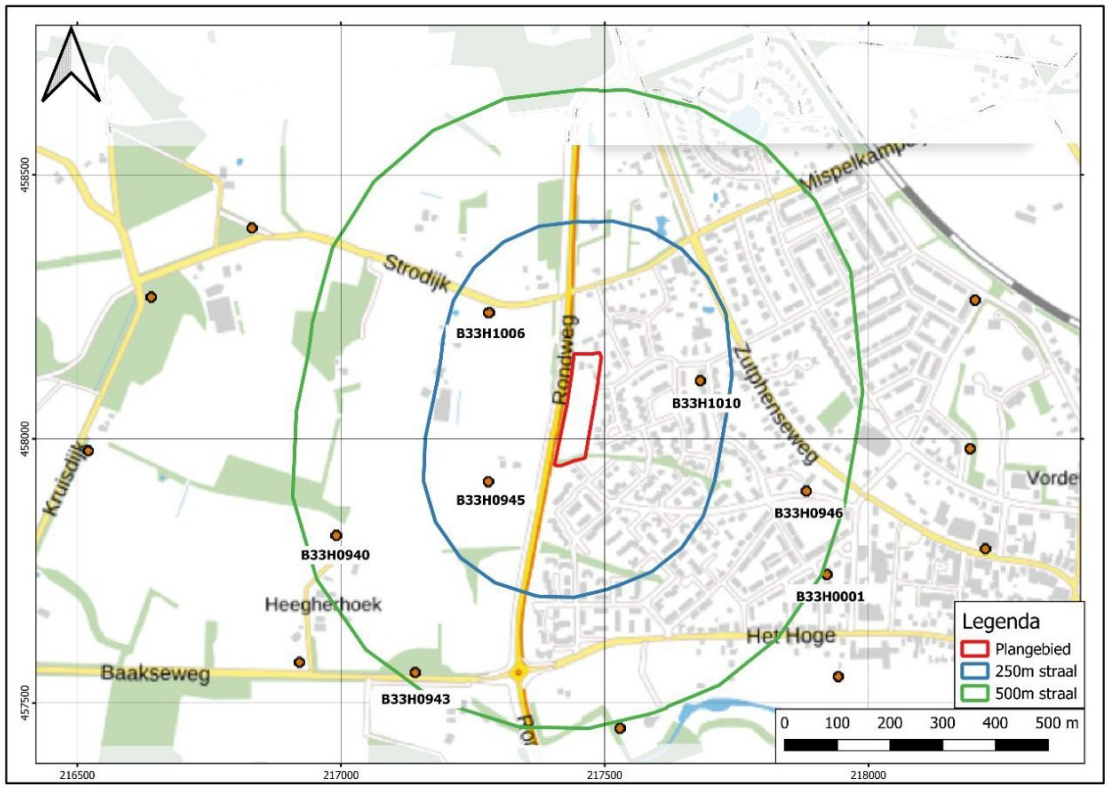
© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem tel: 06-

0,8 – 1,6	Zand, matig grof, zwak siltig
1,6 – 2,0	Zand, matig fijn, zwak siltig
2,0 – 2,4	Zand, matig grof, zwak siltig
2,4 – 2,8	Zand, zeer grof, zwak siltig
2,8 – 3,5	Zand, matig grof, zwak siltig
3,5 – 4,0	Zand, zeer grof, zwak siltig

De volgende boring valt eigenlijk net naast de straal van 500 m, maar er is voor gekozen om deze te vermelden in dit bureauonderzoek aangezien het ook de lithostratigrafie benoemd.

B33H0001 (pulsboring, bovenste 12 m)

Diepte in m-mv	Grondsoort	Lithostratigrafie
0,0 – 1,1	Zand (niet gespecificeerd)	Fm. van Boxtel
1,1 – 2,1	Zand (niet gespecificeerd)	
2,1 – 5,5	Zand, fijne categorie, matig grindig	
5,5 – 7,4	Zand, zeer fijn	
7,4 – 12,0	Zand, fijne categorie, matig grindig	Fm. van Kreftenheye



Afbeelding 9: Overzichtskaart met geologische boringen rondom het plangebied (in het rood) met een straal van 250 meter (in het blauw) en 500 meter (in het groen) zichtbaar. (DINOloket).

2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied

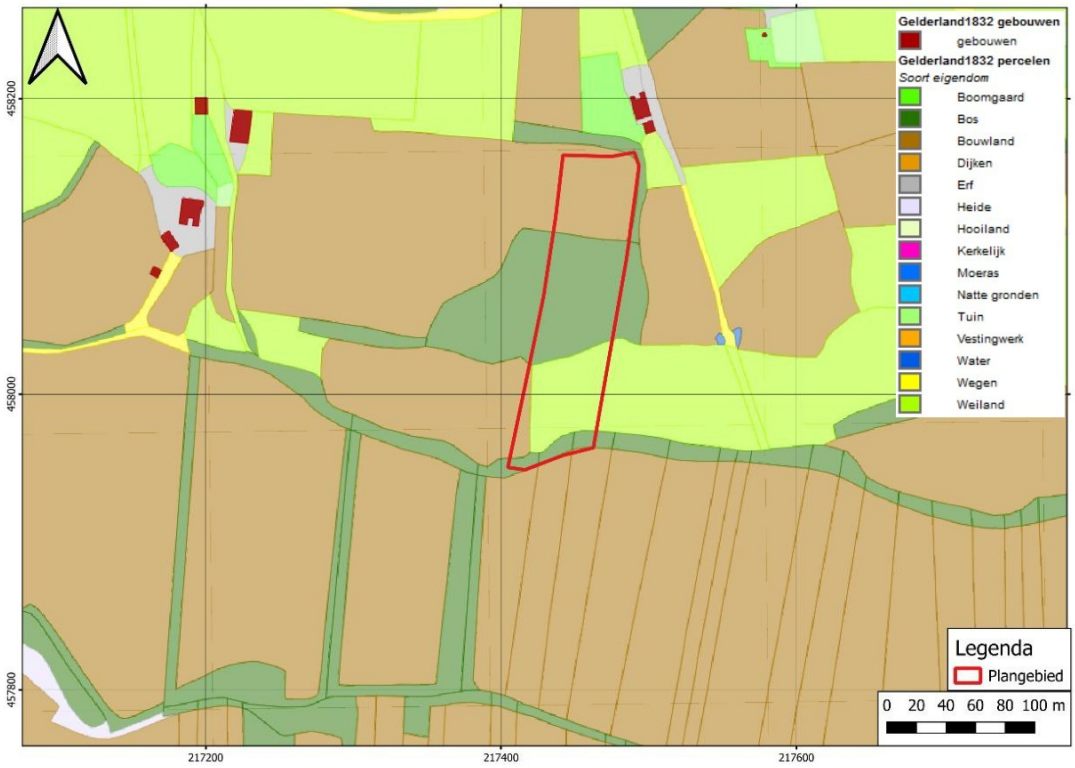
Het plangebied wordt op historische kaarten als volgt weergegeven:

