

## Bureauonderzoek Archeologie

Plangebied Landgoed Boxbergen, Bouwhuispad 1  
te Olst, gemeente Olst-Wijhe



**Opdrachtgever:**

Mevrouw A. van der Heijden  
Bouwhuispad 1  
8121 PX Olst  
alwiene\_n@hotmail.com

**Projectnummer**

213279

**Kenmerk**

HAMA/LGBO/213279



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

Paraaf  


Datum  
09-07-2021

Project : BO Archeologie Landgoed Boxbergen te Olst  
Kenmerk : HAMA/LBGO/213279

Colofon	
Opdrachtgever	Mw. A. van der Heijden
Project	Landgoed Boxbergen, Bouwhuispad 1 te Olst
Projectnummer	213279
Titel	Bureauonderzoek Archeologie Landgoed Boxbergen, Bouwhuispad 1 te Olst , gemeente Olst-Wijhe
Datum en versie	09-07-2021, versie 2.0 (definitief)
Auteurs	E.E.A. van der Kuijl en R. de Graaf (dtp, GIS)
Redactie	Drs. E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	<i>Luchtfoto met het plangebied binnen het rode kader (pdok.nl)</i>

## Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding .....	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader .....	6
1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek .....	7
1.3 Werkwijze.....	7
1.4 Beleidskaders.....	8
1.5 Administratieve gegevens .....	10
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	11
2.1 Landschapsgenese .....	11
2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied en haar omgeving .....	14
2.3 Bouwhistorische waarden .....	16
2.4 Archeologische waarden.....	16
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel .....	17
3. Conclusie en aanbeveling.....	21
3.1 Conclusie .....	21
3.2 Selectieadvies .....	21
3.3 Selectiebesluit .....	21
3.4 Voorbehoud.....	22
Gebruikte bronnen .....	23
Gebruikte literatuur .....	23
Geraadpleegde websites .....	23
BIJLAGEN .....	24

## Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Mevr. A. van der Heijden een archeologisch bureauonderzoek conform de BRL SIKB 4002 uitgevoerd, ten behoeve van de herinrichting van een deel van landgoed Boxbergen te Olst (zie Afbeelding 1).

De herinrichting beslaat de ontwikkeling van een woning in de bestaande paardenrijhal, de herinrichting van de buitenruimte met erfverharding, paddock, mestplaat, het uitbaggeren van de gracht en de aanplant van nieuwe bomen en bomenrijen. Tevens worden, om dit mogelijk te maken, tuinhuisjes, schuurtjes en een zwembad gesloopt. (zie Bijlage 1 voor de inrichtingsplannen). De gracht is eind van de 20<sup>e</sup> eeuw gedempt en wordt hersteld door de opgebrachte grond weer te verwijderen. Dus de gracht wordt niet groter of dieper dan oorspronkelijk. De exacte verstoringsdiepte van herontwikkeling is nog niet bekend. Normaliter geven de geplande bodemwerkzaamheden een bodemverstoring van meer dan 50 cm-mv. Het plangebied waar de herinrichting zal plaatsvinden heeft een totale omvang van 22.270 m<sup>2</sup>.

De werkzaamheden overschrijden de vrijstellingsgrens van 30 m<sup>2</sup> van de gemeente Olst-Wijhe. Archeologisch onderzoek in de gemeente Olst-Wijhe is derhalve noodzakelijk.

Het plangebied is gelegen op een hoger gelegen dekzandrug van de Formatie van Bostel in een relatief laaggelegen rivierlandschap. In het zuidelijk deel ligt het plangebied in een dalvormige laagte. Er is in het plangebied sprake van hoge zwarte enkeerd met een doorgaans dikke eerdlaag van meer dan 1,00 meter dikte en een beekeerdgrond met doorgaans een dunne eerdlaag van ca 25-50 cm dikte. Dekzandruggen hebben een hoge archeologische verwachting. Dalvormige laagten hebben een lage archeologische verwachting. Onder de eerdlaag op de dekzandrug is er een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum tot de Middeleeuwen. Het grootste deel van het plangebied ligt op de dekzandrug. In de dalvormige laagte (circa 400 m<sup>2</sup> in het zuidoostelijke deel van het plangebied) is er een lage verwachting voor vindplaatsen uit deze periode. In de eerdlaag is er een hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen. In de bouwvoor is er een hoge verwachting voor de Nieuwe Tijd. Er is een lage verwachting voor de Tweede Wereldoorlog.

Het plangebied is al sinds de Late Middeleeuwen een versterkte havezate. Het plangebied maakte onderdeel uit van de tuin en de gracht van deze havezate. Een deel van deze gracht bestaat nog. Met name in de binnengracht kunnen dumpingslagen aanwezig zijn die relevant zijn voor het onderzoek. Er geldt een hoge verwachting voor archeologische vondsten in relatie tot de havezate. De archeologisch potentiële waardevolle lagen bevinden zich vanaf het maaiveld tot in de top van het pleistocene zand. Waarschijnlijk is het pleistocene zand afgedekt met een eerdlaag van 25-50 cm bij een beekeerdgrond en meer dan 1,00 meter bij een hoge zwarte enkeerdgrond. De nieuwe bodemingrepen zorgen voor een bodemverstoring van tussen de 0,50-1,00 m-mv.

Wij adviseren om geen vervolgonderzoek te verrichten bij de volgende deelgebieden:

- De gracht wordt ontgraven tot het oorspronkelijke niveau van voor de demping dat eind van de 20<sup>e</sup> eeuw is gerealiseerd. Hiervoor adviseren wij geen vervolgonderzoek te doen omdat de demping an sich niet archeologisch relevant is.
- De nieuwe woning in de bestaande rijpaardenhal wordt volgens de opdrachtgever niet verder ontgraven dan de bestaande ontgraving. Hiervoor adviseren wij geen vervolgonderzoek te doen omdat er geen diepere verstoring plaatsvindt.
- Het zuidelijke deel heeft een gedempte buitengracht. In dit gebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd omdat de gracht is gegraven in het pleistocene zand en daarmee alle vindplaatsen tot diep in het zand zijn verstoord. Hiervoor adviseren wij geen vervolgonderzoek te doen.
- In het centrale deel is een zwembad gegraven dat weer zal worden gedempt. In dit gebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd omdat de gracht is gegraven in het pleistocene zand en daarmee alle vindplaatsen tot diep in het zand zijn verstoord.

Bovenstaande betreft een gebied van in totaal 7.450 m<sup>2</sup>.

Hamaland Advies adviseert om voor de overige deelgebieden een verkennend booronderzoek uit te voeren om de bodemintactheid te toetsen en de bodemsamenstelling te bepalen. Onbekend is namelijk in hoeverre eerdere verstoringen de bodem tot in de pleistocene ondergrond hebben verstoord. Mogelijk dat de aanwezige dikke eerdlaag vindplaatsen heeft beschermd tegen latere bodemingrepen zoals ploegen en egaliseren. Dit onderzoeksgebied heeft een omvang van 14.820 m<sup>2</sup>. Hiervoor dienen verspreid over het onderzoeksgebied in totaal 9 verkennende boringen te worden gezet (6 per hectare) + een drietal boringen ter plaatse van de gedempte binnengracht. Voorafgaand aan het booronderzoek dient conform de BRL SIKB 4003 een Plan van Aanpak te worden opgesteld.

### *Selectiebesluit op basis van het bureauonderzoek*

Het conceptrapport van het bureauonderzoek is op 5 juli 2021 beoordeeld door de archeologisch adviseur (dhr. E. Mittendorff) van gemeente Olst-Wijhe. De opmerkingen zijn verwerkt in deze definitieve rapportage. De heer Mittendorff onderschrijft het selectieadvies van Hamaland Advies om een verkennend booronderzoek uit te laten voeren met dien verstande dat er ook enkele boringen gezet moeten worden ter plaatse van de subrecent gedempte binnengracht.

### *Vorbehoud*

Voorafgaand aan het verkennend booronderzoek zal conform de BRL 4003 een Plan van Aanpak opgesteld worden dat ter toetsing wordt aangeboden aan het bevoegd gezag.

