

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Lichtenvoordsestraatweg 69 te Aalten
(Barlo), Gemeente Aalten



Opdrachtgever

BOO - Buro Ontwerp & Omgeving
Dhr. W. van den Hoff
Velperweg 157 – 6824 MB Arnhem
06-10992255
w.vandenhoff@ontwerpenomgeving.nl

Projectnummer

245004

Kenmerk

DWS/BDA/HAMA/245004

Eindredactie/kwaliteitscontrole

Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum

04-03-2025



Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004

Colofon

Opdrachtgever BOO – Buro Ontwerp & Omgeving

Project Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied
Lichtenvoordsestraatweg 69 te Aalten (Barlo)

Projectnummer 245004

Titel Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied
Lichtenvoordsestraatweg 69 te Aalten (Barlo), Gemeente Aalten

Datum en versie 04-03-2025, versie 2.0 (definitief)

Auteurs D. Wooschot MSc (KNA archeoloog) en drs. E.E.A. van der Kuijl

Kwaliteitscontrole Drs. E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)

Abbeelding voorzijde: Satellietfoto van het plangebied. Bron: [Maps.google.nl](https://www.google.nl/maps)

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	7
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	16
2.3 Archeologische waarden.....	21
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel.....	23
3 Booronderzoek.....	24
3.1 Werkwijze Booronderzoek	24
3.2 Resultaten	24
4 Conclusie en aanbeveling.....	28
4.1 Conclusie	28
4.2 Selectieadvies.....	29
4.3 Selectiebesluit	29
4.4 Voorbehoud.....	29
Gebruikte literatuur.....	30
BIJLAGEN	31

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving in het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning een archeologisch bureauonderzoek conform de BRL 4002 en een verkennend booronderzoek conform de BRL 4003 uitgevoerd voor het plangebied aan de Lichtenvoordsestraatweg 69 te Aalten (Barlo), gemeente Aalten. Binnen het plangebied wordt de bestaande bebouwing (circa 6.980 m²), bestaande uit varkensstallen, gesloopt om plaats te maken voor 16 nieuwbouwwoningen. Een deel van de bestaande bebouwing (circa 440 m²), te weten het woonhuis met enkele bijgebouwen, blijft behouden. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 27.100 m² (circa 2,71 ha). De verstoringsdiepte is nog niet bekend, maar zal gezien de geplande ontwikkelingen minimaal 80 cm-mv bedragen (vorstvrij funderen).

Het archeologiebeleid is doorgaans opgenomen in bestemmingsplannen. In het bestemmingsplan Landelijk Gebied 2015 (2020) heeft het oostelijk deel van het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie gematigde verwachting. Het westelijk deel ligt binnen een zone met een dubbelbestemming Waarde – Archeologie hoge verwachting. Archeologisch vooronderzoek is noodzakelijk bij bodemingrepen die dieper gaan dan 40 cm-mv en groter zijn dan 500 m². Gemeente Aalten beschikt een vastgestelde archeologische Maatregelenkaart. De zones komen overeen met de zones in het bestemmingsplan.

Conclusie bureauonderzoek

Het plangebied ligt in een gebied van plateau-achtige terrasresten en een glooiing van hellingafspoelingen. Deze eenheden zijn afgedekt door een pakket dekzand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden). Het westelijke deel van het plangebied ligt op de overgang van de direct ten westen gelegen es en het in het oosten van het plangebied gelegen (beek)dal. Vanwege de aanwezigheid van de stallen in het zuidelijk deel van het plangebied is het lastig om te bepalen wat hier de oorspronkelijke maaiveldhoogte was, en of dit deel op de es lag of net niet.

Op basis van historisch kaartmateriaal was het plangebied in gebruik als bouwland en heide. De heidepercelen zijn later als bos aangeduid. Van oost naar west en van noord naar zuid lopen twee wegen door het plangebied, waaraan de bebouwing ontstaat. De oudste bebouwing is op de kaart van 1886 weergegeven op (globaal) de locatie van de huidige woning. De locatie van de stallen is voor het eerst bebouwd op de kaart van 1955. De huidige bebouwing stamt volgens het BAG-register uit de periode 1992-2013. Op basis van het bouwdoosonderzoek kan geconcludeerd worden dat de diepte van de bodemverstoring per stal verschillend is. De minimale verstoring bedraagt 75 cm-mv en de maximale verstoring 332 cm-mv. Onder twee stallen is sprake van een lokale diepere verstoring tot maximaal 353 cm-mv.

Vondstmeldingen tonen aan dat er ten zuiden van het plangebied waarschijnlijk sprake is van een urnenveld uit de Late Bronstijd – Vroege IJzertijd. Op basis van een verkennend booronderzoek direct ten zuidoosten van het plangebied is de natuurlijke ondergrond vanaf 35-50 cm-mv aanwezig. Dit onderzoek vond plaats op een locatie die iets lager ligt dan de huidige stallen, maar iets hoger dan de rest van het plangebied. Gezien de diepte tot waarop de funderingen en kelder van de huidige stallen reiken, wordt verwacht dat de bodem hier tot in de natuurlijke afzettingen geroerd is. In de rest van het plangebied (onbebouwd) is dit mogelijk niet het geval, maar dat kan op basis van het bureauonderzoek niet vastgesteld worden.

Vanwege de ligging van het plangebied en de vondsten die in de omgeving gedaan zijn, wordt aan resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen een hoge archeologische verwachting toegekend. Uitzondering hierop vormen de delen waar de stallen staan – wegens verstoring wordt daaraan een lage verwachting toegekend. Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een lage verwachting op het aantreffen van nederzettingsresten, omdat de oudste bebouwing binnen het plangebied pas vanaf 1886 op

de kaart staat. Er wordt daarom niet verwacht dat er sprake is van laatmiddeleeuwse of vroeg nieuwetijdse voorgangers. Wel kunnen wegen/paden en resten van ontginningen en agrarisch landgebruik voorkomen.

Conclusie Booronderzoek

De bodemopbouw bestaat in vrijwel alle boringen uit één of meerdere subrecente ophogingslagen van grijs, bruin en geel gevlekt fijn siltig zand met soms een geringe bijmenging van grindjes of kiezels. In boring 2, 6 en 10 bevindt zich onder de ophogingslagen op de overgang naar het dekzand een menglaag (A/C-horizont) op dieptes variërend van 30 cm-mv in boring 6 en 10 en 55 cm-mv in boring 2. In boring 3, 5, 7 en 11 is het restant van de oorspronkelijke eerdlaag aanwezig bestaande uit bruin homogeen iets humeus fijn matig siltig zand (A1-horizont). De top van deze eerdlaag bevindt zich op dieptes variërend van 35 cm-mv in boring 5 en 7 tot 50 cm-mv en 85 cm-mv in boring 11 en 3. De basis van deze eerdlaag is aangetroffen op dieptes variërend van 60 cm-mv in boring 5 tot 120 cm-mv in boring 3. De top van het gele fijne dekzand (C-horizont) is verspreid over het plangebied aangetroffen op dieptes variërend van 25 cm-mv in boring 12 tot 170 cm-mv in boring 4. In een aantal boringen bevat het dekzand wat grindjes. De overgangen tussen de verschillende bodemlagen is in alle boringen scherp.

Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek, het grotendeels ontbreken van intacte bodems en het ontbreken van indicaties voor menselijke bewoning in het verleden, adviseren wij om geen vervolgonderzoek in het plangebied uit te laten voeren.

Selectiebesluit

Het conceptrapport en het selectieadvies zijn op 3 maart 2025 namens gemeente Aalten getoetst door mw. A. Lugtigheid-Hendriks, Regioarcheoloog van de ODA¹. Er zijn geen opmerkingen op het rapport en het selectieadvies wordt overgenomen. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

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.

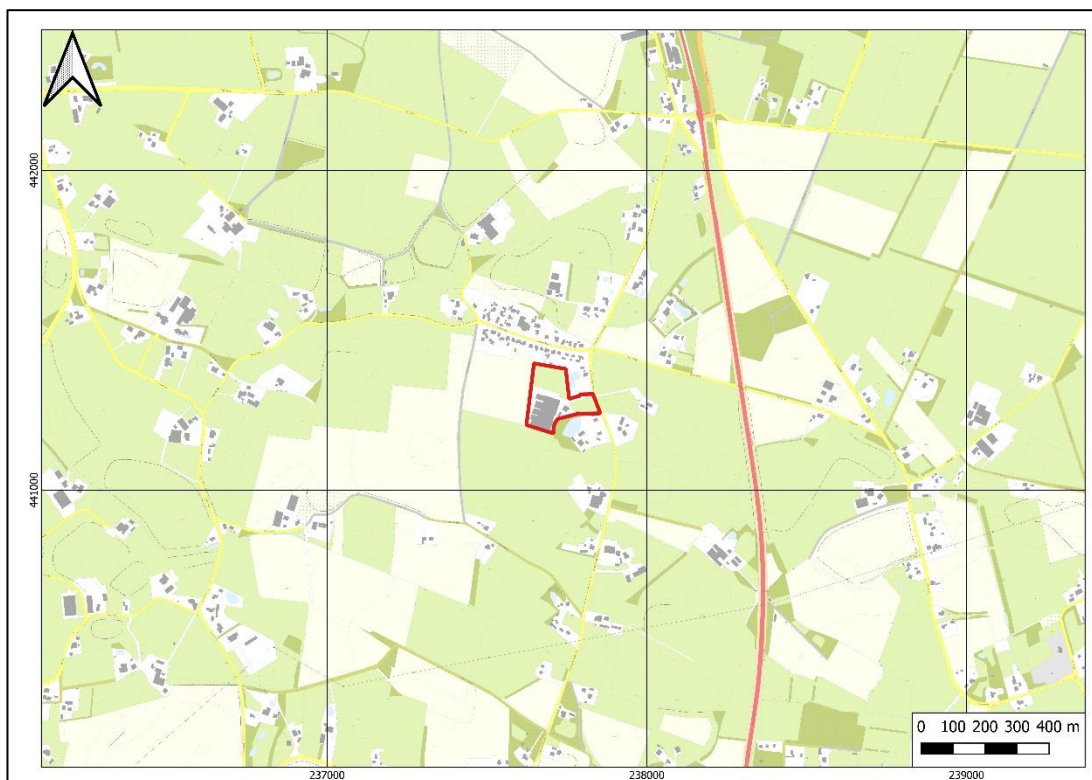
Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij 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 gemeente Aalten (R. van der Plaats en de Regioarcheologen van de ODA).