Op de Hottinger kaart van 1773-1813 is te zien dat het plangebied vrijwel onbebouwd is en uit 'woeste gronden' bestaat (zie Afbeelding 10). Ten zuidoosten van het gebied is historische kern van Vorden te zien. Ten zuidwesten van het plangebied en de kruising van de weg is Huys Hackfort te zien, ook wel bekend als Kasteel Hackfort.



Afbeelding 10: Hottinger kaart 1773-1813 (bron: Versfelt)

Op de Gedigitaliseerde kadastrale minuut 1811-1832 (zie Afbeelding 11) is de historische indeling van het plangebied aangegeven. Het noordelijke deel is bouwland en het middengedeelte is akkerbos, beide in bezit van Borchard Fredrik Willem Baron, een vrederechter. Het zuidelijke deel is voornamelijk een weiland, in bezit van Jan Willem die van beroep bakker was. Helemaal ten zuiden in het plangebied is een houtwal zichtbaar. Vlak boven de noordoost hoek van het plangebied en ten westen van het plangebied zijn huizen en erven zichtbaar, allemaal eigendom van B. F. W. Baron. De verdere omgeving van het plangebied bestaat uit bouwland, akkerbos en weilanden, verdeeld over meerdere eigenaren, maar met name B. F. W. Baron.



Afbeelding 11: Gedigitaliseerde kadastrale minuut 1811-1832 (hisgis)

Op de Topografische Militaire Kaart uit 1857 lijkt de indeling nog hetzelfde als op de kadastrale minuut 1811-1832.



Afbeelding 12: Topografisch Militaire Kaart 1857 (topotijdreis)

In 1866 is er een kleine verandering in de indeling van het plangebied te zien. Wel blijft het schijnbaar agrarisch gebied.



Afbeelding 13: Topografische Militaire Kaart & Bonnebladen uit 1866 (topotijdreis)

Vanaf 1935 veranderd de indeling van het plangebied weer. Zo is de houtwal beter zichtbaar ten zuiden van het plangebied die de weg en het weiland begrensde. Daarnaast zijn nu r ten westen van het plangebied hoger gelegen akkercomplexen op de dekzandrug weergegeven.



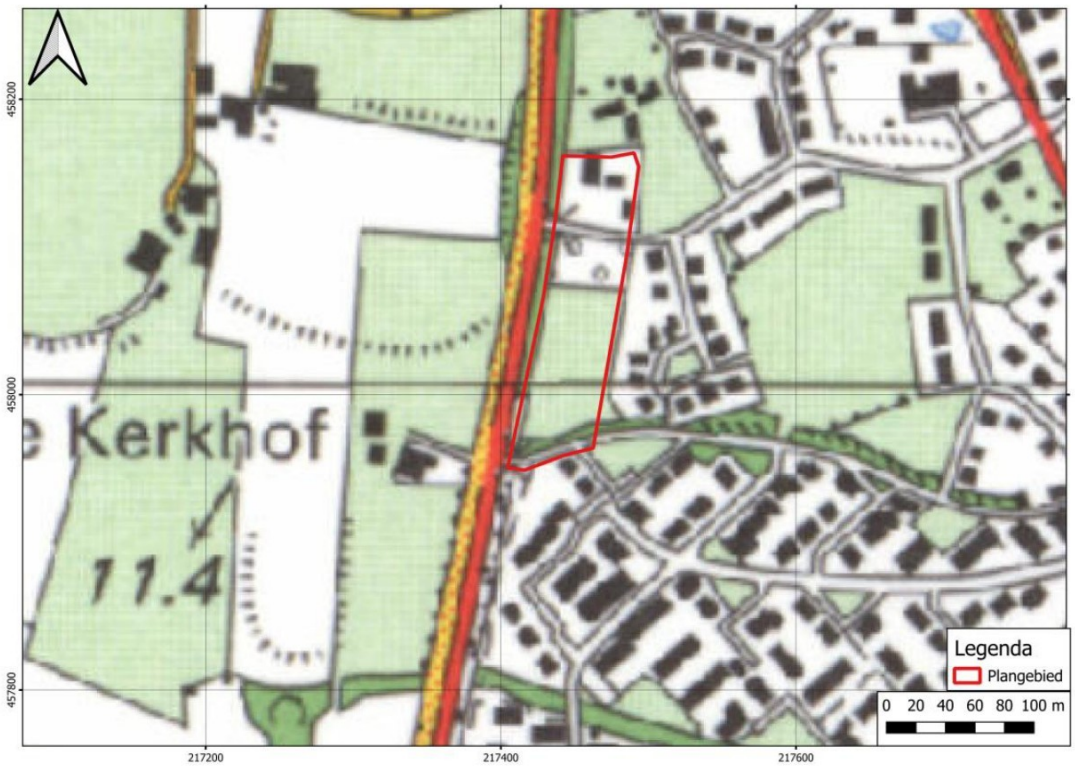
Afbeelding 14: Topografische Militaire Kaart, Bonnebladen en TOP25 uit 1935 (topotijdreis)

In 1976 vindt er een grote verandering plaats in het gebied rondom het plangebied. De Rondweg is ten westen van het plangebied aangelegd. Het plangebied zelf blijft nog wel agrarisch gebied.