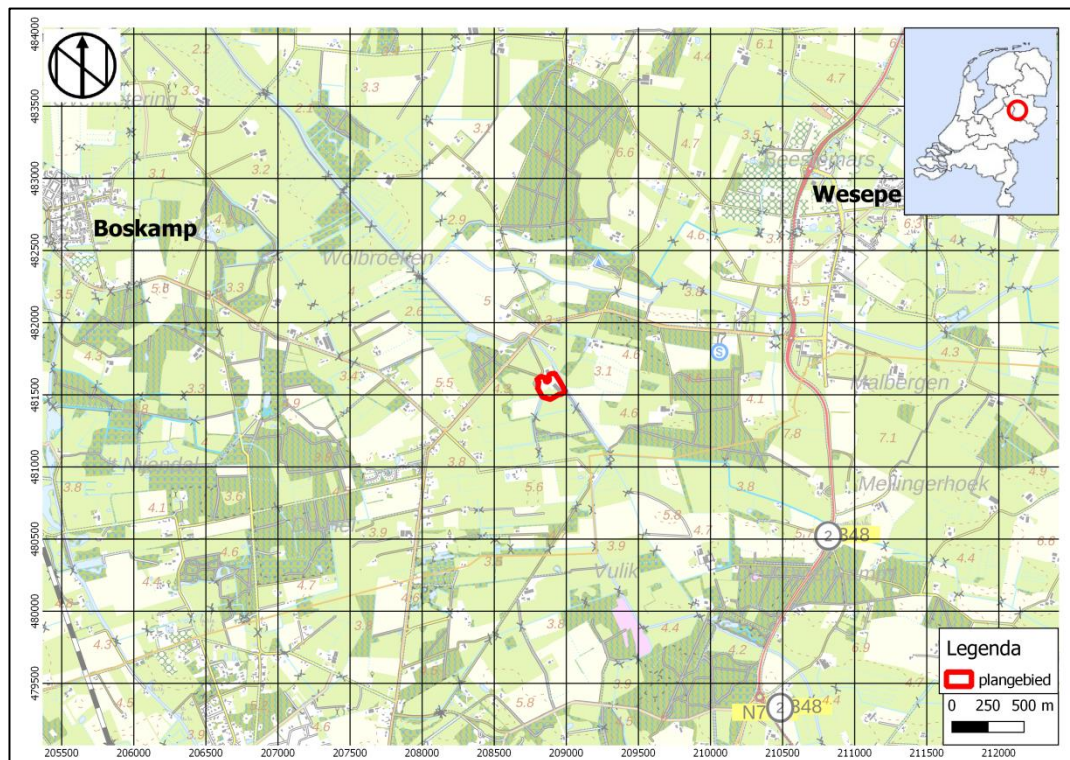
Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de archeologisch adviseur van de gemeente Olst-Wijhe (drs. E. Mittendorff) hiervan per direct in kennis te stellen.

## 1. Inleiding

### 1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Mevr. A. van der Heijden een archeologisch bureauonderzoek conform de BRL SIKB 4002 uitgevoerd, ten behoeve van de herinrichting van een deel van landgoed Boxbergen te Olst (zie Afbeelding 1).

De herinrichting beslaat de ontwikkeling van een woning in de bestaande paardenrijhal, de herinrichting van de buitenruimte met erfverharding, paddock, mestplaat, het uitbaggeren van de gracht en de aanplant van nieuwe bomen en bomenrijen. Tevens worden, om dit mogelijk te maken, tuinhuisjes, schuurtjes en een zwembad gesloopt. (zie Bijlage 1 voor de inrichtingsplannen). De gracht is eind van de 20<sup>e</sup> eeuw gedempt en wordt hersteld door de opgebrachte grond weer te verwijderen. Dus de gracht wordt niet groter of dieper dan oorspronkelijk. De exacte verstoringsdiepte van herontwikkeling is nog niet bekend. Normaliter geven de geplande bodemwerkzaamheden een bodemverstoring van meer dan 50 cm-mv. Het plangebied waar de herinrichting zal plaatsvinden heeft een totale omvang van 22.270 m<sup>2</sup>.



Afbeelding 1: Topografische kaart met het plangebied binnen het rode kader (pdok.nl).

Het plangebied ligt op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de Gemeente Olst-Wijhe in een zone met een hoge, middelhoge en lage archeologische verwachting. Het plangebied is volgens het Bestemmingsplan Buitengebied Olst-Wijhe (2014) gelegen in een gebied met waarde-Archeologie 2 en 3. Vanwege de ligging in meerdere zones is de hoogste zone leidend voor onderzoek. Archeologisch onderzoek is derhalve noodzakelijk bij plangebieden groter dan 30 m<sup>2</sup> en bij bodemingrepen dieper dan 50 cm-mv.<sup>1</sup>

Vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een bureauonderzoek conform de BRL SIKB 4002 uitgevoerd. De resultaten en aanbevelingen uit deze rapportage zijn op 5 juli 2021 getoetst door het bevoegd gezag gemeente Olst-Wijhe en haar archeologisch adviseur (drs. E. Mittendorff).

<sup>1</sup> Artikel 32, [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl) NL.IMRO.1773.BP2020001001-0201

## 1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek

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. De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?
- Is er vervolgonderzoek noodzakelijk en zo ja in welke vorm?

Het doel van booronderzoek is het controleren van de intactheid van de bodem en het vaststellen van het bodemprofiel. Daarmee worden de volgende vragen beantwoord:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- 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?
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- Wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
- Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?

## 1.3 Werkwijze

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

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01);
- beschrijving van het huidig gebruik (KNA LS02);
- beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LS03);
- beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LS04);
- het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LS05);
- het opstellen van een standaardrapport (KNA LS06).

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

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- DINO-loket, voor aanvullende geologische informatie;
- archeologische rapporten en publicaties;
- archeologische verwachtingskaart voor de gemeente Olst-Wijhe;
- Cultuurhistorische Atlas Provincie Overijssel.
- Bestemmingsplannen
- Aanvullende informatie en foto's van de grachtdemping, afkomstig van de opdrachtgever.

## 1.4 Beleidskaders

### *Rijksbeleid*

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen. Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

### *Provinciaal Beleid*

Het provinciaal beleid van Overijssel t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Omgevingsvisie Overijssel en bijbehorende Omgevingsverordening.

De hoofdoelen van het provinciaal archeologisch beleid zijn:

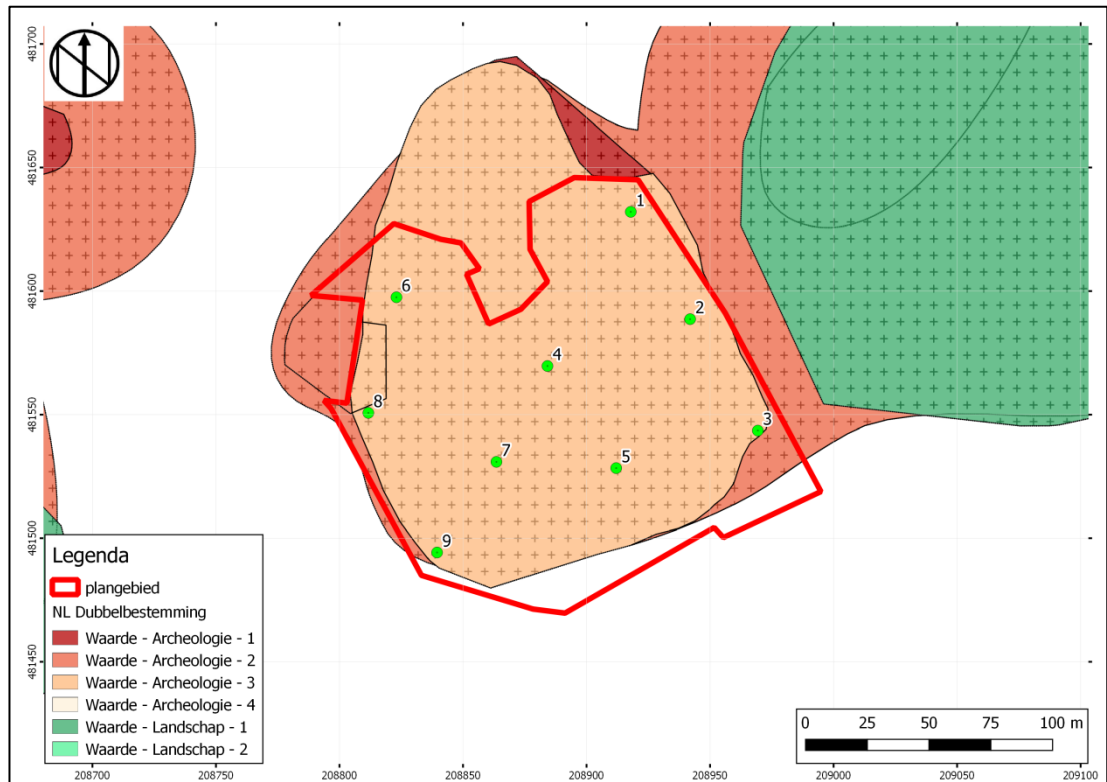
- De archeologische objecten, historisch landschap en gebouwde elementen (cultureel erfgoed) zijn de fysieke neerslag van menselijke activiteiten in het verleden. Het beleid gericht op het behoud c.q. de bescherming van deze voor Overijssel unieke waarden;
- Bij ontwikkelingen van functies aansluiten bij de waarden van cultureel erfgoed (archeologie, historisch landschap, monumenten). Dit betekent dat in een vroeg stadium van ruimtelijke planvorming de belangen van de archeologie moeten worden meegenomen;
- Het behoud van het archeologisch erfgoed in de bodem ter plekke (in situ).
- Financiële consequenties zijn in beginsel voor de initiatiefnemer;
- Duurzaam behoud en beheer van het archeologisch erfgoed ex situ (het depot), als behoud in situ onmogelijk blijkt.