¹ Zaaknummer: 2025EA0239

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving in het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning een archeologisch bureauonderzoek conform de BRL 4002 en een verkennend booronderzoek conform de BRL 4003 uitgevoerd voor het plangebied aan de Lichtenvoordsestraatweg 69 te Aalten (Barlo), gemeente Aalten (zie Afbeelding 1). Binnen het plangebied wordt de bestaande bebouwing (circa 6.980 m²), bestaande uit varkensstallen, gesloopt om plaats te maken voor 16 nieuwbouwwoningen. Een deel van de bestaande bebouwing (circa 440 m²), te weten het woonhuis met enkele bijgebouwen, blijft behouden. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 27.100 m² (circa 2,71 ha). De verstoringsdiepte is nog niet bekend, maar zal gezien de geplande ontwikkelingen minimaal 80 cm-mv bedragen (vorstvrij funderen).



Afbeelding 1: Topografische kaart met plangebied in het rode kader (bron: Archis3)

Het archeologiebeleid is doorgaans opgenomen in bestemmingsplannen (sinds 2024 omgevingsplan). In het bestemmingsplan Landelijk Gebied 2015 (2020) heeft het oostelijk deel van het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie gematigde verwachting. Het westelijk deel ligt binnen een zone met een dubbelbestemming Waarde – Archeologie hoge verwachting. Archeologisch vooronderzoek is noodzakelijk bij bodemingrepen die dieper gaan dan 40 cm-mv en groter zijn dan 500 m². Gemeente Aalten beschikt een vastgestelde archeologische Maatregelenkaart. De zones komen overeen met de zones in het bestemmingsplan.

Vanwege het overschrijden van de vrijstellingsgrenzen heeft Hamaland Advies een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het bevoegd gezag, Gemeente Aalten en de toetser

namens de gemeente, de Omgevingsdienst Achterhoek, hebben de resultaten van het onderzoek en het selectieadvies op 3 maart 2025 getoetst.

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:²

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).

1.3 Werkwijze Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (BRL protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.2) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LSO1);
- beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
- beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
- beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
- het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5);
- het opstellen van een standaardrapport (KNA LSO6).

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:

² *Format archeologisch bureau- en booronderzoek Omgevingsdienst Regio Achterhoek (2019).*

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Provinciale kaarten³;
- archeologische waarden- en verwachtingenkaart en maatregelenkaart Aalten⁴;
- archeologische rapporten en publicaties;
- Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek⁵.

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. 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 getrappt 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

³ <https://www.gelderland.nl/Kaartenencijfers>

⁴ Brugman et al., 2010

⁵ Willemse & Kocken 2012

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.

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 omgevingsvisies'.⁶ Het uitvoeringsprogramma wordt halfjaarlijks vastgesteld na selectie van relevante ingediende projecten.⁷ 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 transitie.⁸

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.

Provinciale kennisagenda Oost-Gelderland⁹

Deze agenda heeft de volgende thema's:

- *Verdedigingswerken in betwist grensland*; Er kan een chronologisch onderscheid gemaakt worden in het voorkomen van verdedigingswerken in Oost-Gelderland in een oudere fase, de Laat-Romeinse tijd, Vroege en Volle Middeleeuwen, waarbij vooral het landschap bepalend was voor het karakter van de verdedigingswerken en een jongere fase, vanaf de Late Middeleeuwen, waarbij de aard en de ligging van verdedigingswerken veel meer door politiek-strategische overwegingen werden bepaald. Het militaire verleden vanaf de Middeleeuwen: In de Liemers en Zevenaar en ommelanden lag tot 1813 het grensgebied tussen de Nederlanden en het Pruisische rijk. De burcht in Zevenaar speelde een belangrijke rol in de strijd tussen Gelre en Kleef. De Oude en Nieuwe Hollandse Waterlinie waren in gebruik in respectievelijk de 17^e en 18^e eeuw en van 1815 tot 1940.
- *Regionale laatmiddeleeuwse stadsvorming*; Het gaat hier om verschillende aspecten en uitingen van regionale stadsvorming. Hierbij kan worden gedacht aan de invloed (bouwontwikkeling, defensie, materiele cultuur) van gebieden en steden in het Hanzenetwerk op de grotere handelssteden Doesburg en Zutphen. Voorts kan gekeken worden naar de beïnvloeding van de 'internationale' steden Doesburg en Zutphen op de bouwtraditie van de plattelandssteden van Oost-Gelderland.

⁶ Minister van OCW (ed.) s.a. (ca. 2019) a-c.

⁷ Zie voor het lopende uitvoeringsprogramma Stuurgroep Erfgoed Deal (ed.) 2022; 2023.

⁸ Nieuwsbericht, geraadpleegd via [erfgoeddeal.nl/actueel/nieuws/2022/11/10/erfgoed-deal-verlengd-tot-einde-2025](https://actueel.nieuws/2022/11/10/erfgoed-deal-verlengd-tot-einde-2025). Evaluatie lopend programma: Briene et al. 2023.

⁹ zie hoofdstuk 7; Kennisagenda Archeologie Oost-Gelderland; Boonstra et al. 2011

- *Grondstofwinning, -productie en –gebruik*; Dit thema moet vooral worden gezien in de relatie tot het produceren van ruw ijzer en het verwerken daarvan. Bij dit voor Oost-Gelderland belangrijke thema gaat het om een cluster van met elkaar samenhangende vragen betreffende datering, plaats binnen het landschap en transport, analyse van slakmateriaal en (dis)continuïteit.
- *Het ontstaan van het hoevenlandschap*; Een letterlijk en figuurlijk karakteristiek van Oost-Gelderland wordt gevormd door het hoevenlandschap dat tot op heden beeldbepalend is. Veel is nog onbekend over de tijdsdiepte van oude boerenerven. Bij dit voor Oost-Gelderland belangrijke thema gaat het om een cluster van met elkaar samenhangende vragen betreffende 'fixatiemoment', chronologie boerderijbouw, ruimtelijke inrichting erf, datering en gelaagdheid van het erf.

De archeoregio laat zich op het regionale niveau van Oost-Gelderland onderverdelen in vijf subgebieden op basis van de geomorfologische gesteldheid¹⁰

- 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)

Gemeentelijk beleid

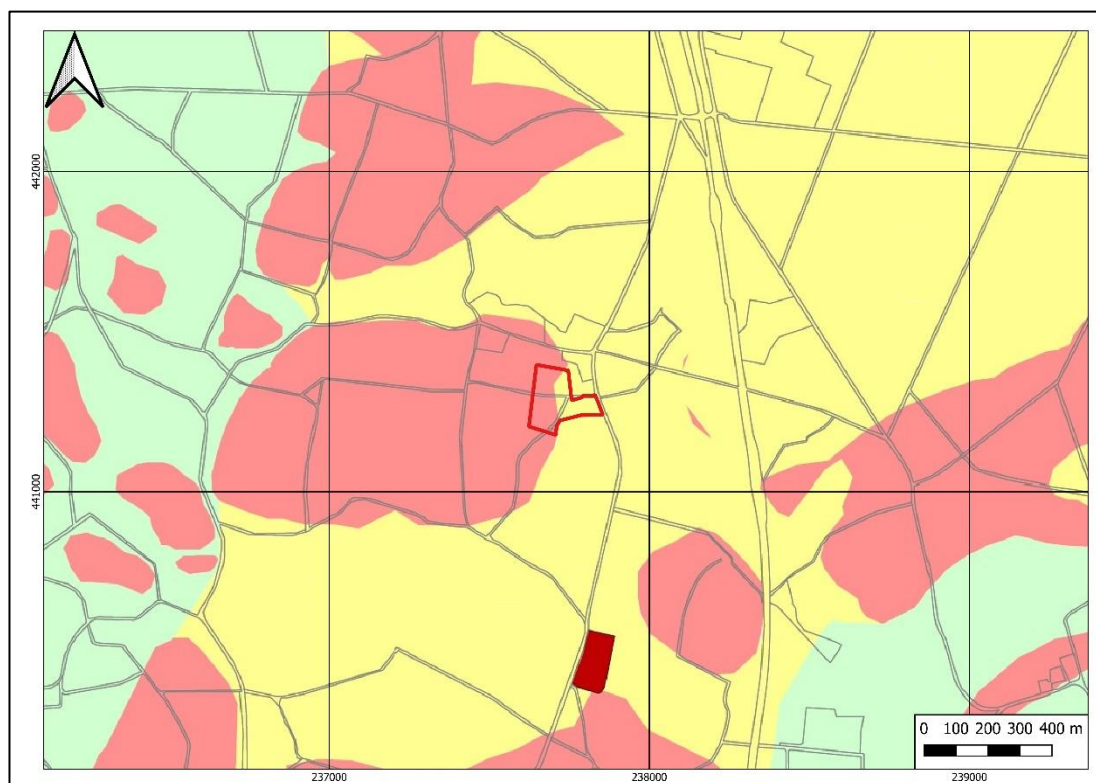
Het archeologiebeleid is doorgaans opgenomen in bestemmingsplannen (sinds 2024 omgevingsplan). In het bestemmingsplan Landelijk Gebied 2015 (2020) heeft het oostelijk deel van het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie gematigde verwachting. Het westelijk deel ligt binnen een zone met een dubbelbestemming Waarde – Archeologie hoge verwachting. Archeologisch vooronderzoek is noodzakelijk bij bodemingrepen die dieper gaan dan 40 cm-mv en groter zijn dan 500 m². Gemeente Aalten beschikt een vastgestelde archeologische Maatregelenkaart (zie Afbeelding 2). De zones komen overeen met de zones in het bestemmingsplan, respectievelijk vallen ze onder categorie 5 (gematigd) en 4 (hoog).

In 2012 is er in opdracht van de gemeente in de Regio Achterhoek een nieuw afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek opgesteld.¹¹ De richtlijnen van dit beleid zijn bij het opstellen van onderhavig onderzoek toegepast.