Afbeelding 15: TOP25 uit 1976 (topotijdreis).

Op de kaart van 1995 wordt het erf zichtbaar in het noordelijke deel van het plangebied. Onder het erf en boven het weiland is een boomkwekerij zichtbaar. Daarnaast is nu ten oosten en ten zuiden van het plangebied veel nieuwe bebouwing gerealiseerd.



Afbeelding 16: TOP25 uit 1995 (topotijdreis)

In 2006 is te zien dat de boomkwekerij deels is uitgebreid, maar na 2011 is deze weer hersteld naar de grootte van de boomkwekerij uit 1995. Vanaf 2011 is het plangebied tot op het heden hetzelfde gebleven.



Afbeelding 17: TOP25 uit 2006 (topotijdreis)

Tweede Wereldoorlog

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed[29] heeft het plangebied een algemene verwachting voor resten van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen. over het algemeen is de trefkans op dit soort resten laag. Er zijn in de regio niet veel militaire relicten bekend. Het dichtstbijzijnde erfgoed is de IJsselstellung, een Duitse stelling langs de IJssel.

Bij het Verliesregister van Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO)[30] zijn in de omgeving van Vorden meerdere vliegtuigcrashes bekend, zoals bij Hackfort. Geen van deze crashlocaties kunnen echter tot de omgeving van de plangebieden herleid worden.

Bouwhistorische waarden

Het plangebied is voor een groot deel van de tijd agrarisch grondgebied geweest. Pas in 1976 is de grote Rondweg zichtbaar, en in 1995 is het erf voor het eerst zichtbaar. Daarnaast zijn er op de Erfgoedatlas van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed[31] geen rijksmonumenten in de nabije omvang zichtbaar.

2.3 Archeologische waarden

Dit plangebied is niet eerder onderzocht. In Archis 3 zijn binnen een straal van 500 m rondom de plangebieden de volgende onderzoeksmeldingen geregistreerd (zie Afbeelding 18):

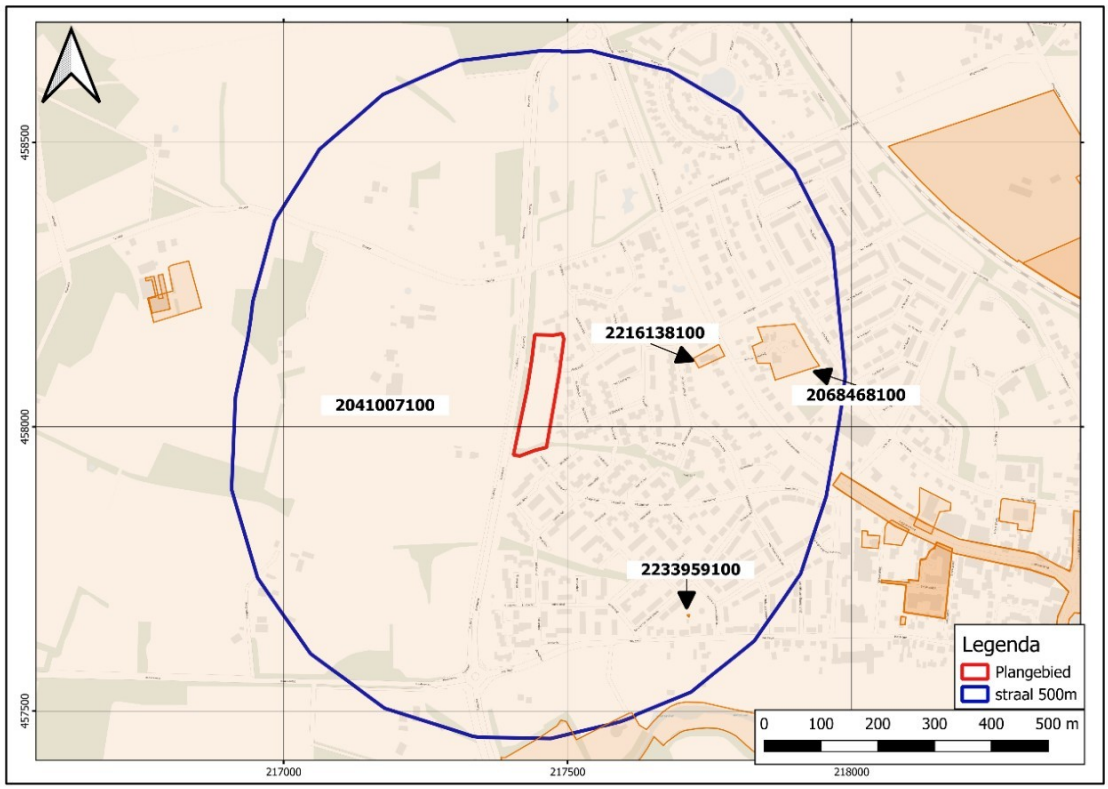
- Het plangebied ligt in een onderzoeksgebied van RAAP uit 1998. Dit onderzoek was uitgevoerd voor het vervaardigen van een archeologische verwachtingskaart voor

[29] *https://www.ikme.nl/ikmekaart.html*
[30] *https://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/ahome/lossregister/results?aircraft=&sglo=&date=&location=vorden&pn=&unit=&name=&cemetery=&airforceP=&target=&province=&airfield=*
[31] *https://rce.webgis.nl/nl/map/erfgoedatlas*

Waardevolle Cultuurlandschap (WCL) De Graafschap (Archis3 zaaknr. 2041007100). In dit gebied zijn 191 vindplaatsen gedocumenteerd, waarvan geen in het plangebied of binnen de straal van 500 m.