### *Gemeentelijk Beleid*

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 (thans Erfgoedwet) is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Als instrument om een goed onderbouwde belangenafweging te kunnen maken heeft de gemeente Olst-Wijhe een archeologische (verwachtings)waarden- en beleidsadvieskaart uit 2010. Het plangebied ligt op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de Gemeente Olst-Wijhe in een zone met een hoge, middelhoge en lage archeologische verwachting. Het plangebied is gelegen binnen het Bestemmingsplan Buitengebied Olst-Wijhe (2014), waarop het plangebied in het zuidelijk deel geen dubbelbestemming heeft en voor het overige gebied een waarde-Archeologie 2 en 3 heeft. Vanwege de ligging in meerdere zones is de hoogste zone leidend voor het onderzoek. Archeologisch onderzoek is derhalve noodzakelijk bij plangebieden groter dan 30 m<sup>2</sup> en bij bodemingrepen dieper dan 50 cm-mv (zie Afbeelding 2).<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Artikel 32, [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl) NL.IMRO.1773.BP2020001001-0201





**Afbeelding 2: Bestemmingsplan Buitengebied Olst-Wijhe met het plangebied binnen het rode kader ([www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl) NL.IMRO.1773.BP2020001001-0201)**

## 1.5 Administratieve gegevens

**Tabel 1: Gegevens projectgebied**

Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Bevoegd gezag	Gemeente Olst-Wijhe	
Toetser namens bevoegd gezag	Gemeente Deventer (drs. E. Mittendorff)	
Provincie, Gemeente, Plaats	Overijssel, Olst-Wijhe, Olst	
Toponiem / Adres	Landgoed Boxbergen, Bouwhuispad 1 te Olst	
RD-coördinaten <sup>3</sup>		RD-coördinaten <sup>4</sup>
	NW	208.788, 481.598
	NO	208.921, 481.645
	ZO	208.995, 481.519
	ZW	208.833, 481.485
Centrumcoördinaat		208.873, 208.873
Onderzoekmeldingsnr.	5059530100	
Oppervlakte plangebied	22.270 m <sup>2</sup>	
Oppervlakte onderzoeksgebied	14.820 m <sup>2</sup>	
Huidig grondgebruik	Landgoed buitenruimte en paardenrijhal	
Toekomstig grondgebruik	Heringericht landgoed en woning in paardenrijhal	
Geologie	Formatie van Boxtel	
Geomorfologie	Dekzandrug (21.870 m <sup>2</sup> ) Dalvormige laagte (400 m <sup>2</sup> )	
Bodemtype	Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand	
Grondwatertrap	VI : GHG <sup>5</sup> >40 cm-mv, GLG <sup>6</sup> 80-120 cm-mv	
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd	

<sup>3</sup> Archis3

<sup>4</sup> Archis3

<sup>5</sup> GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter)

<sup>6</sup> GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer)

## 2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

### 2.1 Landschapsgenese

Op de geologische kaart ligt het plangebied in een gebied met dekzand van de Formatie van Boxtel.<sup>7</sup> Er staan twee mogelijke geologische eenheden voor het plangebied weergegeven. Westelijk van het plangebied is sprake van de Formatie van Echteld, rivierklei- en zand (Ec1). Oostelijk van het plangebied wordt de Formatie van Echteld/Formatie van Nieuwkoop op de Formatie van Boxtel, rivierklei- en zand met inschakelingen van veen op zand verwacht.

Op de zanddieptekaart<sup>8</sup> ligt het noordelijk deel van het plangebied in een zone met een dek van eolisch zand met de top binnen de 1 m-mv en het pleistoceen zand aan maaiveld. Het zuidelijk deel heeft geen deklaag. Het pleistocene zand bevindt zich hier aan het maaiveld.



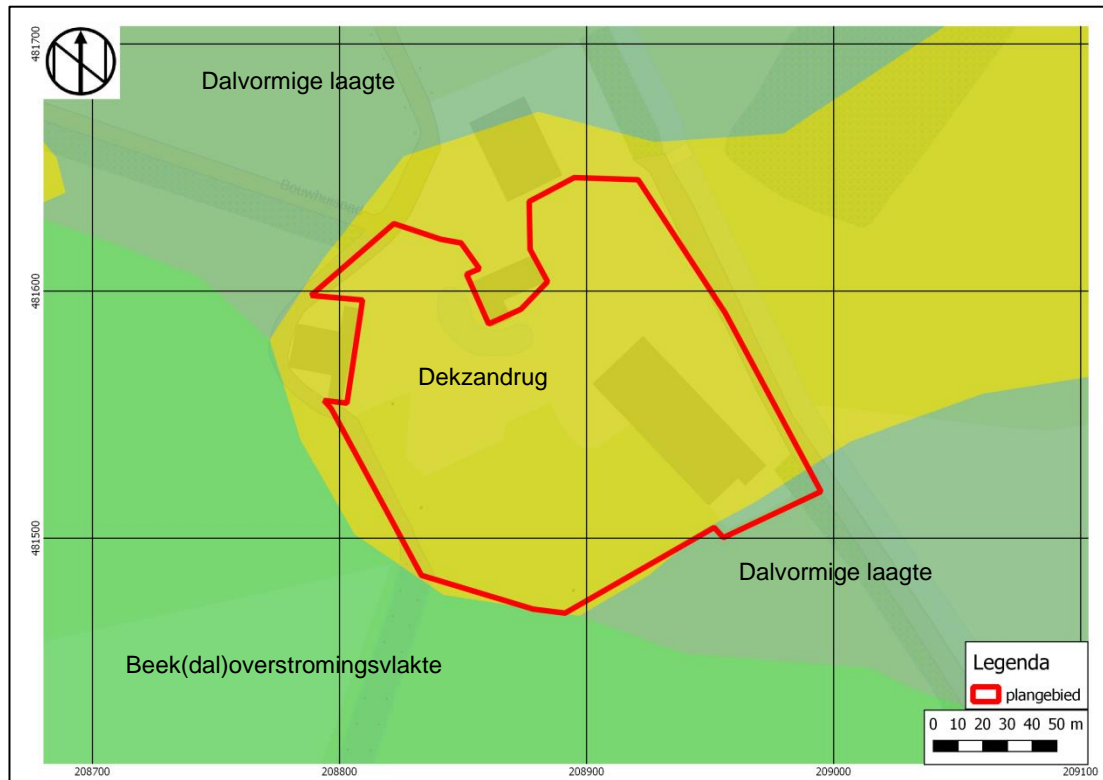
**Afbeelding 3: Zanddieptekaart met het plangebied binnen het rode kader (Cohen, et al., 2009)**

Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart<sup>9</sup> voor het grootste deel in een zone met een dekzandrug. In het zuidoostelijke ligt nog 400 m<sup>2</sup> van de 22.270 m<sup>2</sup> van het totale gebied in een dalvormige laagte. Westelijk ligt een Beek(dal)overstromingsvlakte. Verder noordelijk ligt ook een dalvormige laagte (zie Afbeelding 4).

<sup>7</sup> Geologische kaart van Nederland

<sup>8</sup> Cohen, et al. 2009

<sup>9</sup> Archis3



**Afbeelding 4: Geomorfologische kaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)**

Het plangebied ligt op de bodemkaart<sup>10</sup> voor het grootste deel in een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand. Zuidelijk liggen beekerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (zie Afbeelding 5). Hoge zwarte enkeerdgronden hebben doorgaans een dikke eerdlag van meer dan 1,00 meter dikte en een beekerdgrond heeft doorgaans een dunnere eerdlag van ca. 25-50 cm dikte.