¹⁰ Provincie Gelderland 2012, Kennisagenda

¹¹ Willemse & Kocken, 2012

Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004



Afbeelding 2: Uitsnede uit de Maatregelenkaart van de gemeente Aalten met het plangebied binnen het rode kader (Brugman et al., 2010). Legenda: roze: hoge verwachting (cat. 4), geel: gematigde verwachting (cat. 5)

Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
 Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever	Buro Ontwerp & Omgeving	
Projectnaam	Plangebied Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten	
Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Bevoegd gezag	Gemeente Aalten	
Toetser namens bevoegd gezag	Regioarcheologen van de ODA	
Provincie, Gemeente, Plaats	Gelderland, Aalten, Aalten	
Toponiem, Adres	Lichtenvoordsestraatweg 69	
Kaartbladnummer	41B	
RD-coördinaten ¹²		X,Y
	NW	237.647 / 441.396
	NO	237.745 / 441.380
	ZO	237.853 / 441.243
	ZW	237.624 / 441.206
centrumcoördinaat	237.710 / 441.291	
Hoogte centrumcoördinaat plangebied ¹³	29,86 – 30,70 m+NAP	
Kadastrale gegevens	Gemeente Aalten, Sectie O, Perceel 262 en 1258	
Archis Onderzoekmeldingsnr.	5631139100	
Oppervlakte plangebied ¹⁵	Circa 27.100 m ² (circa 2,71 ha)	
Huidig grondgebruik	Agrarisch en stallen	
Toekomstig grondgebruik	Woonwijk en natuur	
Bodemtype ¹⁴	zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgrond; leemarm en zwak lemig fijn zand Hn21 Veldpodzolgrond; leemarm en zwak lemig fijn zand	
Geomorfologie ¹⁵	5F41yd Plateau-achtige terrasrest, al dan niet bedekt/opgevuld met dekzand 4H32ydl Glooiing van hellingafspoelingen, al dan niet bedekt/opgevuld met dekzand en/of (zandige) löss 22R21ydl Droogdal, al dan niet bedekt/opgevuld met dekzand en/of (zandige) löss	
Geologie ¹⁶	Formatie van Sterksel	
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd	

¹² Archis3

¹³ AHN4

¹⁴ Archis3

¹⁵ Archis3 in combinatie met Brugman 2105, kaartbijlage 3 en 3A

¹⁶ Dinoloket geologische kaart 2021

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Inleiding

Het onderzoeksterrein ligt ten zuiden van Barlo en ten noorden van de kern van Aalten in de gemeente Aalten.

Geologie en Geomorfologie

Het onderzoeksterrein is onderdeel van het oostelijk Zandgebied.¹⁷ In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. Het landschap veranderde in een open toendra-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. In uitgestrekte delen van de Achterhoek werd een dikke zwakgolvende deken van fijn stuifzand afgezet. Tussen 13.000 jaar en 11.500 jaar geleden werden veel dalen opgevuld met stuifzand. Na de laatste IJstijd ontstond het huidige landschap, aanvankelijk bestaande uit heidevelden, broekgebieden en woeste gronden die vanaf de Vroege Middeleeuwen geleidelijk ontgonnen werden.

De ondergrond bestaat volgens de geologische kaart 2021¹⁸ uit Rijn- en Maas-Rijn-afzettingen van de Formatie van Sterksel. Op de geomorfologische kaart¹⁹ (zie Afbeelding 3) is het westelijk deel van het plangebied weergegeven als een plateau-achtige terrasrest, al dan niet bedekt of opgevuld met dekzand (5F41yd). Het oostelijk deel is aangeduid als glooiing van hellingafspoelingen, al dan niet bedekt of opgevuld met dekzand en/of (zandige) löss (4H32ydl). Een kleine zuidoostelijke zone is gekarteerd als droogdal, al dan niet bedekt of opgevuld met dekzand en/of (zandige) löss (22R21ydl).

Op de bodemkaart (zie Afbeelding 4) is in het westelijk deel sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond in leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21). In het oostelijk deel komen veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (pZg23) voor. Ten noorden en zuiden van het plangebied worden daarnaast nog beekeerdgronden in lemig fijn zand (pZg23) gekarteerd.

In het plangebied komt in het westelijk deel grondwatertrap VIII voor en in het oostelijk deel trap VII. Bij trap VII is de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (winter) 80-140 cm-mv en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (zomer) meer dan 120 cm-mv. Bij trap VIII geldt een GHG van meer dan 140 cm-mv en een GLG van meer dan 120 cm-mv.

Hoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland²⁰ (zie Afbeelding 5) is een duidelijk hoogteverschil zichtbaar. In het zuidwestelijk deel ligt de hoogte van het maaiveld op circa 30,70 m+NAP. Enigszins vertekend is het beeld door de aanwezigheid van de stallen in dit deel van het plangebied. De rest van het plangebied ligt lager, op een maaiveldhoogte van circa 29,86 m+NAP. Dit hogere deel vormt de overgang tussen de naar het westen gelegen es en het ten oosten gelegen beekdal.

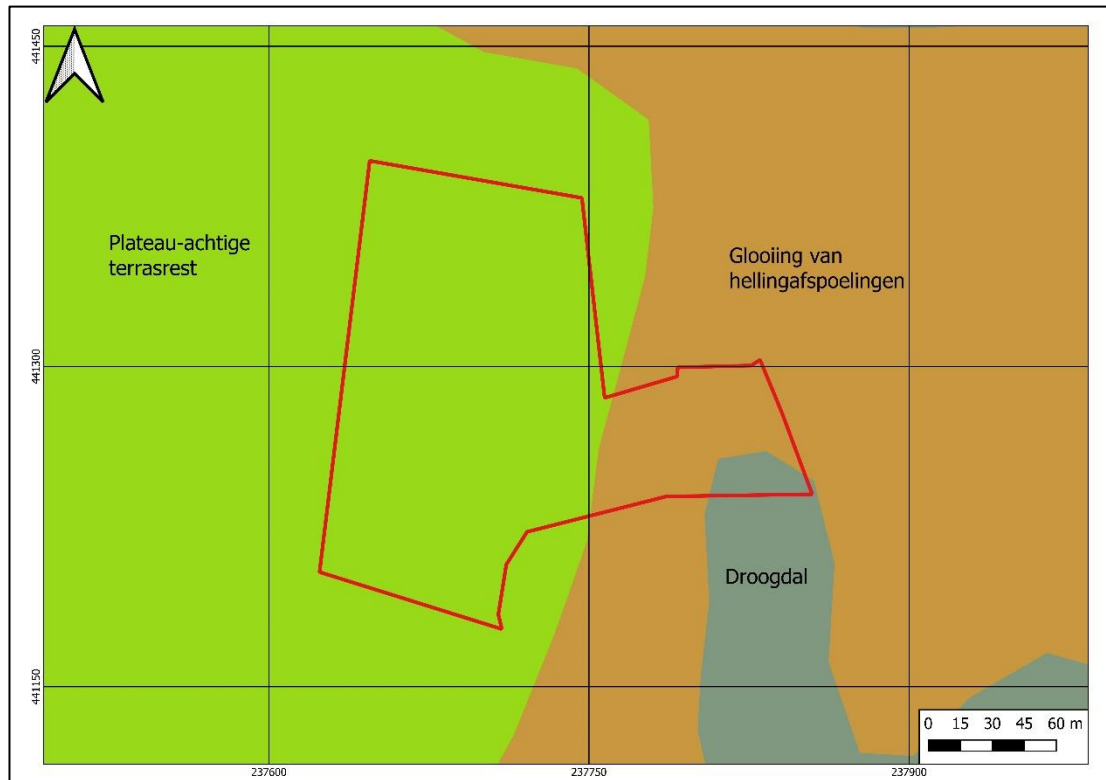
¹⁷ Berendsen 2005; Berendsen 2008.

¹⁸ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/kaart>

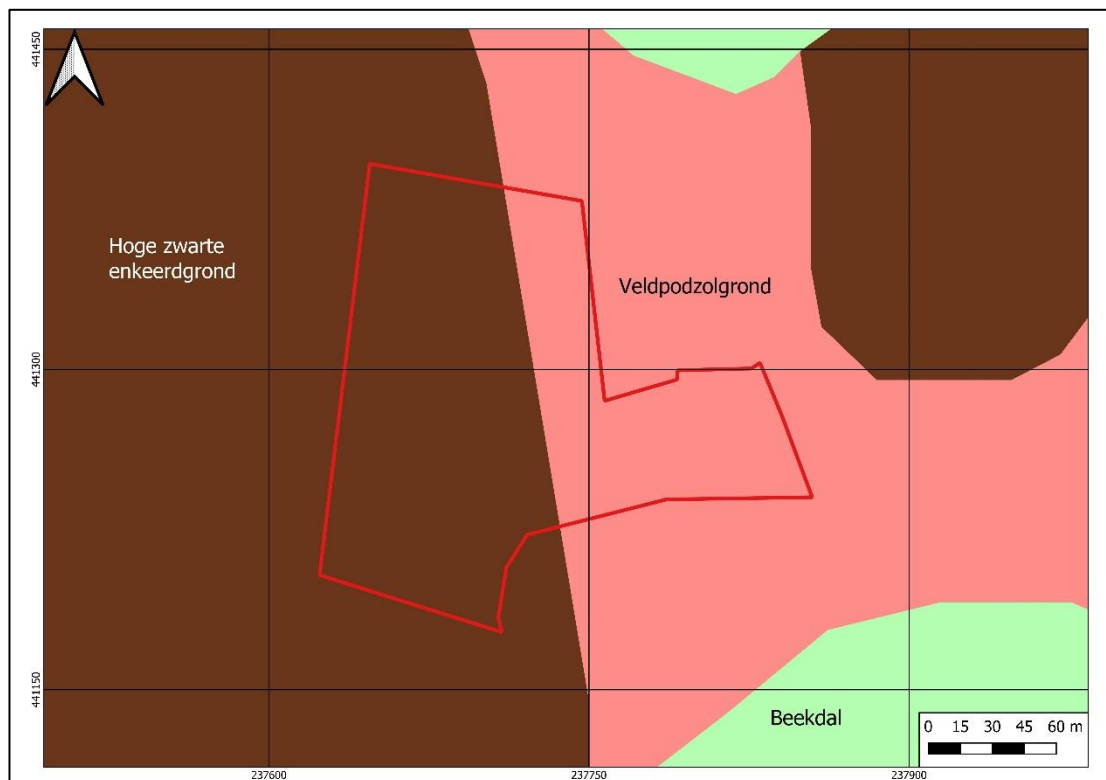
¹⁹ Archis3

²⁰ www.ahn.arcgisonline.nl/viewer/, AHN 3.