- Ten oosten van het plangebied is in 2008 door [redacted] en [redacted] een archeologisch booronderzoek uitgevoerd met in totaal 5 boringen (Archis3 zaaknr. 2216138100). Dit onderzoek werd uitgevoerd in verband met de herontwikkeling van dit gebied aan de Zutphenseweg. Dit gebied lag op een pleistocene terrasvlakte met een dunne laag dekzand. Van twee van de vijf boringen was de bodemopbouw relatief intact en dit was een antropogeen plaggendek dat overloopt in de C-horizont. Van de overige boringen was de bodem niet meer intact. Tijdens deze boringen zijn 20 objecten aangetroffen, bestaande uit houtskool, baksteen, aardewerk, mortel, een spijker, een fles en dierlijk bot. Deze vondsten dateren uit het Paleolithicum tot de Nieuwe Tijd. Door deze resultaten heeft het bedrijf geadviseerd om de archeologische trefkans te verhogen van een middelhoge naar een hoge trefkans, en een archeologische begeleiding uit te laten voeren.[32]
- Vlak ten oosten van het booronderzoek aan de Zutphenseweg is in 2005 door ADC ArcheoProjecten een archeologisch booronderzoek uitgevoerd ter voorbereiding van woningbouw (Archis3 zaaknr. 2068468100). In totaal zijn hier 8 grondboringen uitgevoerd. De conclusie van dit onderzoek constateert dat er in dit gebied sprak is van een enkeerdgrond. Bij waarschijnlijk drie boringen is sprake van een mogelijk intact bodemprofiel onder het esdek. Het advies op basis van dit onderzoek was dat er geen aanvullend archeologisch onderzoek nodig is.[33]
- In 2009 zijn door Synthegra BV tijdens niet-archeologisch graafwerk ten zuidoosten van het plangebied 12 vondsten gedaan (Archis3 zaaknr. 2233959100). Deze vondsten bestonden uit dierlijk bot uit het Paleolithicum, slak uit de Bronstijd, en keramiek daterend van de Bronstijd tot de Late Middeleeuwen. De conclusie was dat de bodemopbouw waarschijnlijk bestond uit een prehistorische akkerlaag met daarboven meerdere middeleeuwse akkerlagen. Van deze resultaten is een interne publicatie geschreven die niet voor het publiek beschikbaar is gesteld.

[32] [redacted] *2008.*
[33] [redacted] *2004.*



Afbeelding 18: Overzichtskaart met onderzoeksmeldingen (oranje kaders = rapportplichtig/veldonderzoek) in de omgeving met het plangebied het rode kader en de straal van 500 m het blauwe kader (Archis3).

2.4 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.

Op basis van de geomorfologische kaart van de gemeente Bronckhorst is er in het plangebied sprake van dekzandwelvingen in het noorden en dekzandvlakten of -laagten in het zuiden. Direct ten westen van het plangebied bevindt zich een dekzandrug. Volgens de bodemkaart bestaat het plangebied uit vlakvaaggronden. De dekzandrug ten westen van het plangebied zou al vanaf het Laat-Paleolithicum een gunstige plek zijn geweest voor een vestigingslocatie, aangezien het hoger ligt dan de omgeving. Voor dit soort hogere delen van het landschap geldt een hogere archeologische verwachting. Het noorden van het plangebied, de dekzandwelvingen, ligt lager dan de dekzandrug, maar hoger dan enkele gebieden in de omgeving. De archeologische verwachting is daardoor middelhoog voor zowel steentijdsamenlevingen als landbouwers. De dekzandvlakten of -laagten in het zuiden van het plangebied is een minder gunstige vestigingslocatie, dus zou de archeologische verwachting hier lager zijn. In het gebied rondom het plangebied Wissinkerf zijn weinig archeologische vindplaatsen geregistreerd in Archis3. Daarnaast zijn er vrijwel geen erfgoedlocaties en rijksmonumenten in de omgeving bekend.

Het historisch kaartmateriaal geeft aan dat vanaf de 18e eeuw het plangebied voornamelijk een agrarische bestemming heeft gehad. Het is voornamelijk gebruikt als weiland, bouwland en akkerbos/boomkwekerij. Pas in 1976 wordt de grote Rondweg naast het plangebied zichtbaar op het kaartmateriaal, en het huidige erf is in 1995 zichtbaar. Hiervoor heeft er geen erf in het plangebied gelegen. Er zal daardoor naar verwachting een lage archeologische verwachting gelden voor vindplaatsen uit de Nieuwe Tijd.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in Tabel 2.

Tabel 2: **Archeologische verwachting plangebied**

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede wereldoorlog	Laag	Kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen	Vanaf het maaiveld
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Laag	Resten van agrarische activiteiten	In of direct onder de bouwvoor
Bronstijd -Vroege Middeleeuwen	Middelhoog tot middelmatig (dekzandwelving)	Nederzettingsterreinen, begravingen, houtskoolmeilers, sporen van metaalbewerking, afvaldumps	In de top van de C-horizont (dekzand)
Laat Paleolithicum – Neolithicum	Middelhoog tot middelmatig (dekzandwelving)	Haardplaatsen/-kuilen, vuursteenconcentraties nederzettingsterreinen, begravingen, afvaldumps	In de top van de C-horizont (dekzand)

Gaafheid en conservering

Het gebied is in de Nieuwe Tijd voor agrarische doeleinden gebruikt. Het zuidelijke deel is sinds de 19e eeuw als weiland gebruikt, terwijl het noordelijke deel als boomkwekerij of ander bouwland is gebruikt. Daarnaast is er rond 1995 een erf gerealiseerd in het noordelijke deel van het plangebied. De bodemverstoring op dit plangebied zal dus agrarische activiteiten betreffen, uiterlijk de bovenste 30 tot 50 cm-mv. Daarnaast zal het bouwen van het erf ook voor bodemverstoring hebben gezorgd.