Het plangebied heeft voor alle bodemsoorten grondwaterstand VI.<sup>11</sup> Hierbij is in de winter sprake van een grondwaterstand van meer dan 40 cm-mv en in de zomer tussen de 80-120 cm-mv.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland<sup>12</sup> heeft het maaiveld van het plangebied in het zuidwesten en westen een hoger maaiveld van ca. 4,00-4,20 m+NAP (geel/oranje, zie Afbeelding 6). Aan de zuidelijke rand, in het centrale deel bij de gracht en in het oostelijk deel ligt het maaiveld zo'n 25-55 cm lager met een maaiveldhoogte van 3,65-3,75 m+NAP (groen, zie Afbeelding 6). De omgeving ligt met 3,20 m+NAP en nog zeker 40 cm lager dan het landgoed.

Volgens de gegevens van de provincie Overijssel<sup>13</sup> is deze locatie via een verkennend bodemonderzoek voldoende onderzocht. Er zijn geen verontreinigen aanwezig. In het Dinoloket<sup>14</sup> is een boring in het noordoostelijk deel van het plangebied gezet. Boring B27G0591<sup>15</sup> geeft de bodemopbouw tot 4,00 m-mv weer. Er is hier sprake van een beekerdgrond. De bouwvoor van 50 cm bestaat uit klei. Daaronder is tot 90 cm-m,v grof zand aanwezig. Beide lagen behoren tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven. Dit is een laag klei en zand dat is aangevoerd door een beek. Onder de 90 cm-mv is tot 4,00 m-mv de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden aanwezig met matig fijn tot eer fijn zand.

<sup>10</sup> Archis3

<sup>11</sup> Archis3

<sup>12</sup> Archis3

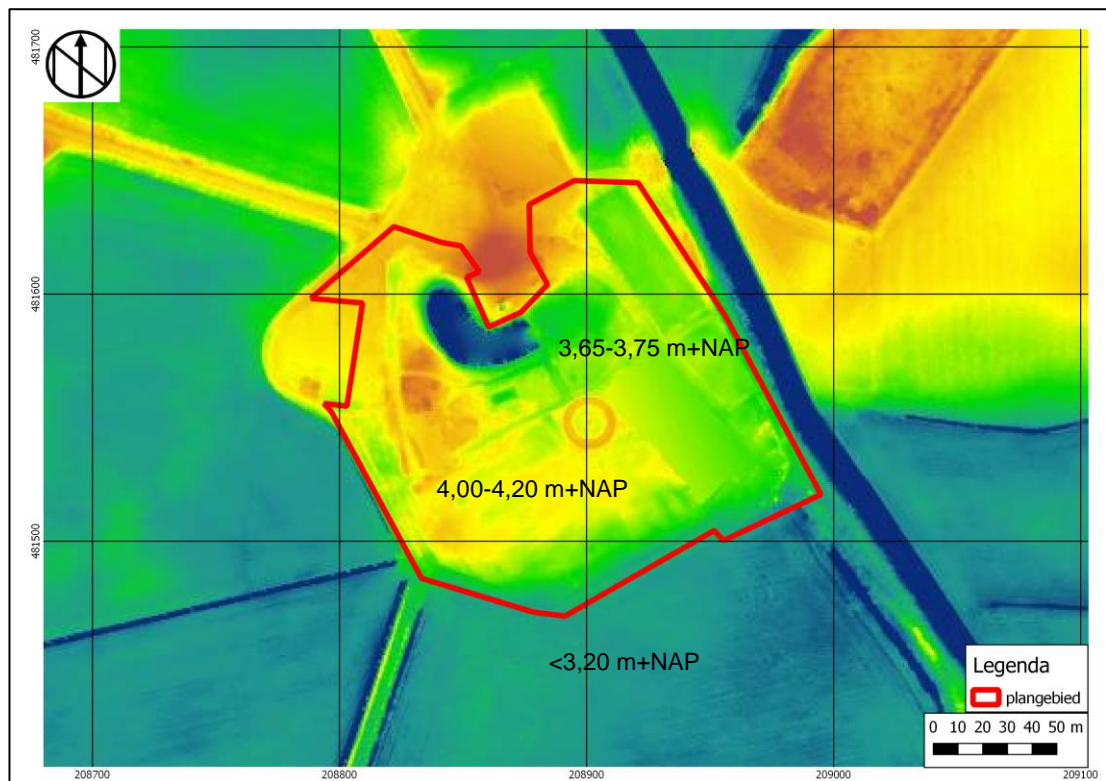
<sup>13</sup> <https://overijssel.omgevingsrapportage.nl>

<sup>14</sup> <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

<sup>15</sup> RD-coördinaten 208.910, 481.620



Afbeelding 5: Bodemkaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)



Afbeelding 6: Hoogtebestand Nederland met het plangebied binnen het rode kader (AHN)

## 2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied en haar omgeving

Het huis Boxbergen is al in 1344 in leen gehouden door een zekere Hendrik van Dorth. Hierna komt het in bezit van een Zutphens edelman, Berend Hadeking. Tegen het einde van de 14e eeuw verkeerde deze Hadeking in onmin met de stad Deventer, getuige de versterking van de havezate Boxbergen en 'die vrede van Hadeking' in 1394. (Een havezate was een groot huis, dat eigendom was van een vrije ridder). De Boxbergse goederen omvatten in die tijd behalve het huis Boxbergen en de Lankhorst ook de Hof te Hengvorden, de Rodekolk, het goed Ten Olt en het erf Sogebrink.

Lange tijd was het huis in het bezit van de familie Ripperda. In de jaren 1650-1653 werd het huis, nadat het voor de tweede maal was afgebrand, mooier herbouwd. Volgens de overlevering telde het huis toen zeven gevels en had de bouwmeester het voorzien van 'zovele vensters als men dagen in het jaar telt'. Het was daarmee een van de grootste huizen van Salland. De laatste Ripperda stierf kinderloos in 1678. Het huis ging hierna diverse malen over in andere handen. In 1821 werd het ter sloop aangeboden en gekocht door de Deventer leerlooier Lamberts. In 1903 ging het over op de kinderen van Martinus van Doorninck. Twee van deze kinderen bouwden in de jaren dertig elk een eigen huis op het terrein, namelijk: de Ossebosch en de Lankhorsterkamp.'

In 1951 werd het Landgoed Boxbergen samen met De Lankhorst verkocht aan de Verenigde Gestichten, respectievelijk de stichting het Burgerweeshuis en Kinderhuis te Deventer. Het huis Boxbergen zelf werd vrijwel gelijk doorverkocht en is thans particulier eigendom. Ook Het huis De Lankhorst is verkocht, zij het op basis van erfpacht.<sup>16</sup>

### *Historische kaarten:*

-Op de oude kaart van Sgroten uit 1575 is het plangebied als 'Boxberghen' aangegeven. Dit blijft zo op alle andere historische kaarten.<sup>17</sup> tot de huidige tijd. In de jaren '70 is de oostelijke gracht

-Op de gekleurde kadastrale kaart 1832<sup>18</sup> is het landgoed Boxbergen voor het eerst gedetailleerd aangegeven. Het plangebied ligt buiten de bebouwing met de functies heide (paars), bomen (groen), gracht (blauw), weiland (lichtgroen), Erf (grijs) en weg (wit, zie Afbeelding 7).

-Op het eerste Bonneblad van 1893 is het grootste (centrale) deel van het plangebied ingericht als tuin met een gracht om het huis (zoals ook al in 1832) en ook een gracht om de tuin. Het gebied hierbuiten is weiland, weg of erfverharding (zie Afbeelding 8).

-Op de kaart uit 1935 is voor het eerst bebouwing in het zuidoostelijk deel zichtbaar. Dit is ter plaatse van de huidige paardrijhal. De situatie is voor het overgrote deel onveranderd, met uitzondering van de gracht. Deze is ten opzichte van 1935 meer naar buiten geplaatst (zie Afbeelding 9).

-Uit de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed<sup>19</sup> blijkt dat het plangebied in deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen. In het crashregister zijn echter geen registraties opgenomen.<sup>20</sup>

-Op de kaart uit 1976 is de buitenste gracht gedempt en is een deel van de binnenste gracht gedempt. De paardrijhal is gerealiseerd, evenals een klein gebouw in het zuidwestelijk deel (zie Afbeelding 10).

-Op de Topografische kaart van 1988 is dit kleine gebouw al weer verdwenen en is de huidige situatie ontstaan (zie Afbeelding 11).

-Op de kaart van 1996 (niet afgebeeld) is de binnenste gracht aan de oostzijde gedempt. Dit is de huidige situatie (zie afbeelding voorblad)

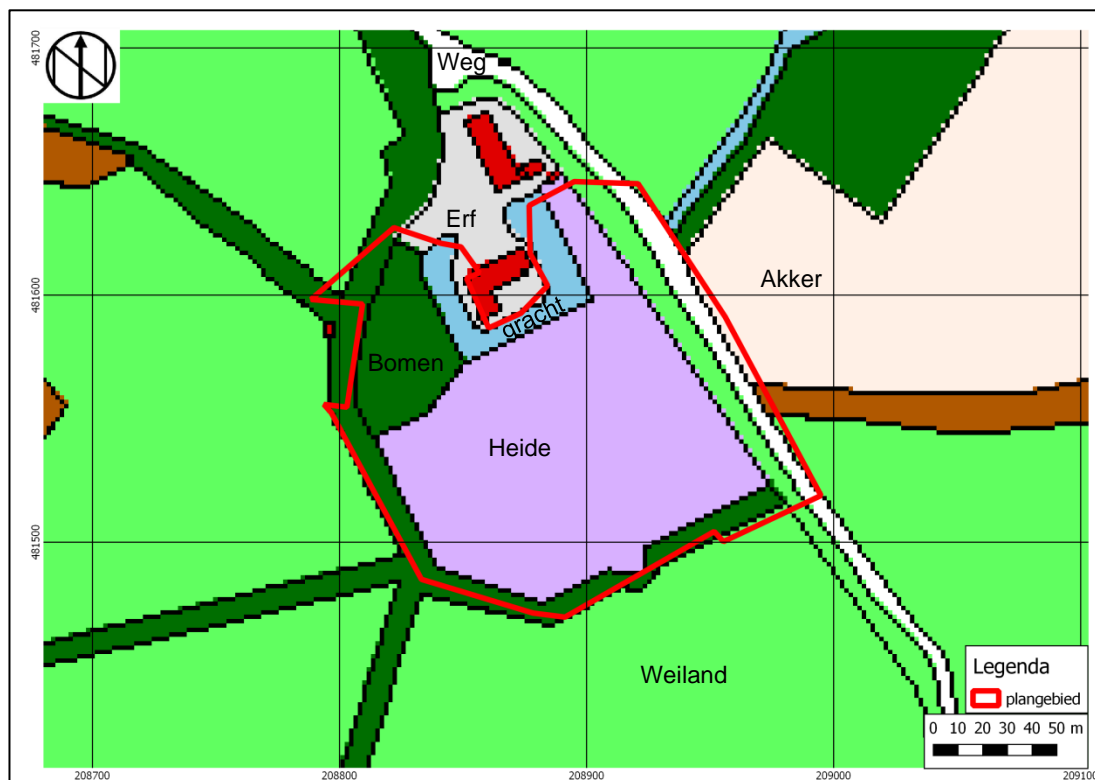
<sup>16</sup> <https://www.ijsse-landschap.nl/landgoederen/boxbergen-lankhorst/geschiedenis/>

<sup>17</sup> Mercator 1607, Ten Have 1648, De Wit 1672, Hattinga-Zuid 1754, Hottinger 1787

<sup>18</sup> [www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl)

<sup>19</sup> [www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)

<sup>20</sup> <https://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl> en <https://originals.dotkadata.com>



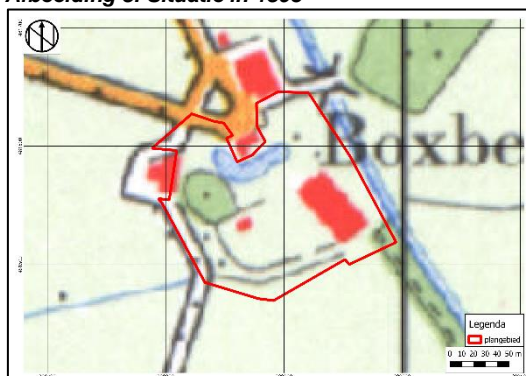
**Afbeelding 7: Situatie in 1832 met het plangebied binnen het rode kader (hisgis.nl)**



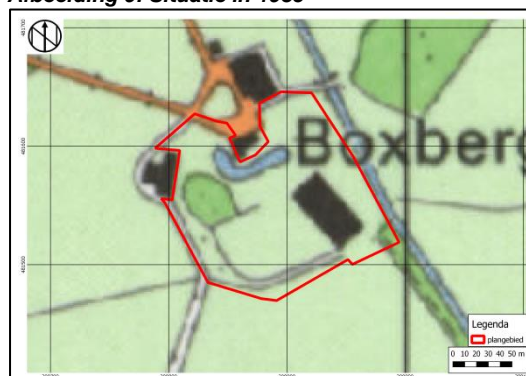
**Afbeelding 8: Situatie in 1893**



**Afbeelding 9: Situatie in 1935**



**Afbeelding 10: Situatie in 1976**

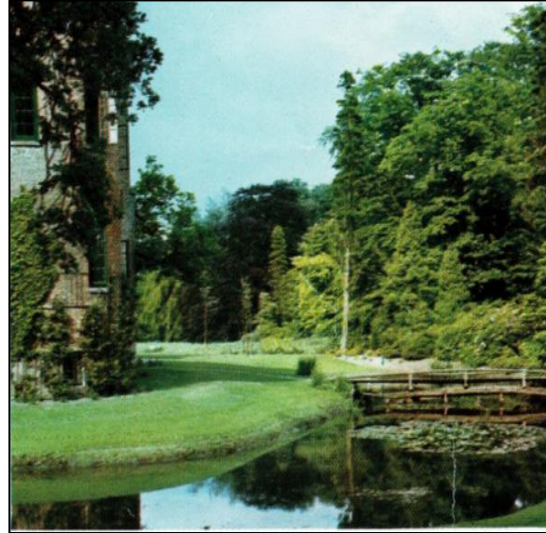


**Afbeelding 11: Situatie in 1988**

De opdrachtgever heeft voorafgaand aan het onderzoek foto's verstrekt van de gracht op Boxbergen voor de demping in de jaren '70 van de vorige eeuw. Zij geeft aan dat eind 1977 het stukje ten oosten van het bruggetje gedempt is met extern betrokken schone grond. Hierover zijn echter geen specifieke details bekend. De demping van 1977 zal weer ongedaan worden gemaakt door de situatie van voor 1977 te herstellen.



*Afbeelding 12: Situatie in 1965 gracht naar het westen (opdrachtgever)*



*Afbeelding 13: Situatie in 1965 gracht naar het oosten (opdrachtgever)*



*Afbeelding 14: Situatie in 1970, gracht naar het oosten (opdrachtgever)*

### 2.3 Bouwhistorische waarden

Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek blijkt dat er binnen het plangebied sprake is van historische bebouwing. Deze is, voor zover bekend, alleen aanwezig ter plaatse van de huidige paardrijhal die in 1976 is gerealiseerd. Deze bouwhistorische waarden zijn derhalve onder het gebouw aanwezig of verdwenen. Verder zijn er geen aanwijzingen voor relevante bovengrondse of ondergrondse bouwhistorische waarden buiten de bestaande historische gebouwen van Boxbergen, die buiten het plangebied zijn gelegen.

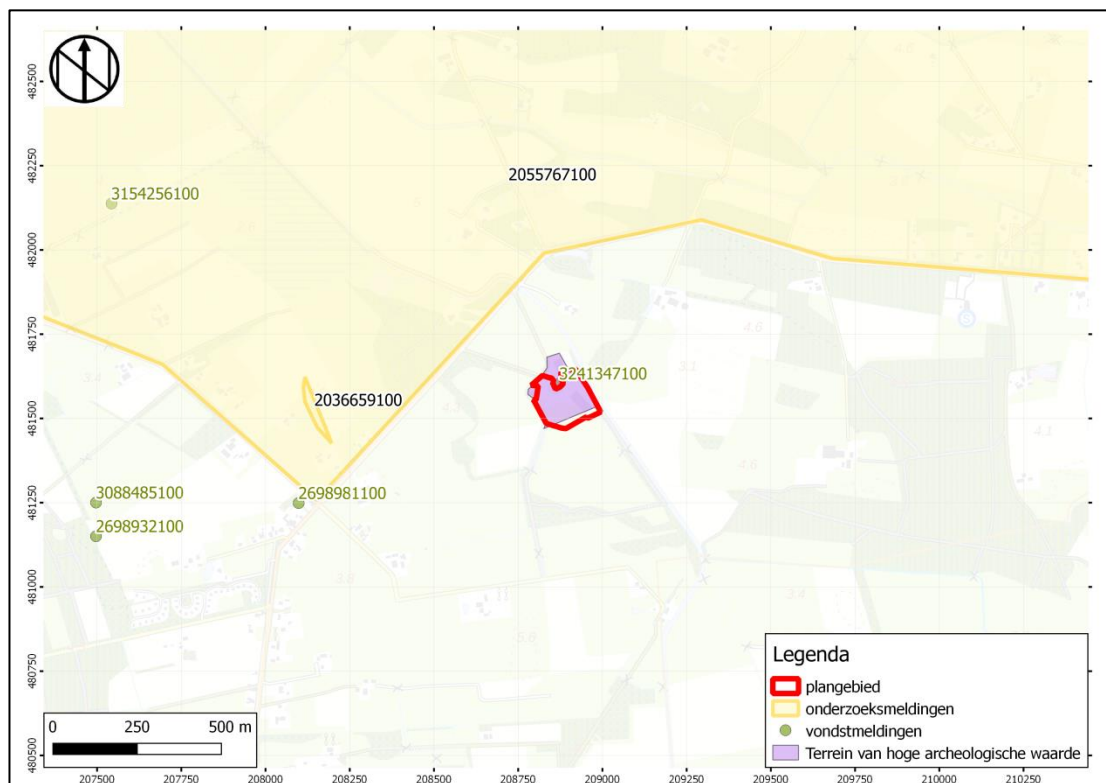
### 2.4 Archeologische waarden

In het plangebied zelf heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Het plangebied is onderdeel van archeologisch monument (nr. 13565) met resten van de versterkte Havezathe Boxbergen. Binnen een straal van 1.000 meter rond het plangebied zijn in Archis3 diverse onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen bekend.



Er is een vondstmelding met nummer 3241347100 net buiten het plangebied, aan de zuidgevel van het hoofdgebouw geregistreerd. Het betreft een kruik van gres met een conische hals uit de Vroege Nieuwe Tijd.

Op 250 meter ten noorden en noordwesten is in 1995 een groot onderzoek uitgevoerd voor ruilverkavelingsgebied Olst-Wesepe (nr. 2055767100, zie Afbeelding 15). Het Raap-rapport 156 is niet digitaal beschikbaar en opgevraagd bij het bevoegde gezag. Er zijn echter geen vervolgonderzoeken gemeld in Archis3. Waarschijnlijk is het gebied vrijgegeven voor de ruilverkaveling. Zo'n 650 meter westelijk is een bureau- en booronderzoek met nr. 2036659100 uitgevoerd. Dit gebied, gelegen op een dekzandrug ligt in het grote ruilverkavelingsgebied. Het Raap-rapport 156 is niet digitaal beschikbaar en opgevraagd bij het bevoegde gezag. Mocht het rapport beschikbaar worden gesteld dan wordt deze in de definitieve versie verwerkt. Er zijn echter geen vervolgonderzoeken gemeld in Archis3. Waarschijnlijk is het gebied vrijgegeven voor de ruilverkaveling.



**Afbeelding 15: Uitsnede uit de kaart met vondst- en onderzoeksmeldingen met het plangebied binnen het rode kader (Archis3).**

In de westelijke omgeving zijn vier vondsten geregistreerd. Zo'n 850 meter westelijk is vondstnummer 2698981100 aanwezig. Er is een Fels-Rechteckbeil uit het Midden-Neolithicum-Bronstijd aangetroffen. Vondstnummer 2698932100 betreft vuursteen en houtskool uit de periode Mesolithicum. Vondstnummer 3088485100 betreft vuurstenen afslagen, een D-spits en een kling uit de periode Mesolithicum. Meer noordwestelijk is vondstnummer 3154256100 geregistreerd in Archis3. Het betreft een terrein met daarin de resten van een (vermoedelijke) spiekerbelt of pol achter erve De Karelbelt in de Wolbroeken uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd Vroeg.

## 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

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

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?

Het plangebied is gelegen op een hoger gelegen dekzandrug van de Formatie van Boxtel in een relatief laaggelegen rivierlandschap. In het zuidoostelijke ligt nog 400 m<sup>2</sup> van de 22.270 m<sup>2</sup> van het totale gebied in een dalvormige laagte. Westelijk ligt een Beek(dal)overstromingsvlakte. Verder noordelijk ligt ook een dalvormige laagte (zie Afbeelding 4). Er is in het plangebied sprake van een hoge zwarte enkeerd met doorgaans een dikke eerdlaag van meer dan 1,00 meter dikte en een beekkeerdgrond met doorgaans een dunne eerdlaag van ca 25-50 cm dikte.

- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?

Dekzandruggen hebben doorgaans een hoge archeologische verwachting. Dalvormige laagten hebben een lage archeologische verwachting. Op de dekzandrug is sprake van een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum tot de Middeleeuwen. In de dalvormige laagte is er een lage verwachting voor vindplaatsen uit deze periode. In de eerdlaag kunnen sporen en vondsten aanwezig zijn uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Er is een lage verwachting voor relictten uit de Tweede Wereldoorlog. Er zijn geen oorlogshandelingen bekend uit het plangebied.

Het plangebied is al sinds de Late Middeleeuwen een versterkte havezate. Het plangebied maakte onderdeel uit van de tuin en de gracht van Huis Boxbergen. Een deel van deze gracht bestaat nog. In het plangebied zijn voor zover bekend geen archeologisch waardevolle funderingen of gebouwrusten aanwezig. Wel is er een hoge verwachting voor archeologische vondsten in relatie tot de havezate en de inrichting van de tuin en eventueel de gebruiksfase (dumplagen) in de binnengracht rond het huis. De opdrachtgever heeft echter aangegeven dat deze dumplagen met uitzondering van de subrecente aanvulling met schone grond, niet ontgraven dus niet geroerd worden.

Archeologische vindplaatsen kunnen bestaan uit nederzettingsterreinen, jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenstrooiingen en bewoningsresten uit de prehistorie en bewoningsresten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd die te maken hebben met de versterkte havezate Boxbergen. Organisch vondstmateriaal zal, met uitzondering van de gracht, door de relatief lage grondwaterstanden matig tot slecht zijn geconserveerd. Houtskool en aardewerk is waarschijnlijk goed geconserveerd. De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in tabel 2.

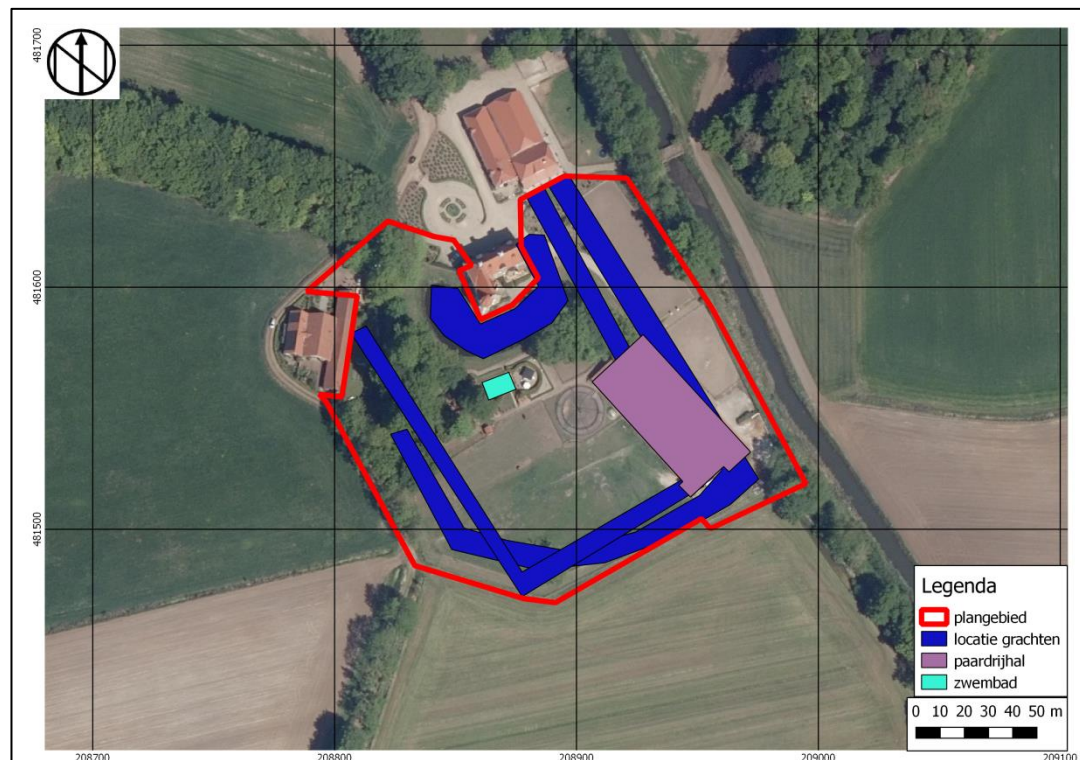
**Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied**

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede Wereldoorlog	Laag	veldgraven en onderduikholen	in of direct onder de bouwvoor tot ca. 0,50 m-mv.
Nieuwe Tijd	Hoog	Resten van de oorspronkelijke tuininrichting, paden, kassen, tuinornamenten, plantbedden	in of direct onder de bouwvoor vanaf ca. 0,50 m-mv
Late Middeleeuwen	Hoog	Resten van voorgangers van de huidige havezate, oude percelleringen, zandpaden, etc.	In de eerdlaag vanaf ca. 0,50 m-mv
Middeleeuwen- Bronstijd	Hoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden	Onder de eerdlaag in de top van het pleistocene zand v.a. ca. 0,50-1,00 m-mv
Paleolithicum-Neolithicum	Hoog.	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, losse vuursteenstrooiingen	Top van het pleistocene zand v.a. 0,50-1,00 m-mv

Het plangebied is vanaf de eerste topografische kaarten gesitueerd buiten de bebouwing van de versterkte havezate Boxbergen. De inrichting van de tuin en het erf van de havezate hebben tot een onbekende bodemverstoring geleid. Normaliter reikt een dergelijke verstoring tot een diepte van 0,50-1,00 m-mv, waarbij eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen tot in de top van het dekzand mogelijk verloren zijn gegaan. Op basis van het bureauonderzoek kan echter niet worden afgeleid in hoeverre de bodem in het plangebied daadwerkelijk verstoord is.

- Is er vervolgonderzoek noodzakelijk en zo ja in welke vorm?
  - De gracht wordt ontgraven tot het oorspronkelijke niveau van voor de demping in 1977. Hiervoor adviseren wij om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren, omdat de demping geen archeologisch relevant niveau is en de ontgraving zich beperkt tot het verwijderen van het dempingsmateriaal. Op verzoek van de archeologisch adviseur van de gemeente zullen een drietal boringen ter plaatse van de gracht gezet worden om de diepteligging van de gracht vast te kunnen stellen, zodat dit als randvoorwaarde in het ontgravingsbestek (RAW bestek) opgenomen kan worden. Met name voor de binnenste gracht dient rekening gehouden te worden met dumpingslagen vanuit het huis in de gracht. Dit is een essentieel aandachtspunt voor eventueel vervolgonderzoek.<sup>21</sup>
  - De nieuwe woning in de bestaande rijpaardenhal wordt volgens de opdrachtgever niet verder ontgraven dan de bestaande ontgraving. Hiervoor adviseren wij geen vervolgonderzoek te laten verrichten, omdat er geen diepere bodemverstoring plaatsvindt.
  - Het zuidelijke deel heeft een gedempte buitengracht. In dit gebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd, omdat de gracht is gegraven in het pleistocene zand en daarmee alle vindplaatsen tot diep in het dekzand zijn verstoord.
  - In het centrale deel is een zwembad gegraven dat weer zal worden gedempt. In dit gebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd omdat er geen nieuwe bodemverstoringen plaatsvinden.

De bovenstaande deelgebieden hebben een totale oppervlakte van 7.450 m<sup>2</sup>



**Afbeelding 16: Locaties grachten, paardrijhal en zwembad waar geen vervolgonderzoek voor wordt geadviseerd.**

Wij adviseren om een verkennend booronderzoek uit te voeren inclusief enkele boringen in het gedempte deel van de binnengracht om de bodemintactheid te toetsen en de bodemsamenstelling te bepalen.

<sup>21</sup> Schriftelijke mededeling van de heer E. Mittendorff.

Project : BO Archeologie Landgoed Boxbergen te Olst  
Kenmerk : HAMA/LBGO/213279

Onbekend is namelijk in hoeverre eerdere bodemingrepen de bodem tot in de pleistocene ondergrond hebben verstoord. Mogelijk dat een aanwezige dikke eerdlaag vindplaatsen heeft beschermd. Dit onderzoeksgebied heeft een omvang van 14.820 m<sup>2</sup>.



**Afbeelding 17: Foto van Huis Boxbergen uit circa 1930. Bron: [https://nl.wikipedia.org/wiki/Boxbergen#/media/Bestand:t\\_Huis\\_Boxbergen\\_1730.jpg](https://nl.wikipedia.org/wiki/Boxbergen#/media/Bestand:t_Huis_Boxbergen_1730.jpg)**

### 3. Conclusie en aanbeveling

#### 3.1 Conclusie

Het plangebied is gelegen op een hoger gelegen dekzandrug van de Formatie van Boxtel in een relatief laaggelegen rivierlandschap. In het zuidelijk deel ligt het plangebied in een dalvormige laagte. Er is in het plangebied sprake van hoge zwarte enkeerd met een doorgaans dikke eerdlaag van meer dan 1,00 meter dikte en een beekeerdgrond met doorgaans een dunne eerdlaag van ca 25-50 cm dikte. Dekzandruggen hebben een hoge archeologische verwachting. Dalvormige laagten hebben een lage archeologische verwachting. Onder de eerdlaag op de dekzandrug is er een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum tot de Middeleeuwen. Het grootste deel van het plangebied ligt op de dekzandrug. In de dalvormige laagte (circa 400 m<sup>2</sup> in het zuidoostelijke deel van het plangebied) is er een lage verwachting voor vindplaatsen uit deze periode. In de eerdlaag is er een hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen. In de bouwvoor is er een hoge verwachting voor de Nieuwe Tijd. Er is een lage verwachting voor de Tweede Wereldoorlog.

Het plangebied is al sinds de Late Middeleeuwen een versterkte havezate. Het plangebied maakte onderdeel uit van de tuin en de gracht van deze havezate. Een deel van deze gracht bestaat nog. Met name in de binnengracht kunnen dumpingslagen aanwezig zijn die relevant zijn voor het onderzoek. Er geldt een hoge verwachting voor archeologische vondsten in relatie tot de havezate. De archeologisch potentiële waardevolle lagen bevinden zich vanaf het maaiveld tot in de top van het pleistocene zand. Waarschijnlijk is het pleistocene zand afgedekt met een eerdlaag van 25-50 cm bij een beekeerdgrond en meer dan 1,00 meter bij een hoge zwarte enkeerdgrond. De nieuwe bodemingrepen zorgen voor een bodemverstoring van tussen de 0,50-1,00 m-mv.

#### 3.2 Selectieadvies

Wij adviseren om geen vervolgonderzoek te verrichten bij de volgende deelgebieden:

- De gracht wordt ontgraven tot het oorspronkelijke niveau van voor de demping dat eind van de 20<sup>e</sup> eeuw is gerealiseerd. Hiervoor adviseren wij geen vervolgonderzoek te doen omdat de demping an sich niet archeologisch relevant is.
- De nieuwe woning in de bestaande rijpaardenhal wordt volgens de opdrachtgever niet verder ontgraven dan de bestaande ontgraving. Hiervoor adviseren wij geen vervolgonderzoek te doen omdat er geen diepere verstoring plaatsvindt.
- Het zuidelijke deel heeft een gedempte buitengracht. In dit gebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd omdat de gracht is gegraven in het pleistocene zand en daarmee alle vindplaatsen tot diep in het zand zijn verstoord. Hiervoor adviseren wij geen vervolgonderzoek te doen.
- In het centrale deel is een zwembad gegraven dat weer zal worden gedempt. In dit gebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd omdat de gracht is gegraven in het pleistocene zand en daarmee alle vindplaatsen tot diep in het zand zijn verstoord.

Bovenstaande betreft een gebied van in totaal 7.450 m<sup>2</sup>.

Hamaland Advies adviseert om voor de overige deelgebieden een verkennend booronderzoek uit te voeren om de bodemintactheid te toetsen en de bodemsamenstelling te bepalen. Onbekend is namelijk in hoeverre eerdere verstoringen de bodem tot in de pleistocene ondergrond hebben verstoord. Mogelijk dat de aanwezige dikke eerdlaag vindplaatsen heeft beschermd tegen latere bodemingrepen zoals ploegen en egaliseren. Dit onderzoeksgebied heeft een omvang van 14.820 m<sup>2</sup>. Hiervoor dienen verspreid over het onderzoeksgebied in totaal 9 verkennende boringen te worden gezet (6 per hectare) + een drietal boringen ter plaatse van de gedempte binnengracht. Voorafgaand aan het booronderzoek dient conform de BRL SIKB 4003 een Plan van Aanpak te worden opgesteld.

#### 3.3 Selectiebesluit

Het conceptrapport van het bureauonderzoek is op 5 juli 2021 beoordeeld door de archeologisch adviseur (dhr. E. Mittendorff) van gemeente Olst-Wijhe. De opmerkingen zijn verwerkt in deze definitieve rapportage. De heer Mittendorff onderschrijft het selectieadvies van Hamaland Advies om een verkennend booronderzoek uit te laten voeren met dien verstande dat er ook enkele boringen gezet moeten worden ter plaatse van de subrecent gedempte binnengracht.

### 3.4 Voorbehoud

Voorafgaand aan het verkennend booronderzoek zal conform de BRL 4003 een Plan van Aanpak opgesteld worden dat ter toetsing wordt aangeboden aan het bevoegd gezag.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de archeologisch adviseur van de gemeente Olst-Wijhe (drs. E. Mittendorff) hiervan per direct in kennis te stellen.

## Gebruikte bronnen

### Gebruikte literatuur

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

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

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

Cohen, K.M., et al., 2009. *Zand in banen : zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*, Universiteit Utrecht

Het Oversticht, januari 2011, *Memorandum Nieuwe richtlijnen voor bureauonderzoek*, Zwolle.

Kuipers S.F., 1991. *Bodemkunde*, Culemborg.

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

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1983. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen.

Stiboka, 1976. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 en toelichting op de bodemkaart*, Wageningen.

Tol, drs. A., 2006. *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: karterend booronderzoek*, 30 maart 2006 vastgesteld door het CCvD Archeologie, Gouda.

#### **Niet digitaal aanwezig en aangevraagd bij het bevoegde gezag:**

Scholte Lubberink, H.B.G., 1996. *Ruilverkavelingsgebied Olst-Wesepe; Een archeologische inventarisatie, kartering en advieskaart*, RAAP-rapport 156, Weesp

### Geraadpleegde websites

<http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>; Archis3 voor informatie over vondsten, onderzoeken, Bonneblad, minuutplan 1811-1832, geomorfologie, bodem, grondwater, rd-coördinaten, hoogtekaart, kadaster  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding  
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/> voor (aanvullende) hoogtekaartgegevens  
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl> voor OAT en verzamelblad  
[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) voor informatie historische kaarten vanaf 1845  
[www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl) voor ingekleurde kadastrale kaart van 1832  
[www.dans.easy.nl](http://www.dans.easy.nl) voor rapporten  
[www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl) voor informatie over ondergrondse boringen  
<https://overijssel.omgevingsrapportage.nl> voor bodemkwaliteitsgegevens  
[www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl) voor bestemmingsplaninformatie  
[https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master\\_cwk\\_periode/v1](https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master_cwk_periode/v1) voor gegevens provincie Overijssel  
[www.ikme.nl](http://www.ikme.nl), <https://originals.dotkadata.com> en <https://verliesregister.studiegroepvluchtlog.nl> voor informatie over de tweede wereldoorlog  
[www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl) voor de geologische kaart  
<https://www.ijsellandschap.nl/landgoederen/boxbergen-lankhorst/geschiedenis/> voor geschiedenis Boxbergen

Project : BO Archeologie Landgoed Boxbergen te Olst  
Kenmerk : HAMA/LBGO/213279

## **BIJLAGEN**

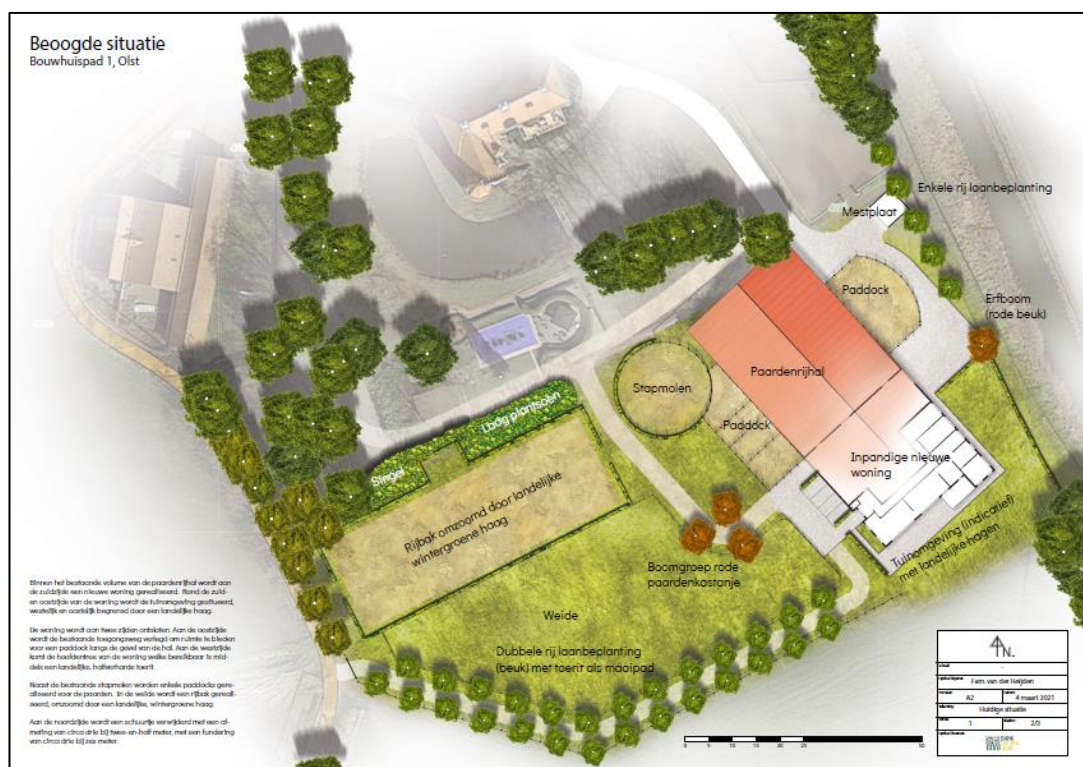


Project : BO Archeologie Landgoed Boxbergen te Olst  
Kenmerk : HAMA/LBGO/213279

## Bijlage 1: Herinrichting Landgoed Boxbergen



**Afbeelding 18: Bestaande situatie zuidelijk deel plangebied (opdrachtgever in bestand: 210304\_inpassingsplan\_Boxbergen.pdf)**



**Afbeelding 19: Nieuwe situatie zuidelijk deel plangebied (opdrachtgever in bestand: 210304\_inpassingsplan\_Boxbergen.pdf)**

Project : BO Archeologie Landgoed Boxbergen te Olst  
Kenmerk : HAMA/LBGO/213279

## Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden

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

Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> 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				Romeinse tijd								
0	12	Midden	Subboreaal koeler droger	Va	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd						
800	IVb			Bronstijd								
2000				IVa		Neolithicum						
3755	5000	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol		Mesolithicum					
4900	8000					Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es			
5300										Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend
7020	8000	Vroeg	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum						
8240	9000						Vroege Dryas	LW II	dennen- en berkenbossen			
8800									11.800	Bølling	LW I	open parklandschap
												open vegetatie met kruiden en berkenbomen
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum						
12.745	10.800						75.000	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
13.675	11.800										Eemien (warme periode)	loofbos
14.025	12.000	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum						
15.700	13.000											
35.000												
75.000												
115.000												
130.000												
300.000												

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vanderberghe (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 (CxCa) 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).