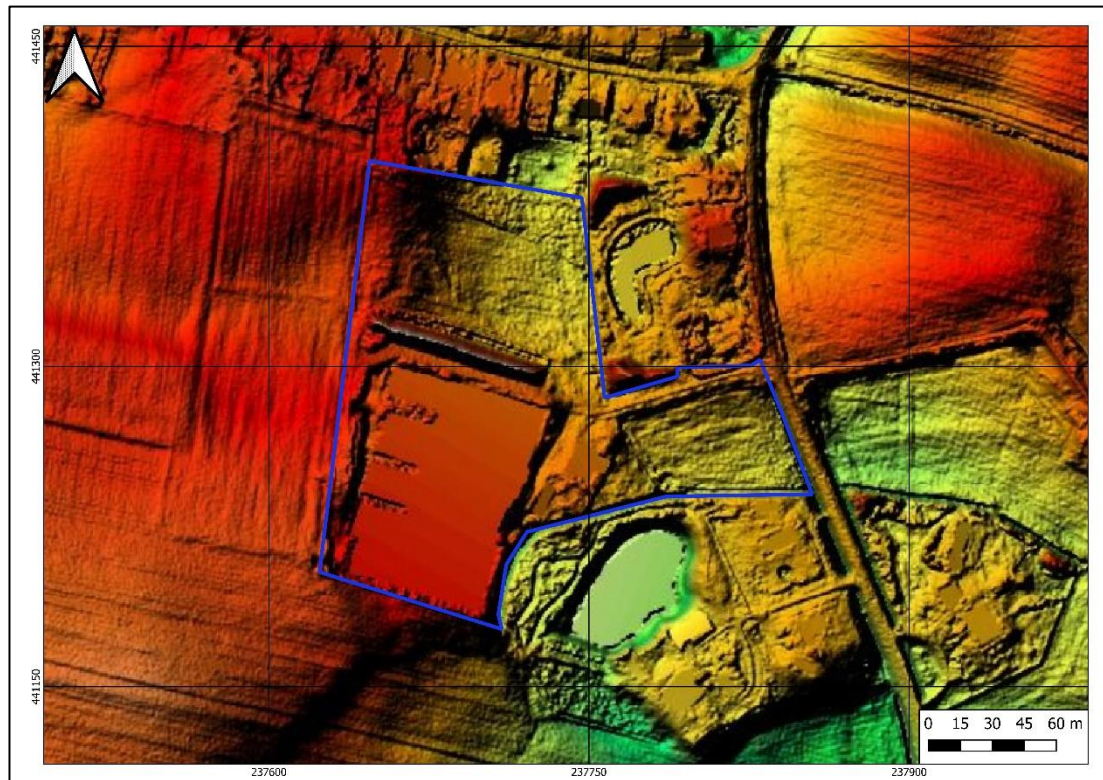
Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004



Afbeelding 3: Geomorfologische kaart, situering van het plangebied binnen het rode kader (bron Archis)



Afbeelding 4: Bodemkaart met de situering van het plangebied binnen het rode kader (bron: Archis)



Afbeelding 5: Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland met het plangebied binnen het blauwe kader (Bron: AHN4)

Milieu- en geotechnische gegevens

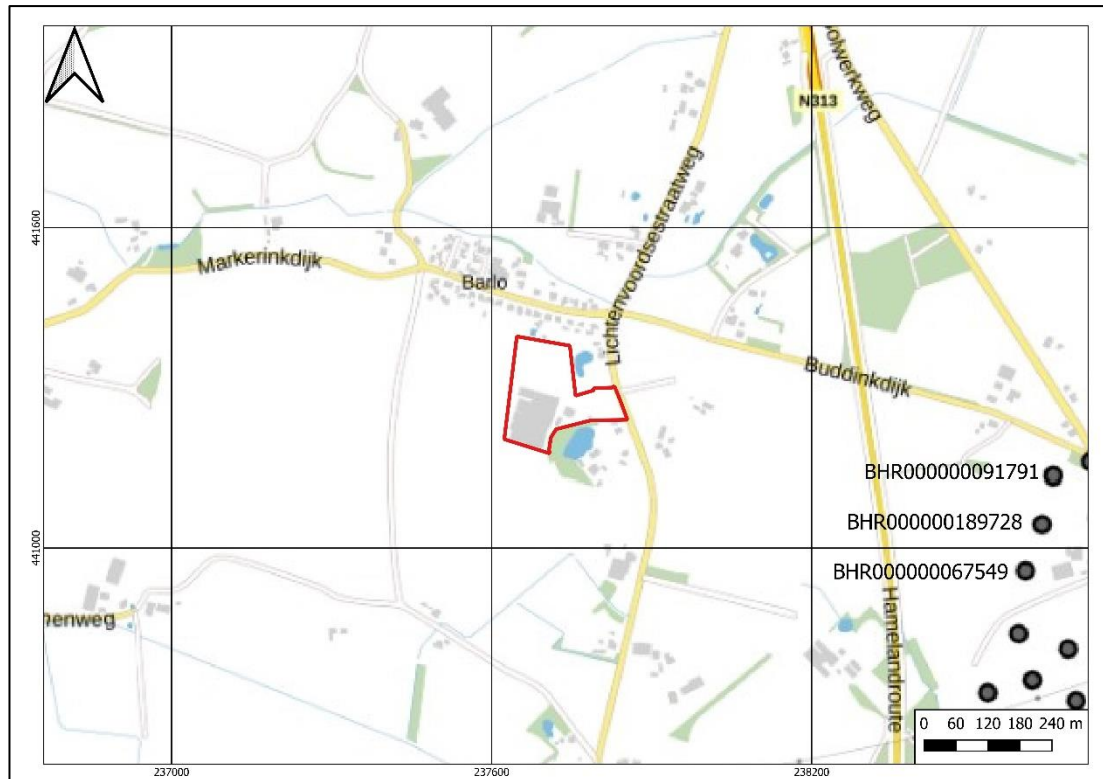
Voor het plangebied is op 12-08-2024 de omgevingsrapportage opgevraagd. Onder locatiecode AA019700397 staat één melding. Het betreft een verkennend onderzoek, waaruit de conclusie is dat er sprake van een niet ernstige, matige tot lichte verontreiniging. Onderzocht zijn een ondergrondse brandstoftank uit 1978 en een ondergrondse hbo-tank uit 1992. De conclusie is dat de locatie geschikt is voor wonen met tuin.

In het dinoloket²¹ (zie Afbeelding 6) zijn in de directe omgeving van het plangebied geen boringen geregistreerd. De dichtstbijzijnde boringen bevinden zich circa 970 meter ten oosten van het plangebied. Hier is een groot gebied beboord, waarvan de drie het dicht bij het plangebied van noord naar zuid beschreven worden. Voor geen van de boringen is de lithostratigrafie vermeld en ook de korrelgrootte ontbreekt. Volgens de appelboringen van het model BRO DGM v2.2. is er tot 5,65 m-mv sprake van afzettingen van de Formatie van Boxtel, die overgaan in afzettingen van de Formatie van Oosterhout (tot 12,60 m-mv). Het model BRO REGIS II v2.2.2 geeft voor dezelfde locatie aan dat er tot 6,80 m-mv sprake is van de Formatie van Boxtel. Daaronder is tot 7,05 m-mv sprake van de Formatie van Sterksel, waaronder tot 12,85 de Formatie van Oosterhout aanwezig is.

- BHR000000091791: het hele bodemprofiel (140 cm-mv) bestaat uit matig siltig zand. De bovenste 65 centimeter is matig humeus, de rest is zwak humeus. Tot 65 cm-mv is de ondergrond als Ap-horizont aangeduid, tussen 65 en 80 cm-mv als B-horizont, tussen 80 en 100 cm-mv als BC-horizont en daaronder als C-horizont.
- BHR000000189728: het hele bodemprofiel (180 cm-mv) bestaat uit matig siltig zand. De bovenste 30 centimeter is matig humeus, de rest is zwak humeus. De Ap-horizont is tot 30 cm-mv aanwezig en gaat direct over in de C-horizont.

²¹ www.dinoloket.nl

- BHR000000067549: het hele bodemprofiel (180 cm-mv) bestaat uit matig siltig zand. De bovenste 30 centimeter is matig humeus, de rest is zwak humeus. De Ap-horizont is tot 45 cm-mv aanwezig en gaat direct over in de C-horizont.



Afbeelding 6: Uitsnede uit de kaart met ondergrondse gegevens met het plangebied binnen het rode kader (dinoloket.nl)

2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied

Het plangebied ligt in de buurtschap Barlo. Op circa 780 meter ten noordwesten van het plangebied stond een papiermolen. Deze watermolen stond aan de Zilverbeek. Deze beek stroomde op circa 220 meter ten noorden van het centrum van het plangebied. De oudste vermelding van de papiermolen stamt van ongeveer 1500, wanneer de gebroeders Pannekoek het exploiteren. Door het heldere water van de Zilverbeek kon er helderwit papier geproduceerd worden en zodoende werd de molen geroemd. De beek droogde in de zomer echter langzaam uit als gevolg van het aanleggen van meer sloten; landeigenaren in de omgeving wilden hun eigen percelen beter ontwateren. Rond 1560 werd de papiermolen daarom verbouwd zodat deze in gebruik genomen kon worden als pottenfabriek. De molen werd waarschijnlijk rond 1860 afgebroken.²²

Plangebied

Het plangebied is op historische kaarten als volgt aangegeven:

Op de kadastrale kaart van 1828 (zie Afbeelding 7) is het plangebied onbebouwd. Het westelijk deel is in gebruik als bouwland, terwijl in het oostelijk deel sprake is van heide. Door het plangebied lopen twee wegen: van west naar oost door het centrale deel de Voore Weg en

²² <https://oudaalten.nl/barlo/papiermolen/> en <https://www.molendatabase.nl/molens/ten-bruggencate-nr-06907-o-bis>