De aanleg van de boomkwekerij heeft mogelijk ook voor een bodemverstoring tot onbekende diepte gezorgd.

Organische resten en bot zullen door de redelijk natte bodemomstandigheden (grondwatertrap Vao) waarschijnlijk goed geconserveerd zijn gebleven. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk goed geconserveerd.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

In totaal zijn op 27 maart 2026 verspreid over het plangebied 6 verkennende boringen gezet met een Edelmanboor met een boordiameter van 10 centimeter. De boringen zijn uitgevoerd door [redacted] (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector) conform de eisen van de KNA versie 4.2, specificatie VS03 van het protocol BRL SIKB 4003. Voorafgaand aan het veldwerk is een Plan van Aanpak opgesteld.[34] De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 centimeter in de C-horizont. De maximale boordiepte bedroeg 195 cm-mv (boring 1).

Ten tijde van het booronderzoek was het plangebied in gebruik als bedrijfspand met erfverharding, plantbedden en weiland. De boorlocaties zijn uitgezet met GPS. De maaiveldhoogte van de boorlocaties is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN4). Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens [redacted] en [redacted] (1989). Alle afzonderlijke bodemlagen zijn droog gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 3. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 4. De bodemopbouw in het plangebied is uniform. In geen van de boringen is een intacte bodem aangetroffen. In alle boringen is sprake van A-C profielen door eerdere bodemingrepen, het gebruik van het plangebied als kwekerij voor planten en bomen.



Afbeelding 19: Boring 1 met van linksboven naar rechtsonder de grijsbruine humeuze subrecente bouwvoor, de bruine eerdlaag en het lichtgele dekzand.

34 [redacted] & [redacted] 2026.

Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak als volgt beantwoord worden:

1. *Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?*

De bodemopbouw bestaat in alle boringen uit een subrecente bouwvoor van grijsbruin tot bruin humeus gevlekt fijn zand. De bouwvoor heeft een dikte tussen 25 en 40 cm. Onder de bouwvoor is in boring 1, 2, 5 en 6 een geroerde bruingele sterk gevlekte ophogingslaag aanwezig waar in boring 1 brokjes beton zijn aangetroffen en in boring 2 een wandfragmentje creamware uit het laatste kwart van de 19e of het eerste kwart van de 20e eeuw aangetroffen is. In boring 3 en 4 ontbreekt de ophooglaag en gaat de subrecente bouwvoor scherp over in het onderliggende iets roestige fijne dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). De top van het dekzand is aangetroffen op dieptes variërend van 25 cm-mv in boring 3 tot 120 cm-mv in boring 1.



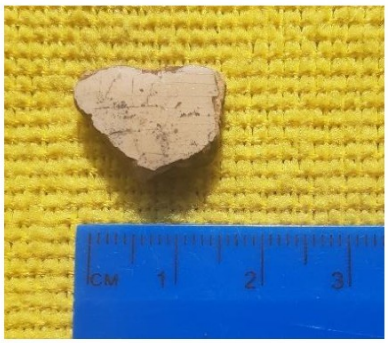
Afbeelding 20: Boring 5 met v.l.n.r. de grijsbruine bouwvoor, de geelbruine gevlekte ophogingslaag en het lichtgele fijne dekzand.

1. *Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

In het hele plangebied is de bodemopbouw verstoord tot in de top van het dekzand.

2. *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?*

Tijdens het booronderzoek zijn bij het uitzeven van de boringen naast modern en submodern baksteenpuin en een wandscherf creamware uit de 19e of begin 20e eeuw geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het opsporen van vindplaatsen niet het primaire doel was van het verkennend onderzoek.



Afbeelding 21 links: Foto van de aardewerkscherf (creamware) uit de ophogingslaag in boring 2.

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

Tijdens het booronderzoek zijn geen relevante archeologische lagen aangetroffen.

4. *In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?*

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat in het plangebied sprake zou zijn van dekzandwelvingen in het noorden en dekzandvlakten of -laagten in het zuiden. Direct ten westen van het plangebied bevindt zich een dekzandrug. Volgens de bodemkaart bestaat het plangebied uit vlakvaaggronden. De middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen is niet bevestigd met het onderzoek. Als gevolg van het gebruik van het plangebied als boomkwekerij voor het hoveniersbedrijf in de laatste 40 jaar is de bodem verstoord geraakt tot in de top van het dekzand. Dit is mondeling bevestigd door de grondeigenaar, [redacted] tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek. Hierdoor kan de archeologische verwachting bijgesteld worden naar laag met als indicatie 'verstoord'.

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

Hamaland advies adviseert om het plangebied vrij te geven voor de beoogde bodemingrepen. Er zijn geen indicaties voor menselijke bewoning in het verleden aangetroffen en de bodem is als gevolg van het gebruik als boomkwekerij verstoord tot in de C-horizont.



Afbeelding 22: Foto van de noordzijde van het plangebied met het kantoorpand, de loods en parkeerplaatsen. De foto is genomen vanaf boring 1 in zuidwestelijke richting.



Afbeelding 23: Foto van de zuidzijde van het plangebied. De foto is genomen in noordelijke richting.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Bureauonderzoek

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.

Op basis van de geomorfologische kaart van de gemeente Bronckhorst is er in het plangebied sprake van dekzandwelvingen in het noorden en dekzandvlakten of -laagten in het zuiden. Direct ten westen van het plangebied bevindt zich een dekzandrug. Volgens de bodemkaart bestaat het plangebied uit vlakvaaggronden. De dekzandrug ten westen van het plangebied zou al vanaf het Laat-Paleolithicum een gunstige plek zijn geweest voor een vestigingslocatie, aangezien het hoger ligt dan de omgeving. Voor dit soort hogere delen van het landschap geldt een hogere archeologische verwachting. Het noorden van het plangebied, de dekzandwelvingen, ligt lager dan de dekzandrug, maar hoger dan enkele gebieden in de omgeving. De archeologische verwachting is daardoor middelhoog voor zowel steentijdsamenlevingen als landbouwers. De dekzandvlakten of -laagten in het zuiden van het plangebied is een minder gunstige vestigingslocatie, dus zou de archeologische verwachting hier lager zijn. In het gebied rondom het plangebied Wissinkerf zijn weinig archeologische vindplaatsen geregistreerd in Archis3. Daarnaast zijn er vrijwel geen erfgoedlocaties en rijksmonumenten in de omgeving bekend.

Het historisch kaartmateriaal geeft aan dat vanaf de 18^{e} eeuw het plangebied voornamelijk een agrarische bestemming heeft gehad. Het is voornamelijk gebruikt als weiland, bouwland en akkerbos/boomkwekerij. Pas in 1976 wordt de grote Rondweg naast het plangebied zichtbaar op het kaartmateriaal, en het huidige erf is in 1995 zichtbaar. Hiervoor heeft er geen erf in het plangebied gelegen. Er zal daardoor naar verwachting een lage archeologische verwachting gelden voor vindplaatsen uit de Nieuwe Tijd.

Booronderzoek

De bodemopbouw bestaat in alle boringen uit een subrecente bouwvoor van grijsbruin tot bruin humeus gevlekt fijn zand. De bouwvoor heeft een dikte tussen 25 en 40 cm. Onder de bouwvoor is in boring 1, 2, 5 en 6 een geroerde bruingele sterk gevlekte ophogingslaag aanwezig waar in boring 1 brokjes beton zijn aangetroffen en in boring 2 een wandfragmentje creamware uit het laatste kwart van de 19^{e} of het eerste kwart van de 20^{e} eeuw aangetroffen is. In boring 3 en 4 ontbreekt de ophooglaag en gaat de subrecente bouwvoor scherp over in het onderliggende iets roestige fijne dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). De top van het dekzand is aangetroffen op dieptes variërend van 25 cm-mv in boring 3 tot 120 cm-mv in boring 1.

4.2 Selectieadvies

Hamaland advies adviseert om het plangebied vrij te geven voor de beoogde bodemingrepen. Er zijn geen indicaties voor menselijke bewoning in het verleden aangetroffen en de bodem is als gevolg van het gebruik als boomkwekerij verstoord tot in de C-horizont.

4.3 Toetsing conceptrapport bureauonderzoek

Het conceptrapport van het bureauonderzoek is op 15 januari 2026 namens gemeente Bronckhorst getoetst door de Regioarcheologen van de ODA.[35] Er zijn geen opmerkingen en het selectieadvies wordt onderschreven. Vervolgonderzoek door middel van verkennend booronderzoek is noodzakelijk.

De resultaten van het verkennend booronderzoek moeten nog getoetst worden door het bevoegd gezag.

4.4 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied 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 (artikel 5.10 en 5.11 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 en de adviseur van gemeente Bronckhorst (de Regioarcheologen van de ODA). Ook wordt geadviseerd om de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Bronckhorst [redacted] hierover direct te informeren.

[35] *Zaaknummer: 2025EA2161*

Bronnen

Gebruikte literatuur

Bakker, H. de & Schelling J., 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.

Helmich, C., 2008. *Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase Zutphenseweg te Vorden, Vorden Gemeente Bronckhorst* [redacted] & [redacted] projectnr. 11130808/31160).

Straten, K.C.J. van & de Roode F., 2008. *Archeologische waarden en verwachtingen in de gemeente Bronckhorst.* Weesp (RAAP-rapport 1748).

Sophie, G., 2004. *Vorden, 't Hof van Kettelerij. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen* (ADC rapport 417).

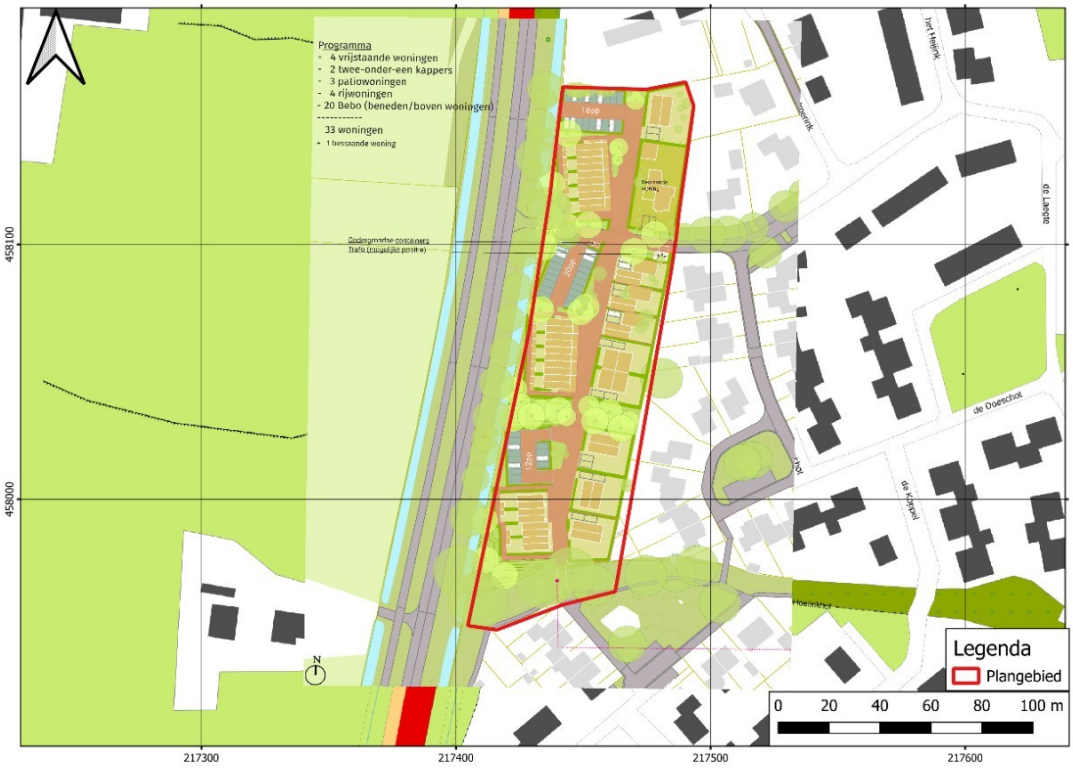
Winkelman, B. & Van der Kuijl, E., 2025. *Plan van Aanpak Inventariserend verkennend booronderzoek Plangebied Wissinkerf te Vorden.* Project 255742.