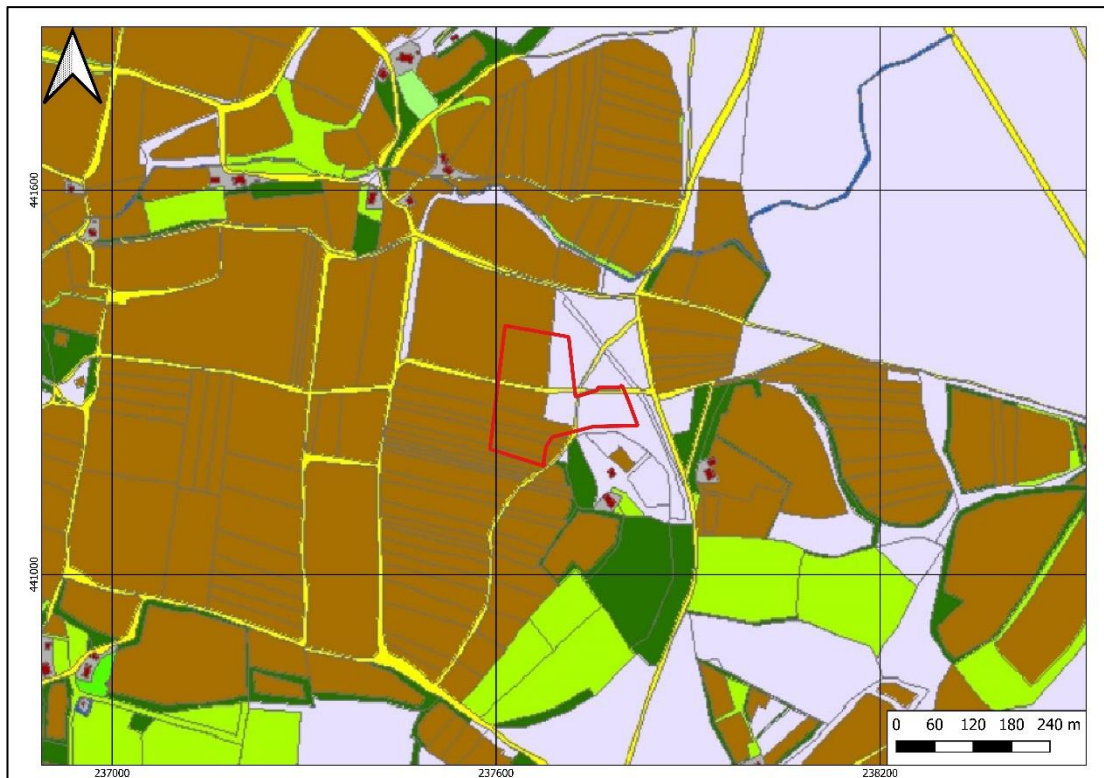
van grofweg noord naar zuid door het oostelijk deel de Groenlosche Weg. In de zuidwestelijke hoek van deze kruising is ter plaatse van percelen bouwland, één klein heideperceel gebleven.

De kaart van 1886 (zie Afbeelding 8) laat voor het eerst bebouwing zien. Deze bebouwing staat (ongeveer) ter plaats van het huidige woonhuis. De voormalige percelen heide zijn nu bos.

Vanaf de kaart van 1929 (zie Afbeelding 9) is het stukje bos (voorheen het hoekje heide in bouwland) niet langer als zodanig in gebruik, maar is er sprake van een houtwal (?) dat een klein perceel landbouwgrond afbakt. De afbakening van dit hoekje blijft tot de kaart van 1955 bestaan, wanneer er bebouwing gerealiseerd wordt.

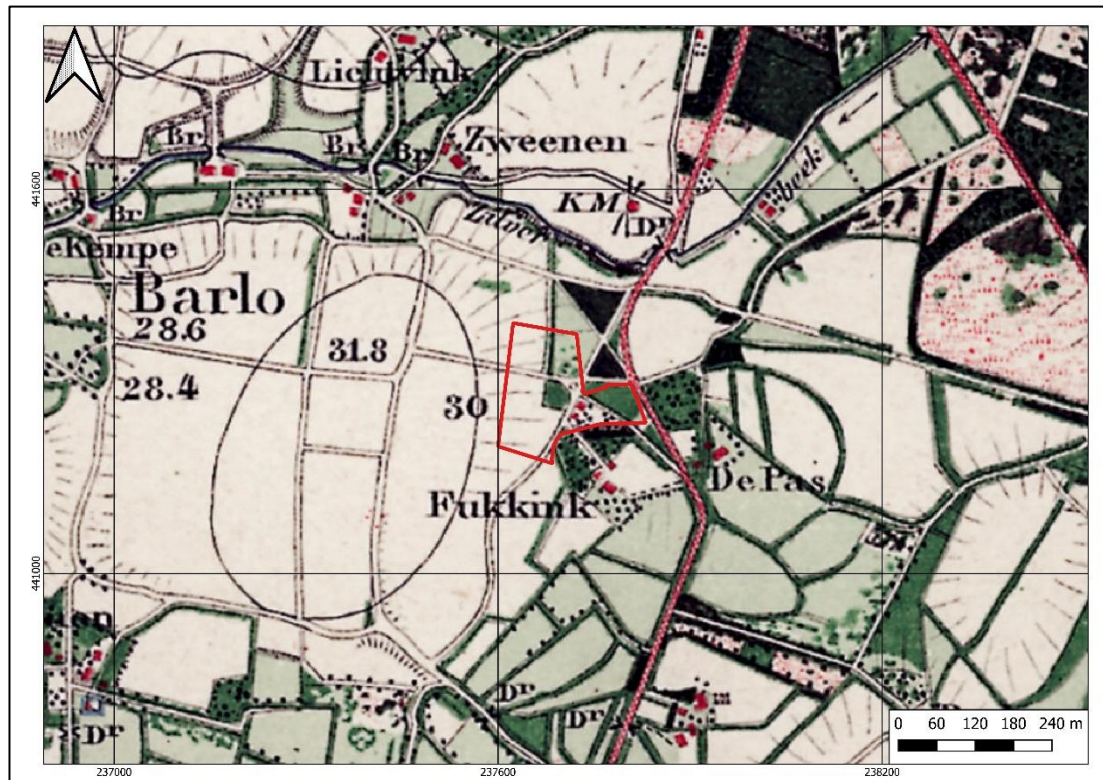
De eerste bebouwing ten westen van het pad door het plangebied is op de kaart van 1955 weergegeven (zie Afbeelding 10). Deze gebouwen staan verspreid direct langs het pad. Ten oosten van dit pad staat al bebouwing en volgens het BAG-register is de huidige bebouwing op deze locatie in 1959 gerealiseerd.

Op de kaart van 1988 (zie Afbeelding 11) is de eerste grote uitbreiding van de schuren zichtbaar. Vanaf dit punt worden de schuren steeds verder uitgebreid, volgens het BAG-register in 1992, 1997, 2006 (2x), 2012 en 2013. De grofweg noord-zuid georiënteerde weg of pad door het centrale deel verdwijnt vanaf 1990 van de kaart. Vanaf 2013 is er sprake van de huidige situatie.

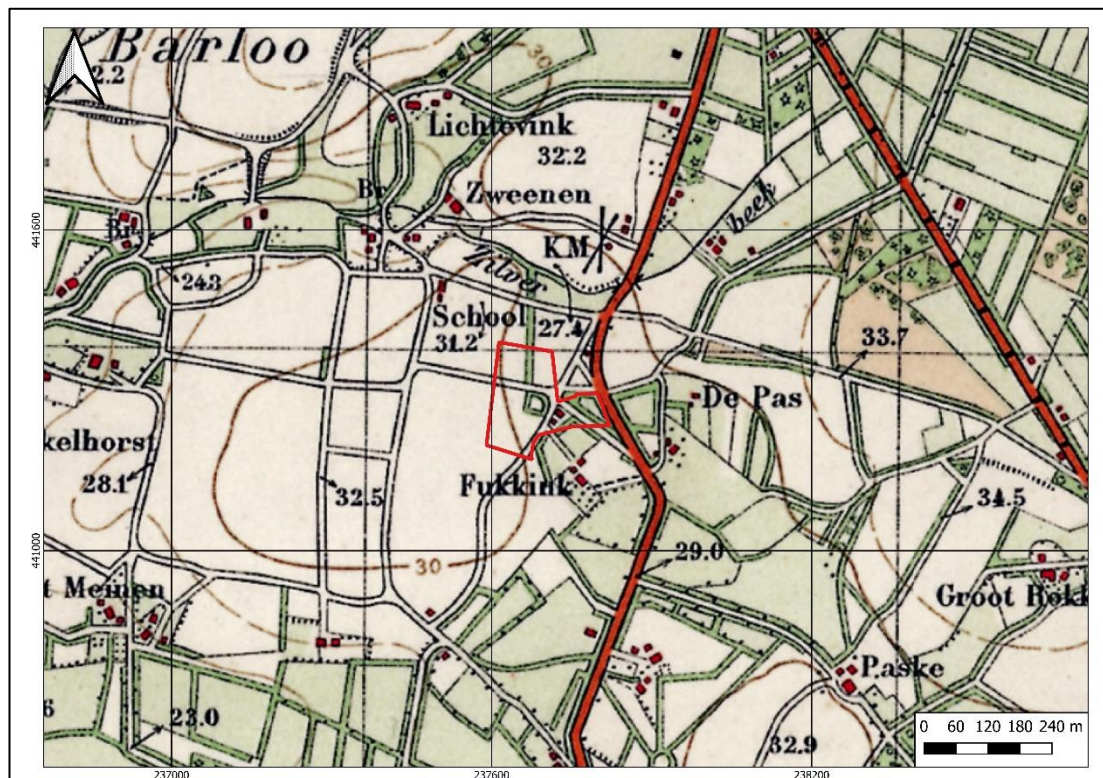


Afbeelding 7: Ligging van plangebied op de kadastrale kaart van 1828 met het plangebied binnen het rode kader. Legenda: lila: heide, bruin: bouwland, geel: wegen/paden

Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004

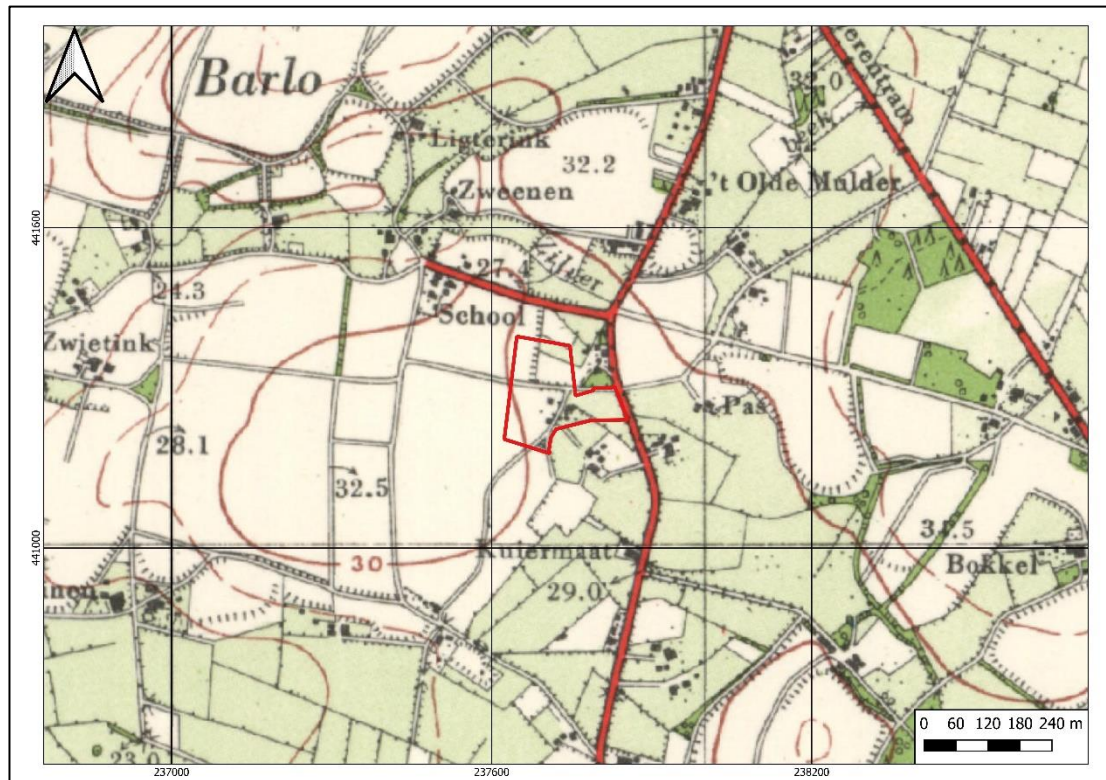


Afbeelding 8: Situatie 1886 met plangebied in het rode kader (www.topotijdreis.nl)

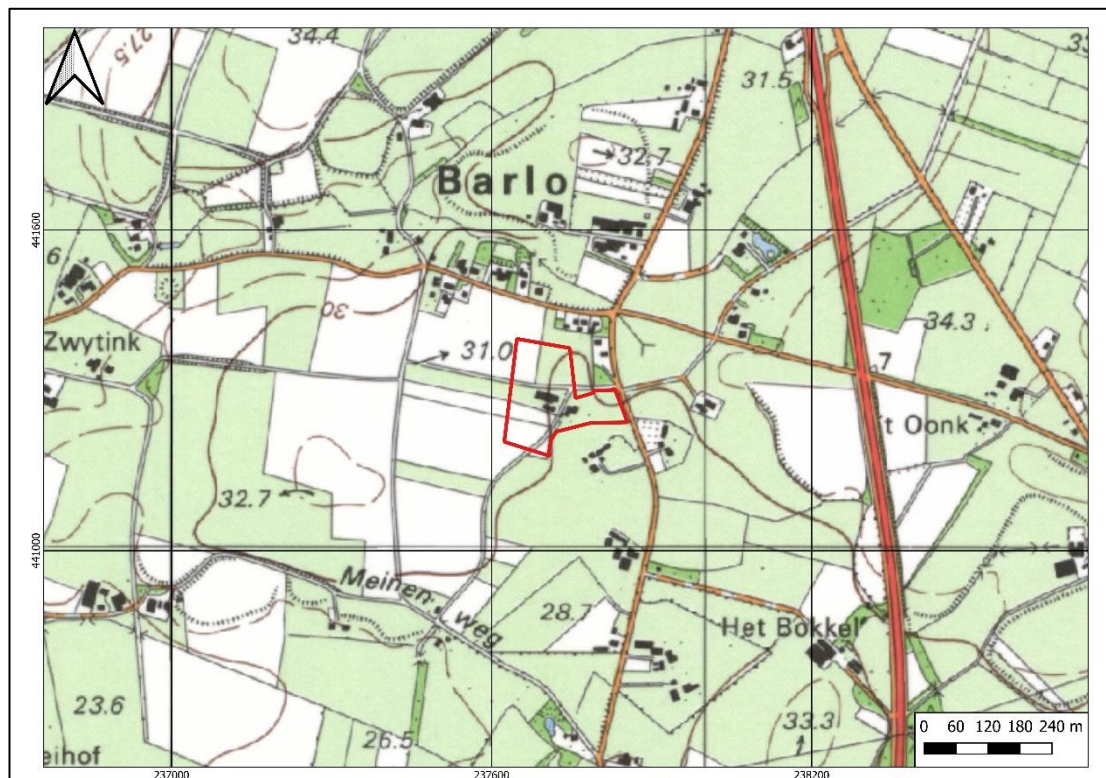


Afbeelding 9: Situatie 1929 met plangebied in het blauwe kader (www.topotijdreis.nl)

Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004



Afbeelding 10: Situatie 1955 met plangebied in het blauwe kader (www.topotijdreis.nl)



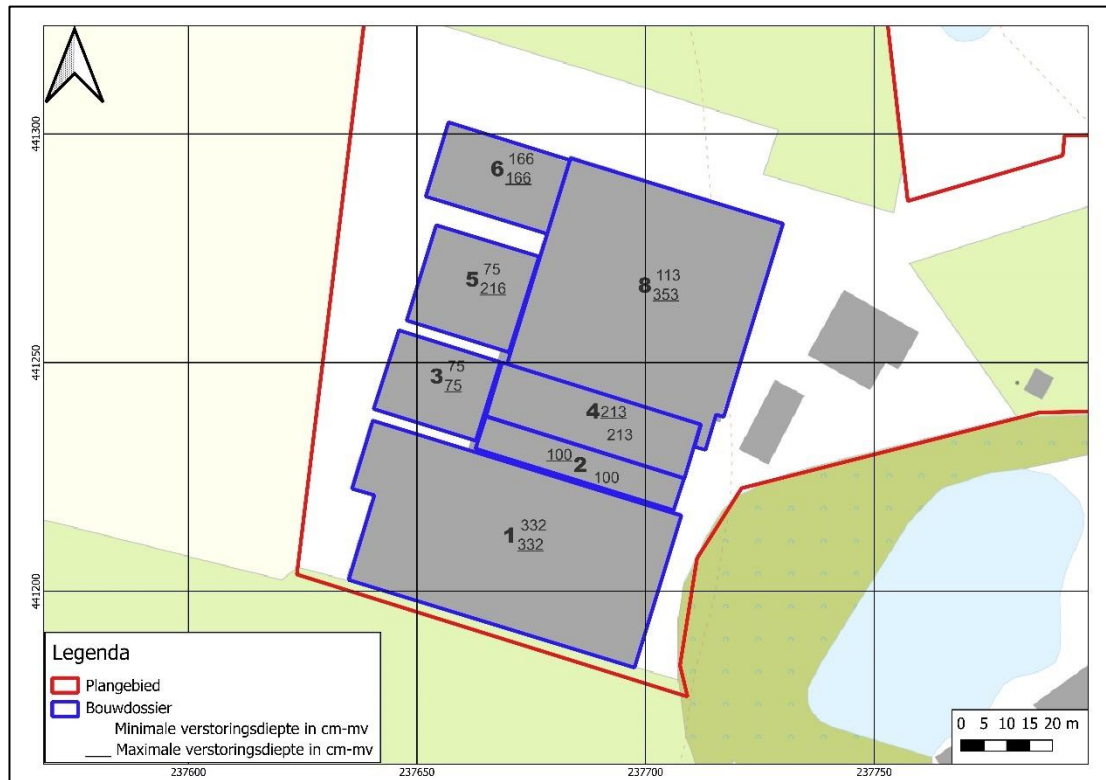
Afbeelding 11: Situatie 1988 met plangebied in het blauwe kader (www.topotijdreis.nl)

Bouwdossiers

De opdrachtgever heeft bouwtekeningen van de bestaande stallen aangeleverd. Hiervoor zijn wij hem zeer erkentelijk. De meest recente bouwtekening, voor het laatst bewerkt in 2021, laat doorsneden van alle bebouwing zien. Hieruit kan de volgende tabel opgesteld worden, waarbij de gebouwnummers overgenomen zijn van de bouwtekeningen en de bouwjaar uit het BAG register komen (zie Tabel 2 en Afbeelding 12):

Tabel 2: Samenvatting bouwdossiergegevens

Gebouw	Bouwjaar	Functie	Min. verstoring cm-mv	Max. verstoring cm-mv	Opmerkingen
1	2013	Opfokzeugen- en biggenstal	332	332	Even diepe verstoring onder gehele pand
2	1997	Calamiteiten- en afleerverruimte	100	100	Even diepe verstoring onder gehele pand
3	2006	Kraamzeugenstal	75	75	Even diepe verstoring onder gehele pand
4	1997	Zeugen- en biggenstal	213	213	Even diepe verstoring onder gehele pand
5	2006	Zeugenstal en ziekenboeg	75	216	Diepste verstoring in het midden van het pand als een oost-west sleuf
6	1992	Zeugenstal	166	166	Even diepe verstoring onder gehele pand
7	1959/2021	Bedrijfswoning/berging	-	-	Blijft bestaan
8	2012	Zeugenstal	113	353	Verstoring in het midden van het pand als een oost-west sleuf tot 233 cm-mv. Diepste verstoring luchtinlaat van buitenaf naar hierboven genoemde sleuf onder zuidzijde pand



Afbeelding 12: Overzicht bouwdoosgegevens met in dikgedrukt de gebouwnummers

2.3 Archeologische waarden

In het plangebied zelf heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden (zie Afbeelding 13). Binnen een straal van 700 meter rondom het plangebied staan de volgende onderzoeken geregistreerd:

Onderzoeksmeldingen

- 2452318100

Direct ten zuidoosten van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Synthegra in 2014. Hierbij is geconstateerd dat de natuurlijke veldpodzolgrond binnen het hele onderzoeksgebied verstoord is, vermoedelijk door ploegwerkzaamheden. Op een diepte van 35 tot 50 cm-mv is de C-horizont aangetroffen, hier bestaande uit dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel). Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.²³

- 2207455100

Op 650 meter ten zuidoosten van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Synthegra in 2008. De rapportage is niet beschikbaar via Archis of DANSArchaeology.

- 2254021100

Op 325 meter ten noordwesten van het plangebied heeft ADC in 2009 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de bodem hier bestaat uit dekzand

²³ Kremer en Leuving, 2014

(Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). In één boring zijn aanwijzingen voor een enkeerdgrond aangetroffen, in de andere drie boringen vond men een (deels omgewerkte) podzolbodem. Op basis hiervan kunnen eventuele sporen en/of vondsten uit de Late Middeleeuwen bewaard zijn gebleven. Deze zijn tijdens het verkennend booronderzoek niet aangetroffen.²⁴

Vondstmeldingen

- 2704641100

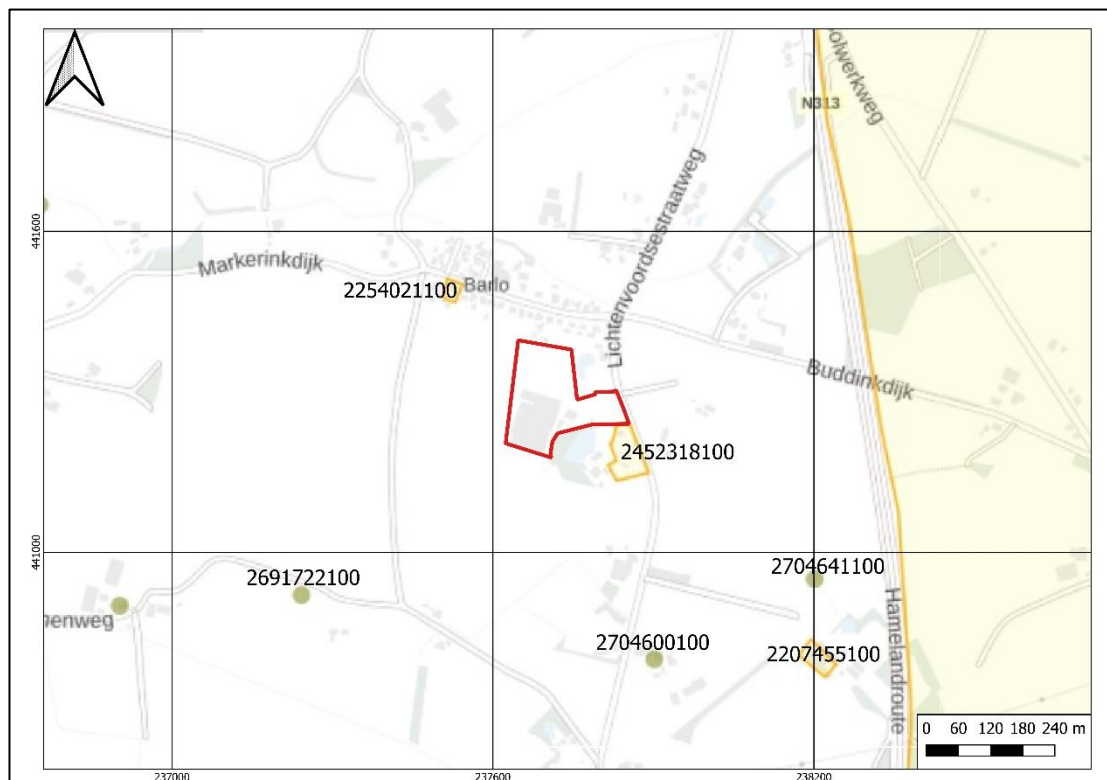
Op 540 meter ten zuidoosten van het plangebied is door een particulier op een onbekend moment een maalsteen(ligger) gevonden. De datering hiervan wordt geschat op Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen.

- 2704600100

Op 470 meter ten zuidzuidoosten van het plangebied zijn in 1957 door een particulier een stuk handgevormd aardewerk en crematieresten (bot) gevonden. De datering hiervan is Late Bronstijd – Vroege IJertijd en deze vondsten worden geïnterpreteerd als urnenveld.

- 2691722100

Op 615 meter ten zuidwesten van het plangebied is in 1975 een particuliere vondst gedaan. Het betreft een stukje handgevormd aardewerk uit de periode Late Bronstijd – Vroege IJertijd. Ook deze wordt geïnterpreteerd als urnenveld.



Afbeelding 13: Uitsnede uit de kaart met vondst- en onderzoekmeldingen met het plangebied binnen het rode kader (bron: Archis3)

²⁴ Hendriks en Van der Zee, 2010

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 worden bepaald.

Het plangebied ligt in een gebied van plateau-achtige terrasresten en een glooiing van hellingafspoelingen. Deze eenheden zijn afgedekt door een pakket dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Het westelijke deel van het plangebied ligt op de overgang van de direct ten westen gelegen es en het in het oosten van het plangebied gelegen (beek)dal. Vanwege de aanwezigheid van de stallen in het zuidelijk deel van het plangebied is het lastig om te bepalen wat hier de oorspronkelijke maaiveldhoogte was, en of dit deel op de es lag of net niet.

Op basis van historisch kaartmateriaal was het plangebied in gebruik als bouwland en heide. De heidepercelen zijn later als bos aangeduid. Van oost naar west en van noord naar zuid lopen twee wegen door het plangebied, waaraan de bebouwing ontstaat. De oudste bebouwing is op de kaart van 1886 weergegeven op (globaal) de locatie van de huidige woning. De locatie van de stallen is voor het eerst bebouwd op de kaart van 1955. De huidige bebouwing stamt volgens het BAG-register uit de periode 1992-2013. Op basis van het bouwdoosonderzoek kan geconcludeerd worden dat de diepte van de bodemverstoring per stal verschillend is. De minimale verstoring bedraagt 75 cm-mv en de maximale verstoring 332 cm-mv. Onder twee stallen is sprake van een lokale diepere verstoring tot maximaal 353 cm-mv.

Vondstmeldingen tonen aan dat er ten zuiden van het plangebied waarschijnlijk sprake is van een urnenveld uit de Late Bronstijd – Vroege IJzertijd. Op basis van een verkennend booronderzoek direct ten zuidoosten van het plangebied is de natuurlijke ondergrond vanaf 35-50 cm-mv aanwezig. Dit onderzoek vond plaats op een locatie die iets lager ligt dan de huidige stallen, maar iets hoger dan de rest van het plangebied. Gezien de diepte tot waarop de huidige stallen reiken, wordt verwacht dat de bodem hier tot in de natuurlijke afzettingen geroerd is. In de rest van het plangebied (onbebouwd) is dit mogelijk niet het geval, maar dat kan op basis van het bureauonderzoek niet vastgesteld worden.

Vanwege de ligging van het plangebied en de vondsten die in de omgeving gedaan zijn, wordt aan resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen een hoge archeologische verwachting toegekend. Uitzondering hierop vormen de delen waar de stallen staan – wegens verstoring wordt daaraan een lage verwachting toegekend. Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een lage verwachting op het aantreffen van nederzettingenresten, omdat de oudste bebouwing binnen het plangebied pas vanaf 1886 op de kaart staat. Er wordt daarom niet verwacht dat er sprake is van laatmiddeleeuwse of vroegnieuwetijdse voorgangers. Wel kunnen wegen/paden en resten van ontginningen en agrarisch landgebruik voorkomen.

Tabel 3: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Laag	Akkerlagen, zandpaden, verharde wegen, perceleringen, ontginningen	In of direct onder de bouwvoor/eventuele eerdlaag
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsterreinen, grafvelden, resten van ijzerbewerking, dumps, meilers	In de top van het dekzand
Paleolithicum-IJzertijd	Hoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenstrooiingen, grafvelden	In de top van het dekzand

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

In totaal zijn op 15 oktober 2024 verspreid over het plangebied 12 verkennende boringen gezet met een Edelmanboor met een boordiameter van 7 centimeter. De boringen zijn uitgevoerd door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector) met ondersteuning van dhr. I. Straver (veldmedewerker) 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.²⁵ De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 centimeter in de C-horizont. De maximale boordiepte bedroeg 200 cm-mv (boring 4).

Ten tijde van het booronderzoek was het plangebied in gebruik als varkenshouderij, weidegebied, woning met tuin en hertenpark en deels verhard met betonklinkers. De boorlocaties zijn uitgezet met GPS (X- en Y-coördinaten). 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 De Bakker en Schelling (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 5. De bodemopbouw in het plangebied is grotendeels uniform. In acht van de twaalf boringen is een volledig verstoord bodemprofiel aangetroffen. In boring 3, 5, 7 en 11 is het restant van een bruine eerdlaag aangetroffen.



Afbeelding 14: Boring 3 met v.l.n.r. en van boven naar onder diverse subrecente ophogingslagen en vanaf 85 cm-mv tot 120 cm-mv de afgetopte bruine iets humeuze eerdlaag met een scherpe overgang naar het grijze dekzand.

²⁵ Woolschot & van der Kuijl 2024.



Afbeelding 15: Boring 10 met v.l.n.r. de grijsbruine bouwvoor, de geelgrijsbruine gevlekte menglaag (A/C-horizont) en het gele dekzand met iets roestvlekken.

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 vrijwel alle boringen uit één of meerdere subrecente ophogingslagen van grijs, bruin en geel gevlekt fijn siltig zand met soms een geringe bijmenging van grindjes of kiezels. In boring 2, 6 en 10 bevindt zich onder de ophogingslagen op de overgang naar het dekzand een menglaag (A/C-horizont) op dieptes variërend van 30 cm-mv in boring 6 en 10 en 55 cm-mv in boring 2. In boring 3, 5, 7 en 11 is het restant van de oorspronkelijke eerdlaag aanwezig bestaande uit bruin homogeen iets humeus fijn matig siltig zand (A1-horizont). De top van deze eerdlaag bevindt zich op dieptes variërend van 35 cm-mv in boring 5 en 7 tot 50 cm-mv en 85 cm-mv in boring 11 en 3. De basis van deze eerdlaag is aangetroffen op dieptes variërend van 60 cm-mv in boring 5 tot 120 cm-mv in boring 3. De top van het gele fijne dekzand (C-horizont) is verspreid over het plangebied aangetroffen op dieptes variërend van 25 cm-mv in boring 12 tot 170 cm-mv in boring 4. In een aantal boringen bevat het dekzand wat grindjes. De overgangen tussen de verschillende bodemlagen is in alle boringen scherp.

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

In het hele plangebied met uitzondering van boring 3, 5, 7 en 11 is de bodemopbouw verstoord tot in de C-horizont als gevolg van eerdere graafwerkzaamheden, egalisatie en ophoging tijdens de aanleg en inrichting van het erf en de bouw van de varkensstallen.

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?

Tijdens het booronderzoek zijn bij het uitzeven van de afzonderlijke bodemlagen van zowel de boringen met een deels intacte bodem als de boringen met een verstoorde bodem geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het opsporen van vindplaatsen niet het primaire doel was 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?

Tijdens het booronderzoek zijn geen relevante archeologische lagen aangetroffen.

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

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werden in het westelijk deel van het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden en in het oostelijk deel veldpodzolgronden in dekzand verwacht. Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat in het westelijk en centrale deel van het plangebied verspreid nog een hoge bruine enkeerdgrond aanwezig is. Intacte veldpodzolen zijn niet aangetroffen en ook is de bodem in het plangebied al grotendeels verstoord door eerdere bodemingrepen.

6. *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. De oorspronkelijke bodemopbouw is als gevolg van eerdere graafwerkzaamheden grotendeels verloren gegaan, waardoor de deels hoge en deel gematigde archeologische verwachting op de beleidskaart bijgesteld kan worden naar laag met als indicatie 'verstoord'.



Afbeelding 16: Foto van het plangebied ten tijde van het booronderzoek. De foto is genomen vanaf de noordkant in zuidoostelijke richting.

Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004



Afbeelding 17: Foto genomen vanuit de hertenwei richting het westen

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Bureauonderzoek

Het plangebied ligt in een gebied van plateau-achtige terrasresten en een glooiing van hellingafspoelingen. Deze eenheden zijn afgedekt door een pakket dekzand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden). Het westelijke deel van het plangebied ligt op de overgang van de direct ten westen gelegen es en het in het oosten van het plangebied gelegen (beek)dal. Vanwege de aanwezigheid van de stallen in het zuidelijk deel van het plangebied is het lastig om te bepalen wat hier de oorspronkelijke maaiveldhoogte was, en of dit deel op de es lag of net niet.

Op basis van historisch kaartmateriaal was het plangebied in gebruik als bouwland en heide. De heidepercelen zijn later als bos aangeduid. Van oost naar west en van noord naar zuid lopen twee wegen door het plangebied, waaraan de bebouwing ontstaat. De oudste bebouwing is op de kaart van 1886 weergegeven op (globaal) de locatie van de huidige woning. De locatie van de stallen is voor het eerst bebouwd op de kaart van 1955. De huidige bebouwing stamt volgens het BAG-register uit de periode 1992-2013. Op basis van het bouwdoosonderzoek kan geconcludeerd worden dat de diepte van de bodemverstoring per stal verschillend is. De minimale verstoring bedraagt 75 cm-mv en de maximale verstoring 332 cm-mv. Onder twee stallen is sprake van een lokale diepere verstoring tot maximaal 353 cm-mv.

Vondstmeldingen tonen aan dat er ten zuiden van het plangebied waarschijnlijk sprake is van een urnenveld uit de Late Bronstijd – Vroege IJzertijd. Op basis van een verkennend booronderzoek direct ten zuidoosten van het plangebied is de natuurlijke ondergrond vanaf 35-50 cm-mv aanwezig. Dit onderzoek vond plaats op een locatie die iets lager ligt dan de huidige stallen, maar iets hoger dan de rest van het plangebied. Gezien de diepte tot waarop de funderingen en kelder van de huidige stallen reiken, wordt verwacht dat de bodem hier tot in de natuurlijke afzettingen geroerd is. In de rest van het plangebied (onbebouwd) is dit mogelijk niet het geval, maar dat kan op basis van het bureauonderzoek niet vastgesteld worden.

Vanwege de ligging van het plangebied en de vondsten die in de omgeving gedaan zijn, wordt aan resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen een hoge archeologische verwachting toegekend. Uitzondering hierop vormen de delen waar de stallen staan – wegens verstoring wordt daaraan een lage verwachting toegekend. Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een lage verwachting op het aantreffen van nederzittingsresten, omdat de oudste bebouwing binnen het plangebied pas vanaf 1886 op de kaart staat. Er wordt daarom niet verwacht dat er sprake is van laatmiddeleeuwse of vroegnieuwetijdse voorgangers. Wel kunnen wegen/paden en resten van ontginningen en agrarisch landgebruik voorkomen.

Booronderzoek

De bodemopbouw bestaat in vrijwel alle boringen uit één of meerdere subrecente ophogingslagen van grijs, bruin en geel gevlekt fijn siltig zand met soms een geringe bijmenging van grindjes of kiezels. In boring 2, 6 en 10 bevindt zich onder de ophogingslagen op de overgang naar het dekzand een menglaag (A/C-horizont) op dieptes variërend van 30 cm-mv in boring 6 en 10 en 55 cm-mv in boring 2. In boring 3, 5, 7 en 11 is het restant van de oorspronkelijke eerdlaag aanwezig bestaande uit bruin homogeen iets humeus fijn matig siltig zand (A1-horizont). De top van deze eerdlaag bevindt zich op dieptes variërend van 35 cm-mv in boring 5 en 7 tot 50 cm-mv en 85 cm-mv in boring 11 en 3. De basis van deze eerdlaag is aangetroffen op dieptes variërend van 60 cm-mv in boring 5 tot 120 cm-mv in boring 3. De top van het gele fijne dekzand (C-horizont) is verspreid over het plangebied aangetroffen op dieptes variërend van 25 cm-mv in boring 12 tot 170 cm-mv

in boring 4. In een aantal boringen bevat het dekzand wat grindjes. De overgangen tussen de verschillende bodemlagen is in alle boringen scherp.

4.2 Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek, het grotendeels ontbreken van intacte bodems en het ontbreken van indicaties voor menselijke bewoning in het verleden, adviseren wij om geen vervolgonderzoek in het plangebied uit te laten voeren.

4.3 Selectiebesluit

Het conceptrapport en het selectieadvies zijn op 3 maart 2025 namens gemeente Aalten getoetst door mw. A. Lugtigheid-Hendriks, Regioarcheoloog van de ODA²⁶. Er zijn geen opmerkingen op het rapport en het selectieadvies wordt overgenomen. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

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.

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 gemeente Aalten (R. van der Plaats en de Regioarcheologen van de ODA).

²⁶ Zaaknummer: 2025EA0239

Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004

Gebruikte literatuur

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

Beek, R. van, 2009: *Reliëf in Tijd en Ruimte*, 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.

Berendsen, H.J.A., 2009: *Zand in banen. Zanddieptekaarten van het riviereengebied en de Oude IJssel in de provincie Gelderland en Overijssel*. Wageningen.

Brugman, B.A., Eimermann, E., Heeringen, van R.M., Mor, de J.J.W., Schrijvers, R. en Quadflieg, B., 2010. *Cultuurhistorische inventarisatie, waarden-, verwachtingen- en maatregelenkaart op basis voor het archeologiebeleid van de gemeente Aalten*. Rapportnummer V652. Amersfoort.

Hendrikx, B.A.T.M. en R.M. van der Zee, 2010. *Markerinkdijk 43 in Buurtschap Barlo (gemeente Aalten). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC Rapport 2073.

Kremer, H. en J.H.F. Leuving, 2014. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek Lichtenvoordsestraatweg 67 te Aalten gemeente Aalten*. Projectnummer S140074.

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

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

Geraadpleegde websites:

www.archis.nl; voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken, Bonneblad, geomorfologie, bodem en GWT

www.topotijdreis.nl; voor informatie historische kaarten

www.ahn.nl; voor informatie hoogte

www.dans.easy.nl voor rapporten

www.google.maps voor luchtfoto en gps coördinaten

www.atlasleefomgeving.nl voor informatie (als vervanger van het beëindigde KICH)

www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen

www.bodemdata.nl voor bodemkaart 1:25000

www.gelderland.nl voor opzoeken kennisagenda archeologie en provinciaal archeologisch beleid

Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004

BIJLAGEN

Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004

Bijlage 1: Plangebied en schaalloze inrichtingsschets (Bron: Opdrachtgever)

Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004



Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004



Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004

Bijlage 2: Overzicht van geologische en archeologische perioden

Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
 Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004

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

Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
 Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004

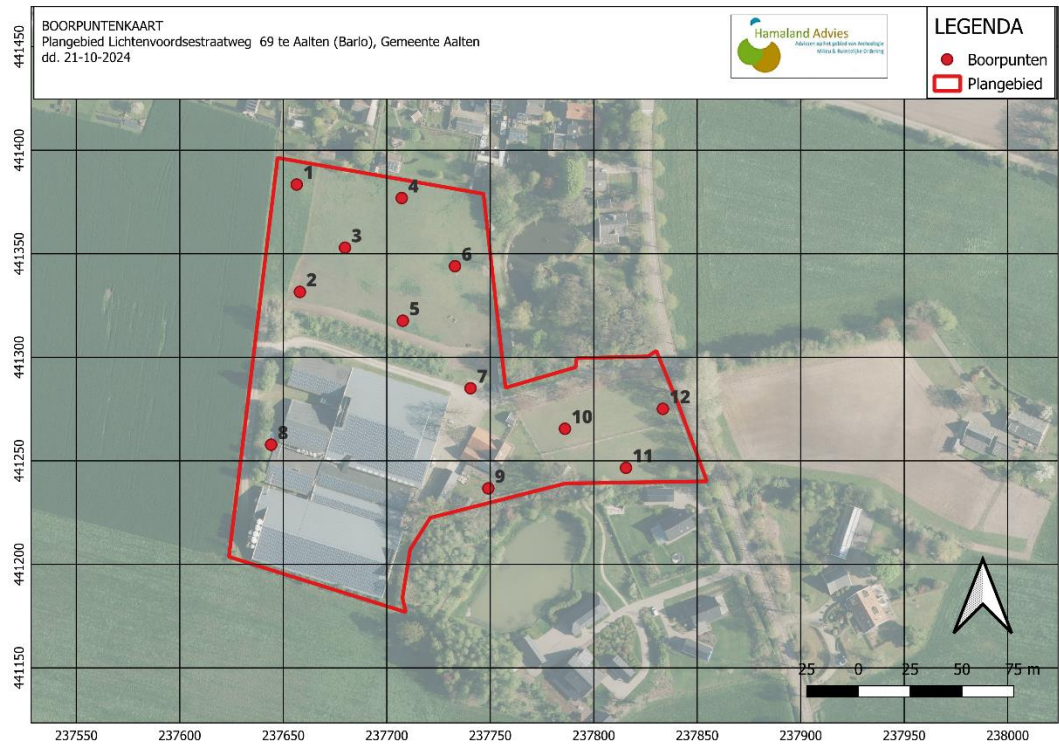
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500				Vb1		Middeleeuwen	
-450				Va		Romeinse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

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop 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. Kien (2005).

Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004

Bijlage 3; Boorpuntenkaart en coördinaten van de boorpunten

Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004



Boring	X	Y	Z (m+NAP)
1	237656	441383	31.19
2	237654	441319	31.19
3	237680	441353	30.49
4	237707	441377	29.96
5	237705	441309	29.96
6	237733	441344	29.87
7	237740	441285	30.25
8	237641	441270	31.19
9	237749	441237	30.19
10	237786	441266	29.97
11	237816	441247	29.97
12	237833	441275	29.97

Project : BO en IVO Lichtenvoordsestraatweg 69 Aalten (Barlo)
Kenmerk : DWS/BDA/HAMA/245004

Bijlage 4: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)