Geraadpleegde websites

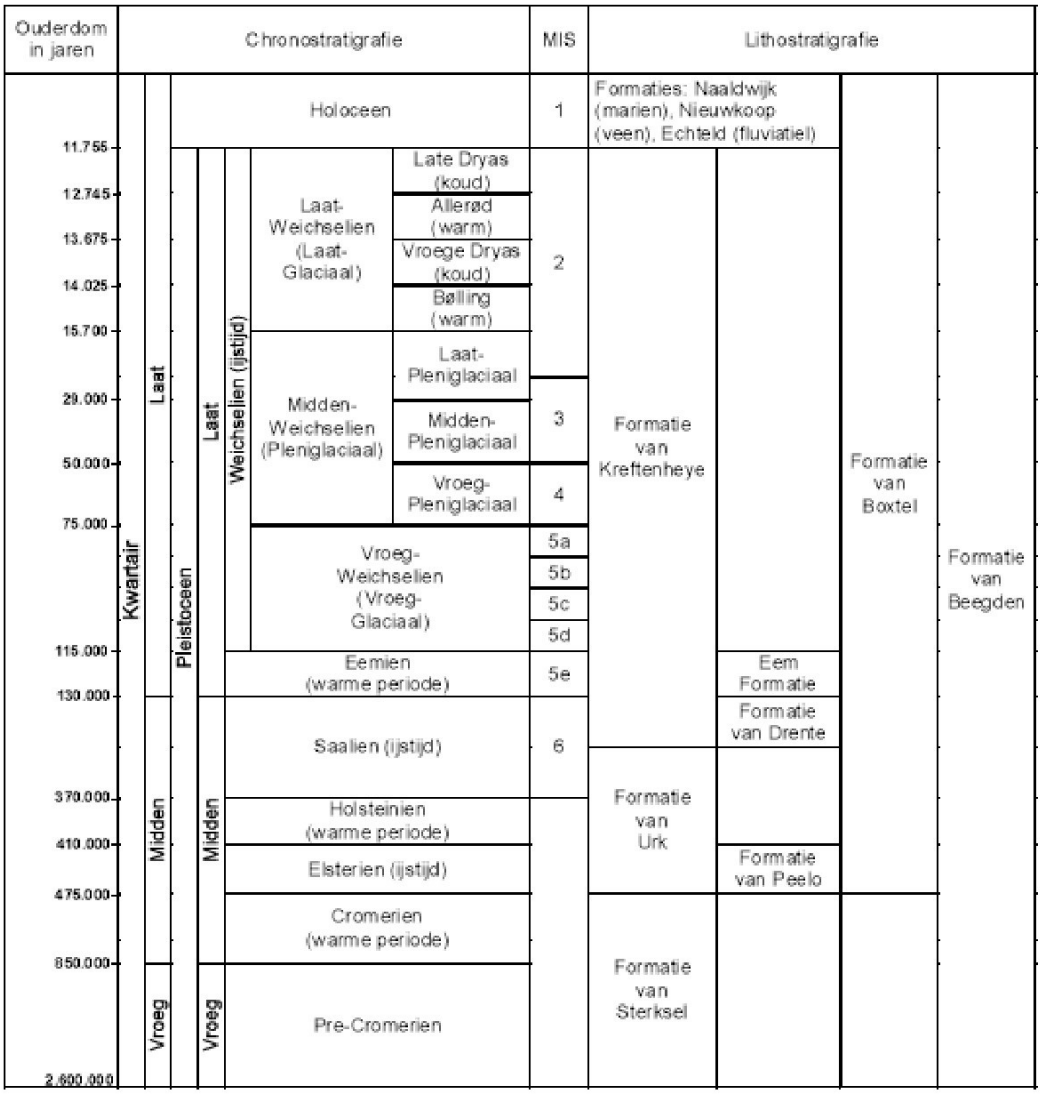
https://rce.webgis.nl/nl/map/erfgoedatlas voor informatie over erfgoed en rijksmonumenten
https://zoeken.cultureelerfgoed.nl; Archis3 voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken
https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/ voor doen van melding
https://archaeology.datastations.nl/ voor archeologische rapporten
https://apps.arcgisonline.nl/hoogteviewer/AHN4/DTM/hillshade kleur/ voor hoogtekaart
https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/kaart voor informatie geologie, geomorfologie, bodem, grondwatertrap
https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens voor informatie over ondergrondse boringen
https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/ voor informatie over bestemmingsplannen
https://hisgis.nl/projecten/gelderland/ voor gedigitaliseerde kadastrale minuut 1811-1832
https://www.topotijdreis.nl/ voor historische kaarten 1850 - heden
https://www.ikme.nl/ikmekaart.html en https://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/ voor WOII informatie

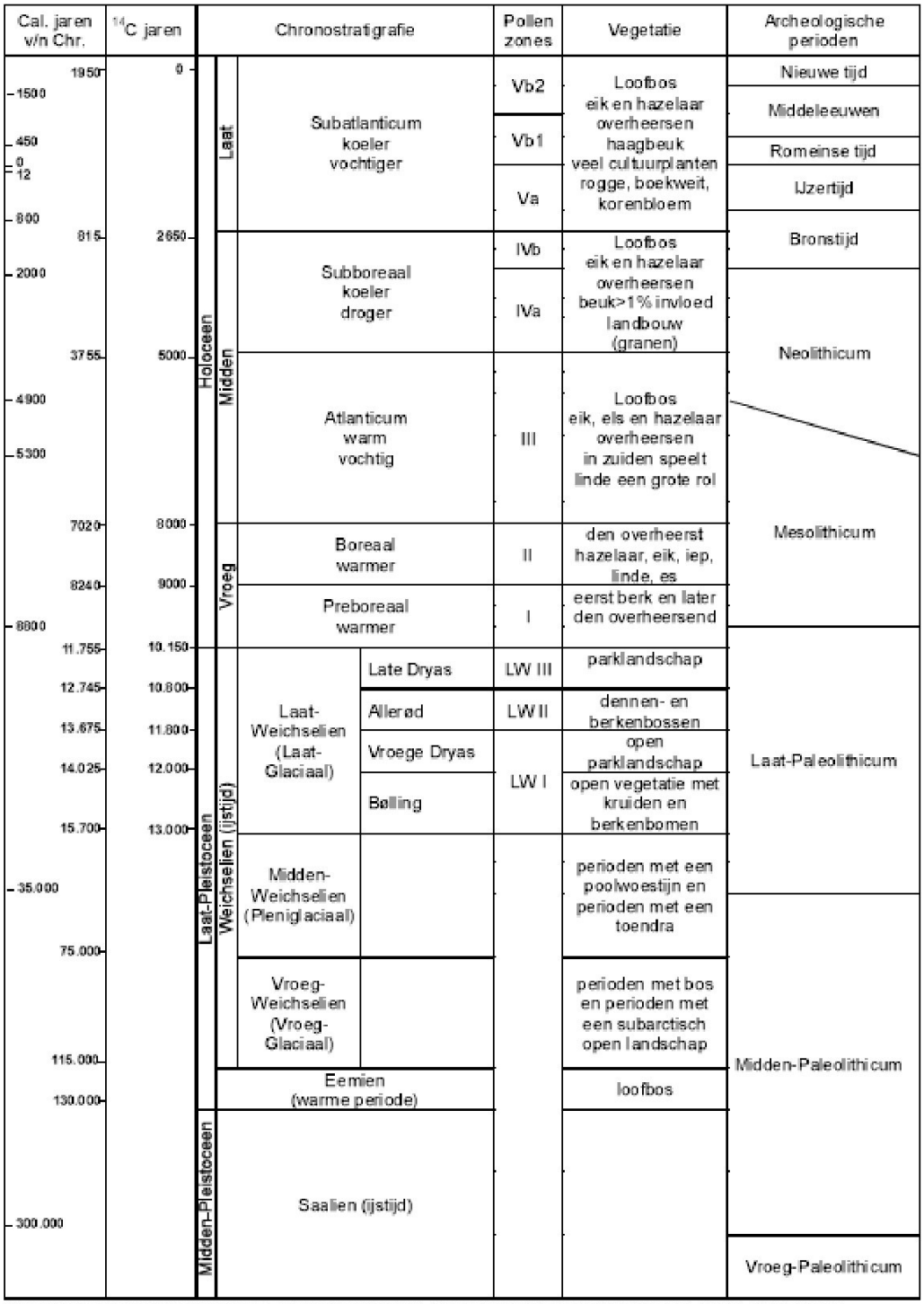
BIJLAGEN

Bijlage 1: Ontwerptekening (bron: opdrachtgever)


Programma
- 4 vrijstaande woningen
- 2 twee-onder-een kappers
- 3 patiowoningen
- 4 rijwoningen
- 20 Bebo (beneden/boven woningen)
33 woningen
- 1 bestaande woning
Ondergrondse containers
Trafo (mogelijke positie)
Het Hoenk
de Doeschot
de Kämpel
Legenda
Plangebied
0 20 40 60 80 100 m
458100
458000
217300
217400
217500
217600
N

Bijlage 2: Overzicht van geologische en archeologische perioden


Ouderdom in jaren
Chronostratigrafie
MIS
Lithostratigrafie
Kwartair
Laat
Midden
Vroeg
Pleistoceen
Laat
Midden
Vroeg
Weichselien (ijstijd)
Holoceen
1
Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)
Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)
Late Dryas (koud)
Allerød (warm)
Vroege Dryas (koud)
Bølling (warm)
2
Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)
Laat-Pleniglaciaal
Midden-Pleniglaciaal
3
Vroeg-Pleniglaciaal
4
Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)
5a
5b
5c
5d
Eemien (warme periode)
5e
Saalien (ijstijd)
6
Holsteinien (warme periode)
Elsterien (ijstijd)
Cromerien (warme periode)
Pre-Cromerien
Formatie van Kreftenheye
Formatie van Urk
Formatie van Sterksel
Eem Formatie
Formatie van Drente
Formatie van Peelo
Formatie van Boxtel
Formatie van Beegden
11.755
12.745
13.675
14.025
15.700
29.000
50.000
75.000
115.000
130.000
370.000
410.000
475.000
650.000
2.600.000



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

Bijlage 3; Boorpuntenkaart en coördinaten van de boringen



X -coördinaat	Y -coördinaat	Maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP	Boorpunten
217485	458150	11,31	1
217453	458115	11,27	2
217470	458072	10,73	3
217438	458037	10,49	4
217456	457994	10,55	5
217423	457958	19,69	6

Bijlage 4: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen