

## Bureauonderzoek Archeologie

Plangebied Dokter Esseveldlaan 29, 31, 33 en 35  
en Vinkenpad 1, 3, 5 en 7 te Andel, gemeente  
Altena



**Opdrachtgever**  
Lycens  
Dhr. J. Miellet  
Zwartewaterallee  
8031 DX Zwolle  
06 – 588 419 58

**Projectnummer**  
202809

**Kenmerk**  
EBM/ALG/HAMA/202809

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

Paraaf  


Datum  
17-12-2020



Project : BO Archeologie Plangebied Dokter Esseveldlaan en Vinkenpad te Andel  
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202809

Colofon	
Opdrachtgever	Lycens
Project	Plangebied Dokter Esseveldlaan 29, 31, 33 en 35 en Vinkenpad 1, 3, 5 en 7 te Andel, gemeente Altena
Projectnummer	202809
Titel	Bureauonderzoek Archeologie Plangebied Dokter Esseveldlaan 29, 31, 33 en 35 en Vinkenpad 1, 3, 5 en 7 te Andel, gemeente Altena
Datum en versie	17-12-2020, versie 1.3 (concept)
Auteurs	Mw. E. Bosman MA, drs. E.E.A. van der Kuijl
Redactie	Drs. E.E.A. van der Kuijl – (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	<i>Uitsnede uit de luchtfoto (Naar: kadasterdata.nl)</i>

## Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding .....	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader .....	6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek .....	7
1.3 Werkwijze.....	7
1.4 Beleidskaders.....	7
1.5 Administratieve gegevens .....	10
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	11
2.1 Landschapsgenese .....	11
2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied.....	17
2.3 Bouwhistorische waarden .....	20
2.4 Archeologische waarden.....	21
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel .....	25
3 Conclusie en Advies .....	26
3.1 Conclusie .....	26
3.2 Selectieadvies .....	26
3.3 Voorbehoud.....	26
Gebruikte literatuur .....	28

## Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Lycens een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het Plangebied Dokter Esseveldlaan 29, 31, 33 en 35 en Vinkenpad 1, 3, 5 en 7 te Andel, gemeente Altena (zie Afbeelding 1). De ontwikkeling bestaat uit de sloop van de bestaande bebouwing. Het terrein wordt mogelijk bebouwd in de toekomst, hier zijn echter geen concrete plannen meer voor. Het plangebied is in totaal circa 1.453 m<sup>2</sup> groot.

In het bestemmingsplan Notenhoff - partiele herziening 2015<sup>1</sup> is opgenomen dat het plangebied een Waarde – Archeologie 2 heeft. Archeologisch (voor)onderzoek dient uitgevoerd te worden wanneer het plangebied groter is dan 100 m<sup>2</sup> en wanneer de uit te voeren grondwerkzaamheden dieper reiken dan 30 cm-mv.

Vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA 4.1-conform bureauonderzoek volgens SIKB BRL protocol 4002 uitgevoerd waarbij een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld.

Het bevoegd gezag, de gemeente Altena en haar adviseur, Mevr. E.A.M. (Enith) de Boer MSc, MA van het Programmabureau RWB hebben de resultaten van het onderzoek op 17 November 2020 getoetst en stellen dat het onderzoek na aanwijzingen van hen opnieuw ingediend moet worden, waarna een besluit genomen wordt of vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht en zo ja, in welke vorm. De opmerkingen en aanvullingen zijn verwerkt in dit aangepaste rapport.

### *Bureauonderzoek*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de stroomgordel Biesheuvel – Hamer ligt (nummer 19). Deze stroomgordel was actief tussen 2.070 en 1.260 V. Chr. en kan archeologische resten bevatten vanaf de Bronstijd. Op deze stroomgordel zijn ooivaaggronden gevormd. Door de ligging van het plangebied op deze stroomgordel wordt verwacht dat er een hoge trefkans is op archeologische resten vanaf het moment dat de stroomgordel actief werd. Voor resten ouder dan de stroomgordel (paleolithicum-neolithicum) geldt een onbekende verwachting, aangezien de stroomgordel deze resten geërodeerd kan hebben.

Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied nooit bebouwd is geweest voordat de huidige bebouwing is gerealiseerd. De bebouwing binnen het plangebied stamt uit 1969 en betreft seniorenwoningen. Van deze woningen zijn geen bouwtekeningen beschikbaar bij het Streekarchief Langstraat Heusden Altena<sup>2</sup>. Wat de diepte van de funderingen betreft kan worden uitgegaan dat deze op vorstvrije diepte zijn aangelegd. Dit betreft doorgaans een diepte van minimaal 80 cm-mv. Over het soort fundering en daarmee de oppervlakte van de verstoring kan door het ontbreken van bouwdoosgegevens niets worden gezegd. Het gebied is als landbouwgrond in gebruik geweest tot 1969, wat de bodem tot maximaal 0,5 m-mv verstoord kan hebben. Uit het eerdere booronderzoek binnen een deel van het plangebied van Synthegra uit 2009 blijkt echter dat er zich direct onder het maaiveld een recente beschermende ophogingslaag bevindt die tussen de 20 en 55 cm dik is. Hoe oud deze exact is, is niet bekend. Deze laag kan de onderliggende archeologische resten beschermd hebben tegen bodemingrepen zoals ploegen, frezen en egaliseren. De bouw van de seniorenwoningen zal echter tot diepere bodemverstoringen hebben geleid.

Indien er archeologische vindplaatsen (cultuurlagen of vondstlagen) aanwezig zijn in het plangebied, worden deze onder de huidige bouwvoor en in of direct onder de ophogingslaag verwacht. Er geldt in- of onder deze ophogingslaag een zeer hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd in verband met de mogelijke aanwezigheid van resten gerelateerd aan het huis/kasteel van Andel. Deze resten zullen zich onder de ophogingslaag van 20-50 cm-mv bevinden of direct onder het maaiveld op plekken waar deze laag afwezig is. Dit is op circa dezelfde hoogte als bij het proefsleuvenonderzoek in het aangrenzende onderzoek. Daar bevonden de sporen zich tussen 25 en 60 cm-mv. Oudere resten zullen zich vanaf 1,70 m-mv bevinden in de top van de stroomgordel, indien sprake is van oever- en of beddingafzettingen.

---

<sup>1</sup> [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl).

<sup>2</sup> Navraag door mw. E. Bosman van Hamaland Advies d.d. 20 november 2020. De archiefmedewerker heeft aangegeven dat er alleen een map beschikbaar is die betrekking heeft op de ontwikkeling van de hele wijk.

Er kan aan de hand van dit bureauonderzoek geconcludeerd worden dat er binnen het plangebied nog relevante archeologische resten aanwezig kunnen zijn, in ieder geval op de onbebouwde delen. De geplande werkzaamheden kunnen daarom niet worden uitgevoerd zonder archeologisch vervolgonderzoek.

#### *Selectieadvies*

In aanvulling op het selectieadvies heeft de opdrachtgever op 17 december 2020 laten weten dat de woonstichting de bebouwing in dit plangebied graag wil slopen voorafgaand aan het ontwikkelen van het terrein (in verband met mogelijke overlast door 'hangjeugd' e.d.). Dat betekent dat niet meer in onbebouwde delen van het onderzoekgebied wordt gegraven. Voor de bovengrondse sloopwerkzaamheden zien wij geen bezwaren vanuit archeologisch perspectief. Voor de sloopwerkzaamheden beneden het maaiveld dient afstemming gezocht te worden met het bevoegd gezag en diens archeologisch adviseur, de Regioarcheologen van het Programmabureau RWB, om te bepalen of deze werkzaamheden zonder archeologische begeleiding kunnen worden uitgevoerd. Het besluit hierover is voorbehouden aan het bevoegd gezag.

#### *Voorbehoud*

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de gemeente Altena (mw. drs. L. Weterings-Korthorst).

## 1. Inleiding

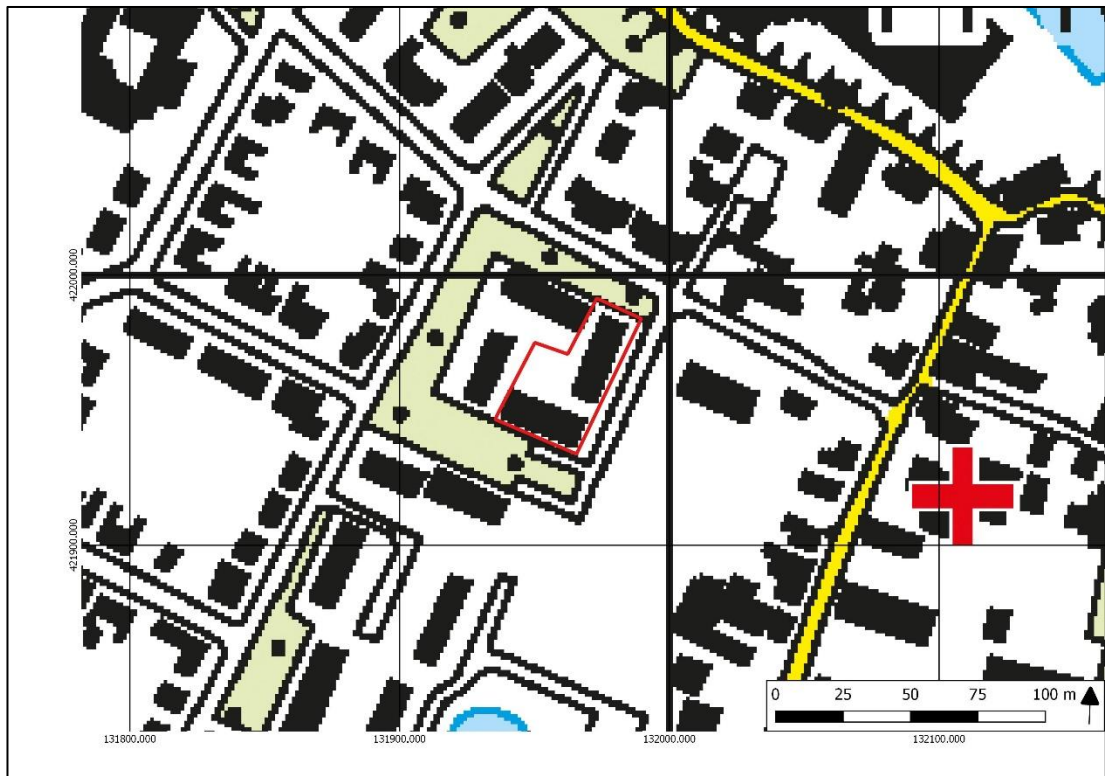
### 1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Lycens een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het Plangebied Dokter Esseveldlaan 29, 31, 33 en 35 en Vinkenpad 1, 3, 5 en 7 te Andel, gemeente Altena (zie Afbeelding 1). De ontwikkeling bestaat uit de sloop van de bestaande bebouwing. Het terrein wordt mogelijk bebouwd in de toekomst, hier zijn echter geen concrete plannen meer voor. Het plangebied is in totaal circa 1.453 m<sup>2</sup> groot.

In het bestemmingsplan Notenhoff - partiele herziening 2015<sup>3</sup> is opgenomen dat het plangebied een Waarde – Archeologie 2 heeft. Archeologisch (voor)onderzoek dient uitgevoerd te worden wanneer het plangebied groter is dan 100 m<sup>2</sup> en wanneer de uit te voeren grondwerkzaamheden dieper reiken dan 30 cm-mv.

Vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA conform bureauonderzoek volgens SIKB BRL protocol 4002 uitgevoerd, waarbij een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld.

Het bevoegd gezag, de gemeente Altena en haar adviseur, Mevr. E.A.M. (Enith) de Boer MSc, MA van het Programmabureau RWB hebben de resultaten van het onderzoek op 17 November 2020 getoetst en stellen dat het onderzoek na aanwijzingen van hen opnieuw ingediend moet worden, waarna een besluit genomen wordt of vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht en zo ja, in welke vorm. De opmerkingen en aanvullingen zijn verwerkt in dit aangepaste rapport.



**Afbeelding 1: Uitsnede uit de Topografische kaart met het plangebied in het rode kader in het rode kader (bron: Pdok).**

<sup>3</sup> [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl).

## 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.

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?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek door middel van boringen of proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn of niet.

- Is aanvullend veldonderzoek door middel van boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

## 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 huidige 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 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;
- Archeologische rapporten en publicaties via Dans-easy;
- Archeologische beleidskaart gemeente Altena;<sup>4</sup>
- Aanvullende informatie van de Archeologische Vereniging Land van Heusden en Altena
- Overleg met de gemeentelijk archeoloog van Altena mw. drs. L. Weterings-Korthorst
- Update archeologiekaart Land van Heusden en Altena;
- Een gevecht tussen Maas, Alm en Merwede. Een erfgoedkaart voor de gemeente Woudrichem<sup>5</sup>

## 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

---

<sup>4</sup> Ellenkamp 2018.

<sup>5</sup> Ellenkamp 2012.

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.

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

### *Provinciaal Beleid*

Hoofddoelen van het provinciaal archeologiebeleid Noord-Brabant:

1. Duurzaam behoud en beheer van het archeologisch erfgoed in situ (ter plekke) door gebiedsbescherming;
2. Duurzaam behoud en beheer van het archeologisch erfgoed ex situ (het depot), als behoud in situ onmogelijk blijkt;
3. Vergroting van het maatschappelijk draagvlak voor archeologie in Brabant.

De provincie heeft verder de rol van schatbewaarder met haar Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant.

Het plangebied heeft buiten deze algemene regels, geen specifieke provinciale regels.

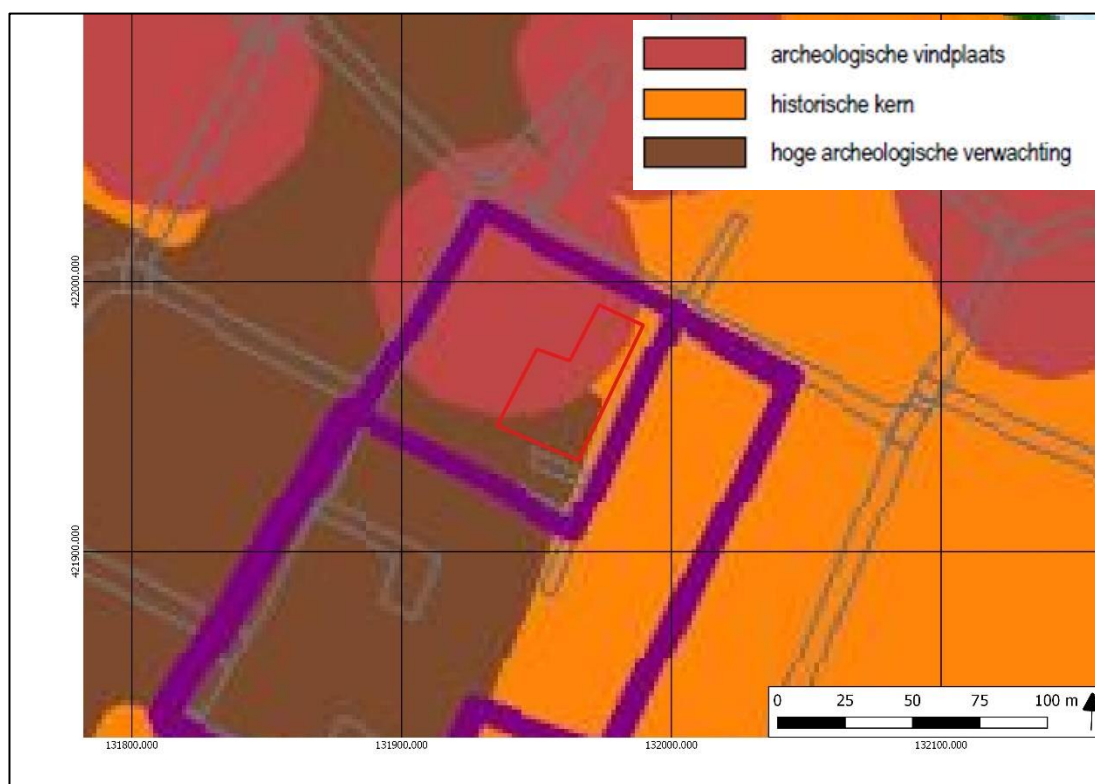


### *Gemeentelijk Beleid*

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 Altena na de samenvoeging van de verschillende gemeentes het archeologiebeleid vernieuwd in 2019. Tevens is archeologie opgenomen in het bestemmingsplan. Deze gemeentelijke gegevens zijn als leidraad gebruikt bij het opstellen van deze rapportage. . Op de archeologische beleidskaart van Altena is er sprake van drie verschillende archeologische kaarteenheden (Afbeelding 2):

- Archeologische vindplaats
- Historische kern
- Hoge archeologische verwachting
- 

De archeologische vindplaats duidt op het eerder genoemde huis/kasteel van Andel.



**Afbeelding 2: Uitsnede uit de Verwachtingskaart van gemeente Oss met het plangebied binnen het rode kader (Ellenkamp 2018).**

## 1.5 Administratieve gegevens

**Tabel 1: Gegevens projectgebied**

Opdrachtgever		Lycens					
Projectnaam		Plangebied Dokter Esseveldlaan					
Uitvoerder, Beheer en Plaats documentatie		Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem					
Bevoegd gezag		Gemeente Altena					
Deskundige van de bevoegde overheid		Regioarcheologen programmabureau RWB					
Provincie, Gemeente, Plaats		Noord Brabant, Altena, Andel					
Adres en Toponiem		Dokter Esseveldlaan					
Kaartblad		44F					
RD-coördinaten		Centrumcoörd.		131.963/421.959			
NO	131.989/421.983	NW	131.972/421.991	ZO	131.965/421.933	ZW	131.935/421.946
Hoogte plangebied		Tussen 1,6 en 1,7m +NAP					
CMA/AMK Status en nummer		n.v.t					
Kadastrale gegevens		Gemeente Woudrichem, sectie I perceel 478					
CIS code/Archis Onderzoekmeldingsnummer		4867407100					
Oppervlakte plangebied		Circa 1.453 m <sup>2</sup>					
Oppervlakte onderzoeksgebied		Circa 1.453 m <sup>2</sup>					
Huidig grondgebruik		Bebouwing					
Toekomstig grondgebruik		Woningen					
Geomorfologie (extrapolatie)		3B44 Stroomrug (Biesheuvel – Hamer)					
Bodemtype (extrapolatie)		- stroomrug (3B44) - oeverwal (3B45D) - welvingen in rivierafzettingen (3L43HD)					
Grondwatertrap (extrapolatie)		VI					
Geologie		Formatie van Echteld, rivierklei op rivierzand					
Periode		Bronstijd t/m Nieuwe Tijd					

## 2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

### 2.1 Landschapsgenese

#### *Geologie*

Het plangebied ligt in het rivierengebied in het stroomgebied van de Maas en de Waal. De Waal is de grootste rivierarm van de Rijn in Nederland. In de ondergrond bevinden zich oude rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, die tijdens het laatste glaciaal (Weichselien, ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden) zijn gevormd. De Waal zelf is een relatief jonge stroom met een meanderend karakter. Stroomafwaarts van Nijmegen is de meanderlengte van de bochten in de Waal kleiner. Langs bijna het hele traject tussen Nijmegen en Gorinchem wordt de Waal tegenwoordig om de 4 à 5 km door de winterdijk ingesnoerd. In dit traject worden bijna alle uiterwaarden gekenmerkt door langgerekte depressies met een in bovenaanzicht concave vorm ten opzichte van de rivier. Stroomopwaarts van Tiel was de beddinggordel van de Waal al langer in gebruik (het was de aanvoer voor de Linge), maar stroomafwaarts van Tiel is de Waal tamelijk jong. Dat deel van de stroomgordel begon zich pas rond 150 na Chr. te vormen, ten koste van afvoer door de Linge. De Waal ontwikkelde zich gestaag tot de belangrijkste tak van de Rijn, ten koste van afvoer door de Nederrijn. De bedijking vond plaats in de 10e eeuw, toen de stroomgordel nog tamelijk jong was. Dit verklaart het patroon van buiken en knopen in de breedte van het zandlichaam en de uiterwaarden.<sup>6</sup>

De genoemde rivieren hebben in de ijstijd voornamelijk een vlechtend patroon gehad, gekenmerkt door meerdere geulen en een onregelmatige afvoer. In deze periode hebben de Rijn en Maas in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet.<sup>7</sup> De pleistocene rivierafzettingen zijn tijdens het Holoceen (vanaf ca. 11.755 jaar geleden tot heden) bedekt en/of geërodeerd door jonge rivierafzettingen. Het klimaat is in deze periode warmer en vochtiger geworden, waardoor de Rijn is gaan meanderen en zand en klei heeft afgezet. De rivierafzettingen van meanderende rivieren kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen bestaande uit bedding- en oeverafzettingen (zand en zandige klei) en komafzettingen (zwak siltige klei, plaatselijk met veenlagen).<sup>8</sup> De holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Verschillende Maas- en Rijntakken hebben zich tijdens het Holoceen diverse keren verlegd, waardoor er zich diverse oude stroomgordels in de ondergrond van het rivierengebied bevinden.

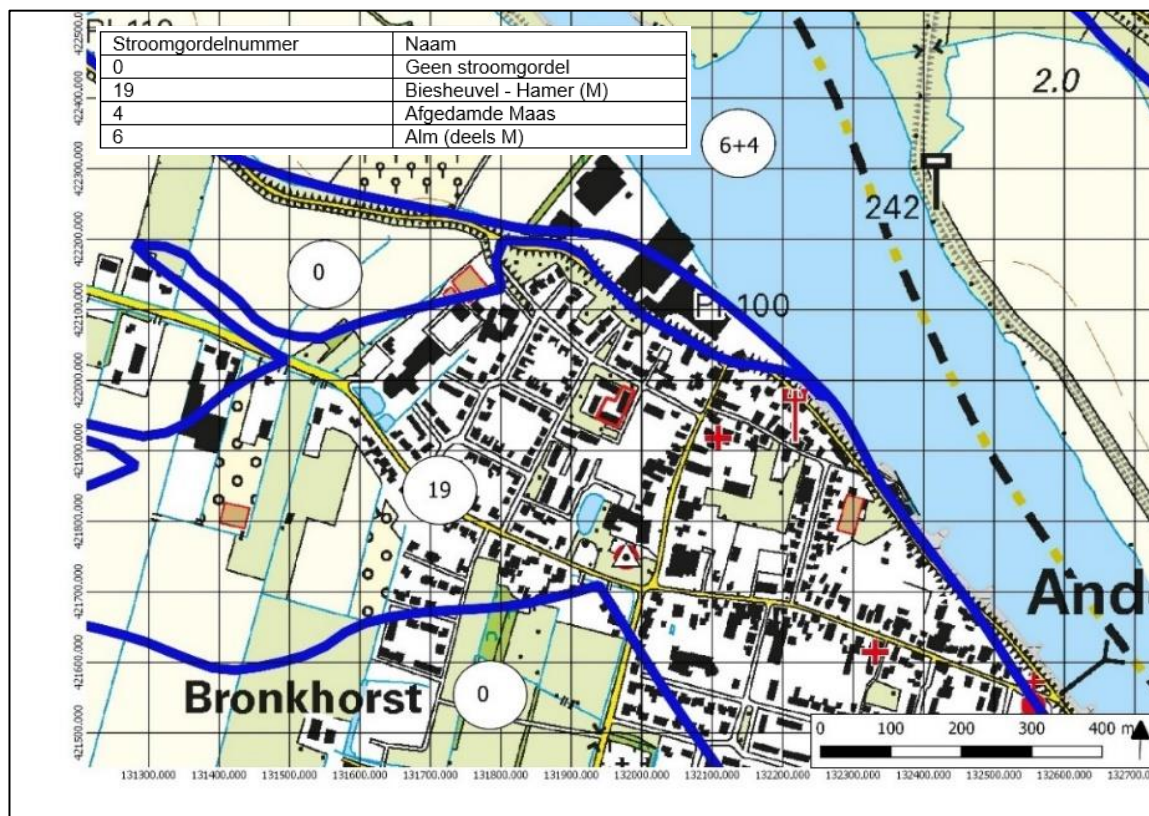
---

<sup>6</sup> Cohen, 2009, 73.

<sup>7</sup> Berendsen 2004.

<sup>8</sup> Berendsen 2005.

Op de stroomgordelkaart is te zien dat het plangebied op de stroomgordel Biesheuvel – Hamer ligt (nummer 19) (Afbeelding 3).<sup>9</sup> Deze stroomgordel was actief tussen 2.070 en 1.260 V. Chr. en kan archeologische resten bevatten vanaf de Bronstijd. Op de oude stroomgordelkaart uit 2001 wordt deze stroomgordel geassocieerd met de stroomgordel van Andel, deze is in de vernieuwde kaart van 2012 uitgesplitst en opnieuw gedateerd zoals hierboven beschreven.<sup>10</sup> De Geologische kaart van Nederland laat zien dat de bodem van het plangebied bestaat uit de Formatie van Echteld, rivierklei op rivierzand. Daaronder bevindt zich het rivierzand van de Formatie van Kreftenheye tussen de 8 en 10 meter -NAP.<sup>11</sup>



Afbeelding 3 De stroomgordelkaart het plangebied in het rode kader. (bron: Cohen et al, 2012).

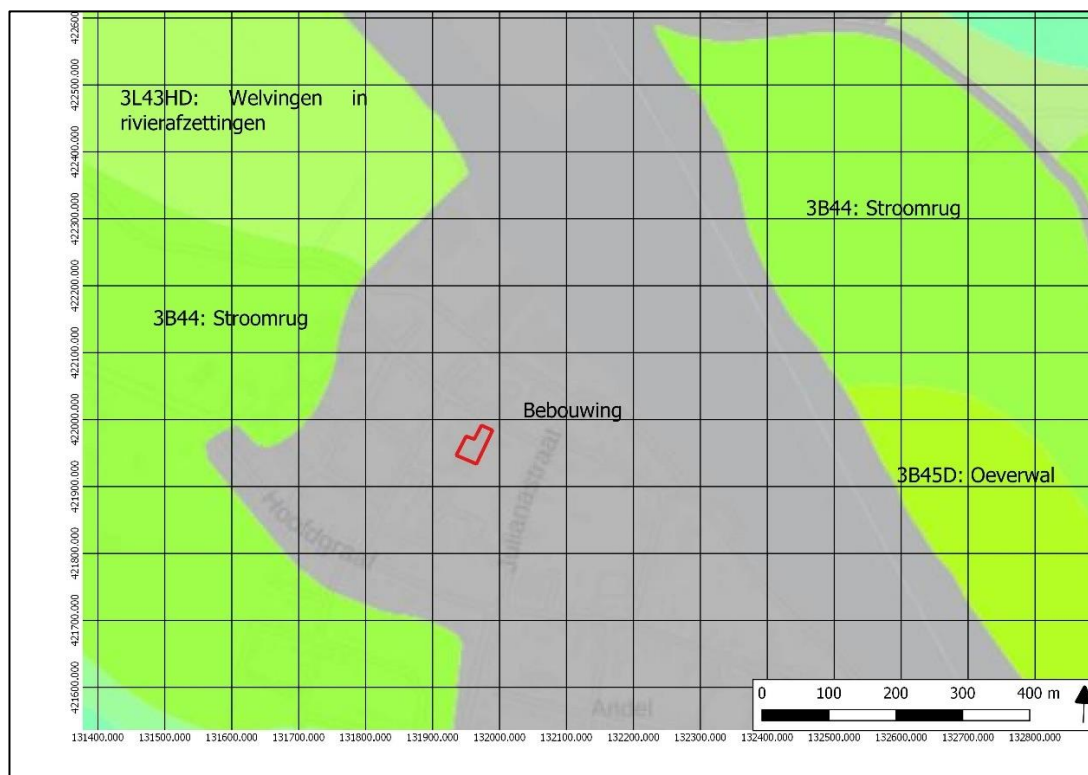
<sup>9</sup> Cohen en Stouthamer 2012.

<sup>10</sup> Berendsen en Stouthamer 2001.

<sup>11</sup> Grondwatertools.nl

### Geomorfologie

Het plangebied is op de geomorfologische kaart van Nederland<sup>12</sup> niet gekarteerd (Afbeelding 4). Het plangebied wordt omringd door een stroomrug (3B44), een oeverwal (3B45D) en welvingen in rivierafzettingen (3L43HD). Als de geomorfologische kaart wordt vergeleken met de stroomgordelkaart lijkt het aannemelijk dat het plangebied op een stroomrug ligt, namelijk die van Biesheuvel – Hamer. Uit eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek binnen het plangebied<sup>13</sup> blijkt er inderdaad sprake te zijn van een stroomgordel vanaf 1,30 m-mv.



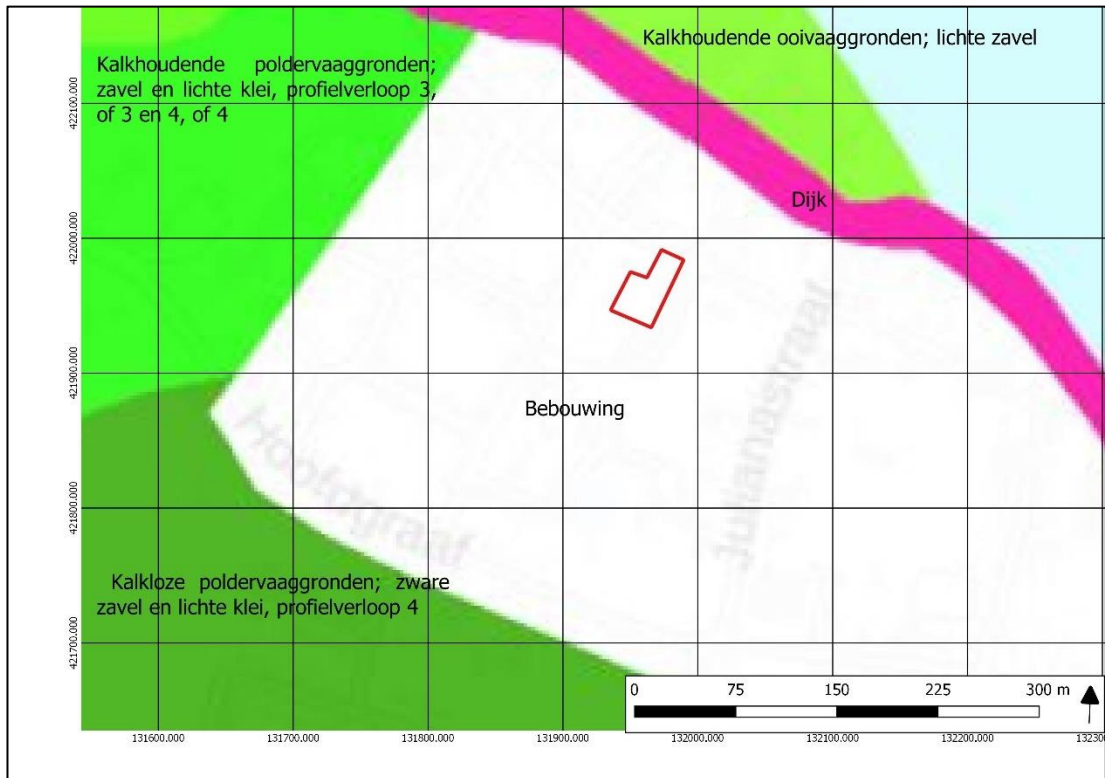
**Afbeelding 4: Uitsnede uit de Geomorfologische kaart met het plangebied in het rode kader (Bron: Archis3).**

<sup>12</sup> Archis3.

<sup>13</sup> Synthebra, 2009.

### Bodem

De bodem in het plangebied is op de bodemkaart<sup>14</sup> niet gekarteerd (Afbeelding 5). Het plangebied wordt volgens de bodemkaart omringd door kalkloze poldervaaggronden (Rn94C) en kalkhoudende poldervaaggronden (Rn66A). De kans is dus groot dat er binnen het plangebied poldervaaggronden aanwezig zijn. Ook kunnen er kalkhoudende ooivaaggronden met lichte zavel (Rd10A) aanwezig zijn welke zich eveneens in de omgeving van het plangebied bevinden. Archeologisch onderzoek uit 2009 heeft aangetoond dat er binnen het plangebied sprake is van ooivaaggronden. Ooivaaggronden worden meestal aangetroffen op stroomgordelruggen en uiterwaarden. Bij deze gronden volgt meestal na een A-horizont een bruine B-horizont die dan geleidelijk overgaat in een C-horizont.



Afbeelding 5: Uitsnede uit de Bodemkaart met plangebied in het rode kader (Bron: Archis3).

### Grondwater

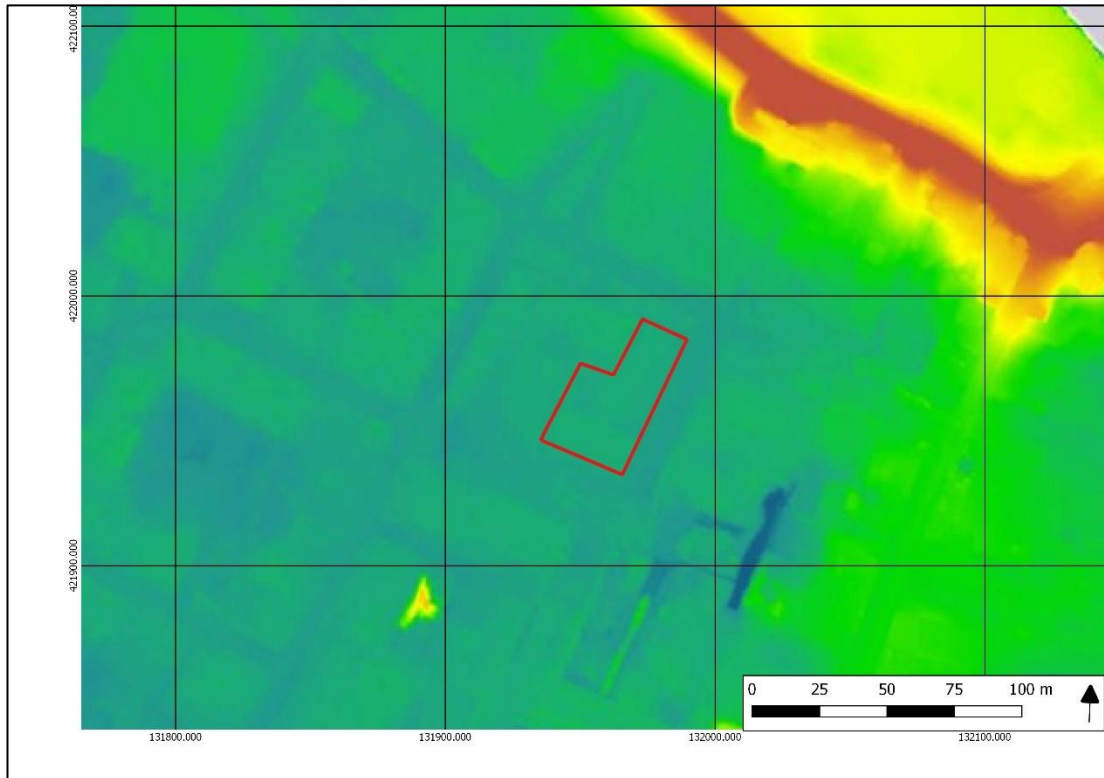
De grondwaterstand is niet gekarteerd binnen het plangebied omdat het binnen de bebouwde kom ligt. In de omgeving van de bebouwde kom is sprake van een grondwatertrap van VI. Dit houdt in dat er sprake is van een gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) van 40-80 cm-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) van >120 cm-mv.<sup>15</sup> Organische resten en bot zullen door deze overwegend droge en zuurstofrijke bodemomstandigheden matig zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk goed geconserveerd.

<sup>14</sup> Archis3.

<sup>15</sup> <http://maps.bodemdata.nl/>.

### Hoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland heeft het maaiveld in het plangebied een relatief uniforme hoogte (Afbeelding 6). De hoogte schommelt tussen de 1,6 meter +NAP en 1,7 meter +NAP. In de omgeving van het plangebied valt qua hoogte de dijk ten noorden van het plangebied op. Daarnaast is de bodem rond de hoofdweg ten oosten van het plangebied circa een meter hoger dan het plangebied. De hoogte van het plangebied is gelijk aan de rest van de omgeving met uitzondering van de boven genoemde zaken.



**Afbeelding 6: Uitsnede uit het hoogtebestand met plangebied in het rode kader (bron: AHN3)**

### Milieu- en geotechnische gegevens

Bij de 'Noord-Brabantse bodemrapportage' is een rapport over de percelen opgevraagd. Uit dit rapport blijkt dat er binnen het plangebied geen meldingen zijn over bodemverontreiniging.<sup>16</sup>

In het Dinoloket<sup>17</sup> zijn in een straal van 300 meter om het plangebied slecht twee boringen bekend. Deze boringen worden hieronder beschreven. In paragraaf 2.4 wordt een booronderzoek beschreven wat binnen het plangebied heeft plaatsgevonden. Dit zal een gedetailleerder beeld geven dan de boringen bekend bij het Dinoloket.

<sup>16</sup> noord-brabant.omgevingsrapportage.nl.

<sup>17</sup> <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.

B39G0546

Deze boring is gezet tot 7,50 m-mv. De resultaten van deze boring worden gepresenteerd in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0,30	Zwak siltige klei
Van 0,30 tot 0,90	Matig zandige, matig siltige klei
Van 0,90 tot 1,00	Matig siltige klei
Van 1,00 tot 1,30	Matig zandige, sterk siltige klei
Van 1,30 tot 1,70	Sterk zandige klei
Van 1,70 tot 3,30	Matig zandige klei
Van 3,30 tot 3,60	Matig zandige, sterk siltige klei
Van 3,60 tot 3,90	Zeer fijn, matig zandig zand
Van 3,90 tot 4,30	Matig zandige, sterk siltige klei
Van 4,30 tot 4,70	Zeer fijn zand
Van 4,70 tot 4,85	Matig zandige klei
Van 4,85 tot 5,10	Zeer fijn zand
Van 5,10 tot 5,20	Matig zandige, sterk siltige klei
Van 5,20 tot 5,60	Zeer fijn zand
Van 5,60 tot 5,70	Matig zandige, sterk siltige klei
Van 5,70 tot 5,90	Zeer fijn zand
Van 5,90 tot 6,30	Kleiig, matig zandige, sterk siltige klei
Van 6,30 tot 6,50	Zeer fijn zand
Van 6,50 tot 6,70	Matig siltige klei
Van 6,70 tot 7,00	Matig fijn zand
Van 7,00 tot 7,10	Kleiig, matig zandige klei
Van 7,10 tot 7,50	Matig fijn zand

B39G0546

Deze boring is gezet tot 7,10 m-mv. De resultaten van deze boring worden gepresenteerd in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0,30	Matig siltige klei
Van 0,30 tot 0,90	Zwak siltige klei
Van 0,90 tot 1,50	Matig siltige klei
Van 1,50 tot 1,80	Matig zandige, sterk siltige klei
Van 1,80 tot 2,10	Klei
Van 2,10 tot 2,50	Zeer fijn zand
Van 2,50 tot 2,70	Zand
Van 2,70 tot 3,35	Zeer fijn zand
Van 3,35 tot 3,50	Zwak siltige klei
Van 3,50 tot 3,90	Veen
Van 3,90 tot 4,20	Zwak siltige klei
Van 4,20 tot 4,70	Zwak siltige klei
Van 4,70 tot 5,60	Matig siltige klei
Van 5,60 tot 5,70	Zwak siltige klei
Van 5,70 tot 5,80	Sterk zandige klei
Van 5,80 tot 6,20	Zeer fijn, zwak kleiig zand
Van 6,20 tot 7,10	Matig fijn zand



## 2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied

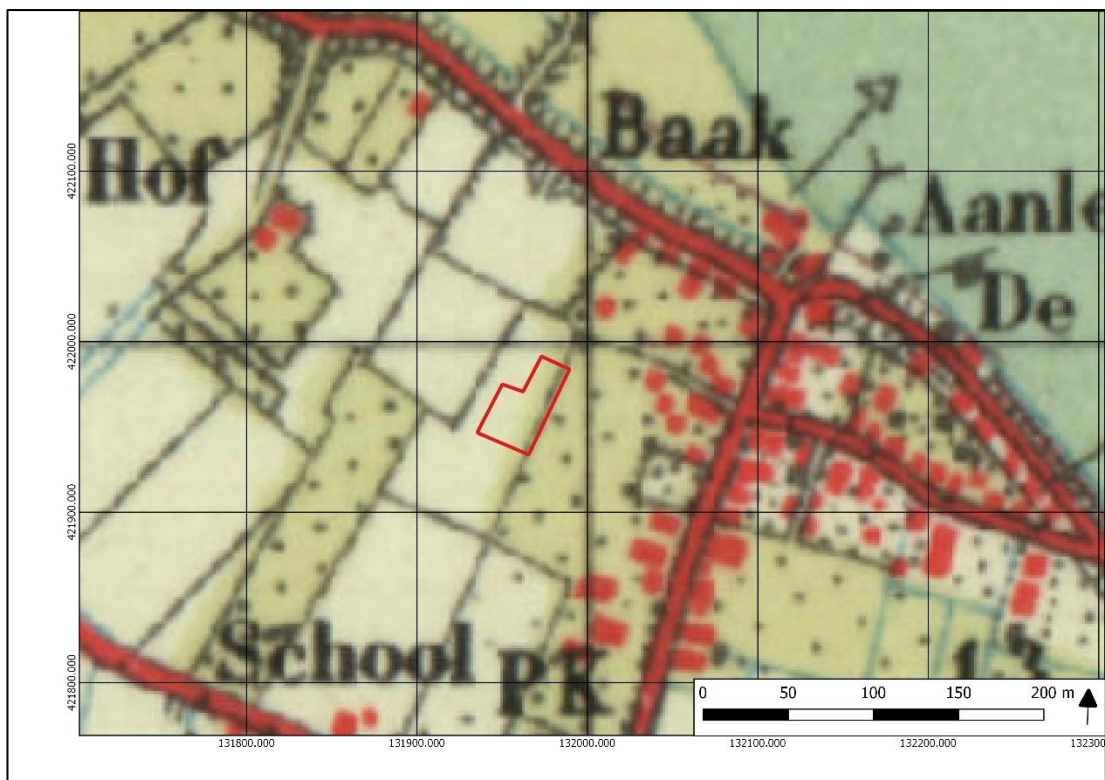
Het plangebied is op verschillende historische kaarten goed zichtbaar. Op de kadastrale minuut van 1811-1832 ligt het plangebied op perceel 43 (Afbeelding 7). Volgens de bijbehorende documenten was het plangebied in gebruik als boomgaard en het lag ten westen van het bewoningslint. Daarnaast ligt het plangebied ten oosten van het buitenverblijf 't Hof (zie blz. 20 voor meer informatie). Het plangebied is nog langer als boomgaard in gebruik geweest zoals te zien is op de topografische kaart van 1918 (Afbeelding 8). Pas op de topografische kaart van 1937 (Afbeelding 9) is de functie van het plangebied veranderd in bouwland en op de kaart van 1962 (Afbeelding 10) is te zien dat er sloten zijn gegraven aan de oostkant van het plangebied. Een grote verandering is te zien op de topografische kaart van 1970 (Afbeelding 11). De weg die ten noorden van het plangebied ligt is inmiddels aangelegd en de huidige bebouwing naast het plangebied is gebouwd. Bijna 15 jaar later op de topografische kaart van 1984 is de eerste en tevens huidige bebouwing binnen het plangebied te zien, daarnaast is het huidige wegenpatroon aangelegd (Afbeelding 12). Volgens het kadaster zijn deze woningen gebouwd in 1969, maar ze zijn dus pas in 1984 ingetekend op de kaart.



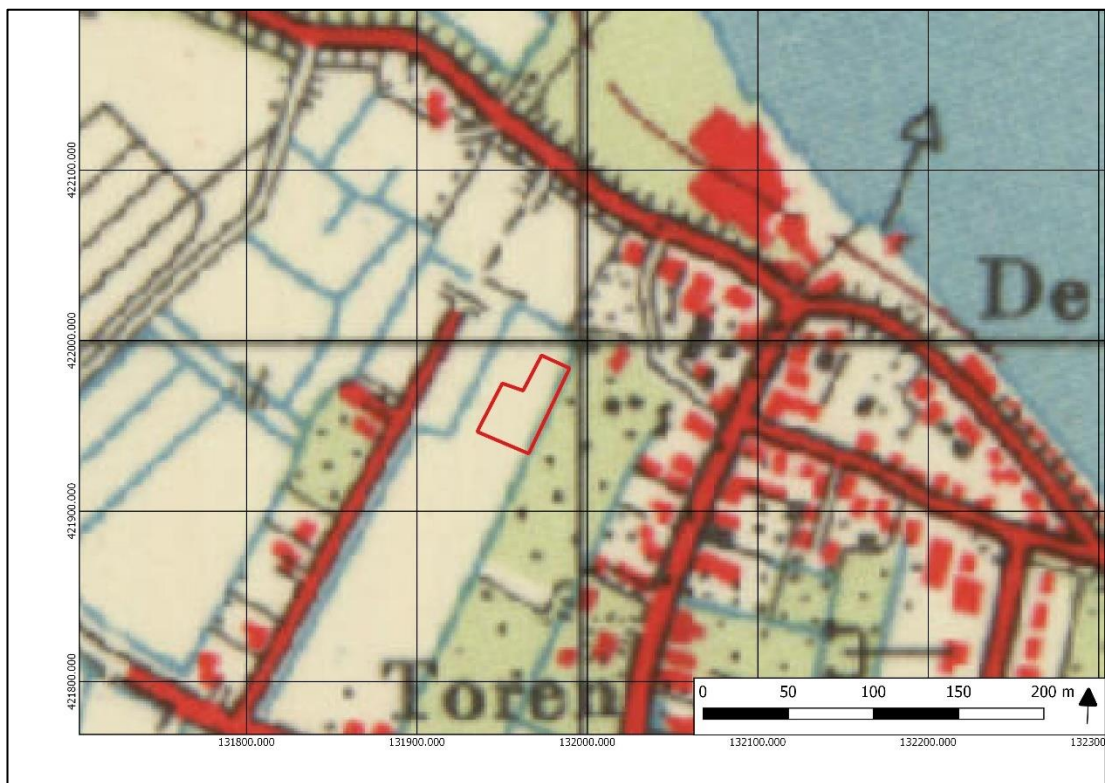
**Afbeelding 7 Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Op- en Neer- Andel, Noord Brabant, sectie A, blad 01 (MIN10006A01) met het plangebied binnen het rode kader.**



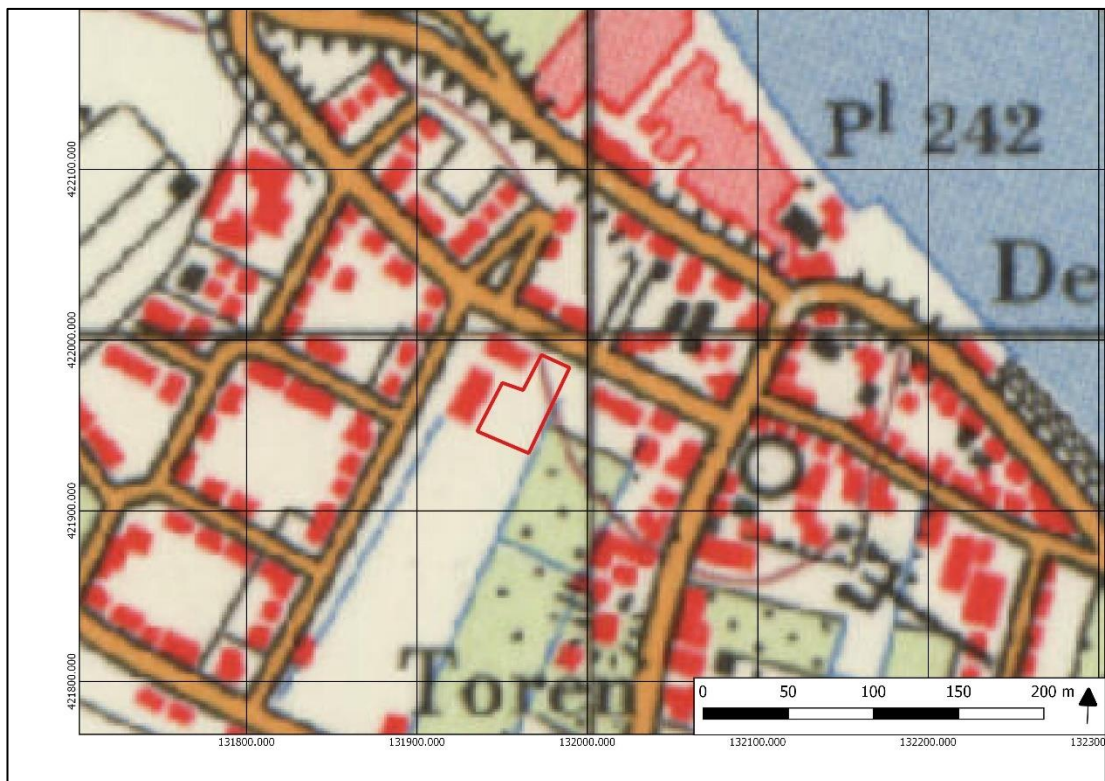
**Afbeelding 8 Topografische kaart van 1918 met het plangebied binnen het rode kader.**



**Afbeelding 9 Topografische kaart van 1937 met het plangebied binnen het rode kader.**



**Afbeelding 10** Topografische kaart van 1962 met het plangebied binnen het rode kader.



**Afbeelding 11** Topografische kaart van 1970 met het plangebied binnen het rode kader.



**Afbeelding 12** Topografische kaart van 1984 met het plangebied binnen het rode kader.

### 2.3 Bouwhistorische waarden

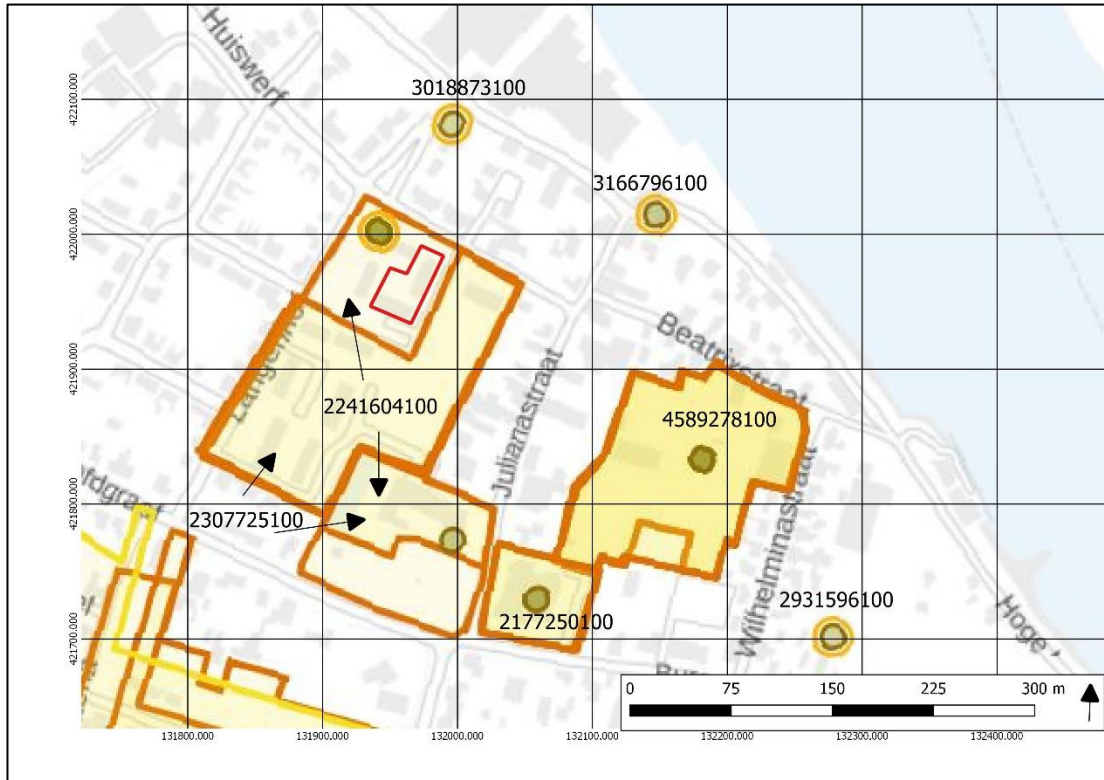
Op grond van het uitgevoerde bureauonderzoek en cartografisch onderzoek waarbij een groot aantal historische kaarten is geraadpleegd, blijkt dat het plangebied pas vanaf 1969 bebouwd is geraakt. Deze eerste bebouwing is tevens de huidige bebouwing. Voordat het plangebied bebouwd werd, was het in gebruik als boomgaard tot 1937, wanneer het als bouwland in gebruik werd genomen. De bebouwing binnen het plangebied stamt uit 1969 en betreft seniorenwoningen.<sup>18</sup> Van deze woningen zijn geen bouwtekeningen beschikbaar bij het Streekarchief Langstraat Heusden Altena.<sup>19</sup> Wat de diepte van de funderingen betreft kan worden uitgegaan dat deze op vorstvrije diepte zijn aangelegd. Dit betref doorgaans en diepte van minimaal 80 cm-mv.

<sup>18</sup> <https://bagviewer.kadaster.nl/>.

<sup>19</sup> <https://salha.nl/>.

## 2.4 Archeologische waarden

Binnen een straal van 300 meter om het plangebied zijn een aantal archeologische onderzoeken en vondstmeldingen gedaan (Afbeelding 13). Daarnaast is er binnen het plangebied zelf ook eerder onderzoek uitgevoerd. Deze onderzoeken zullen hieronder worden beschreven.



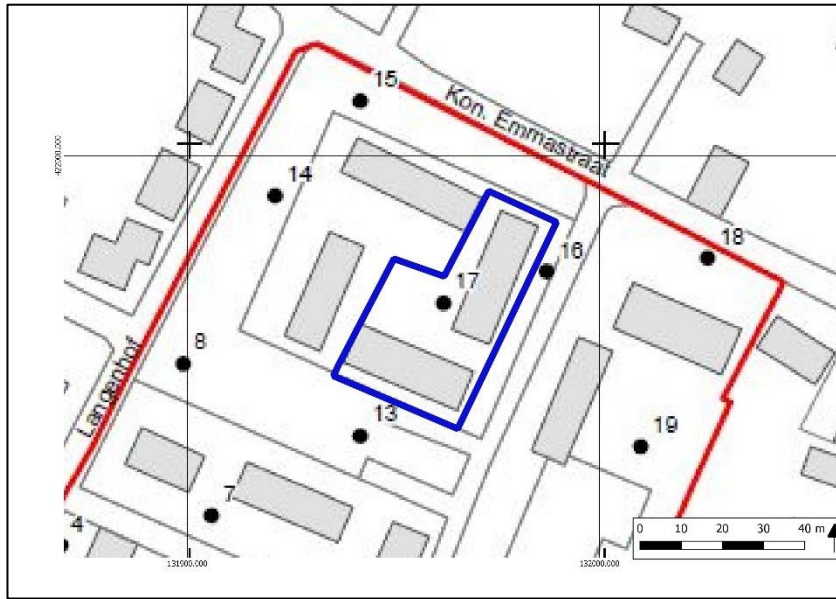
**Afbeelding 13** Kaart met overzicht van Archismeldingen met het plangebied in het rode kader (bron: Archis3).

### Onderzoeksmeldingen

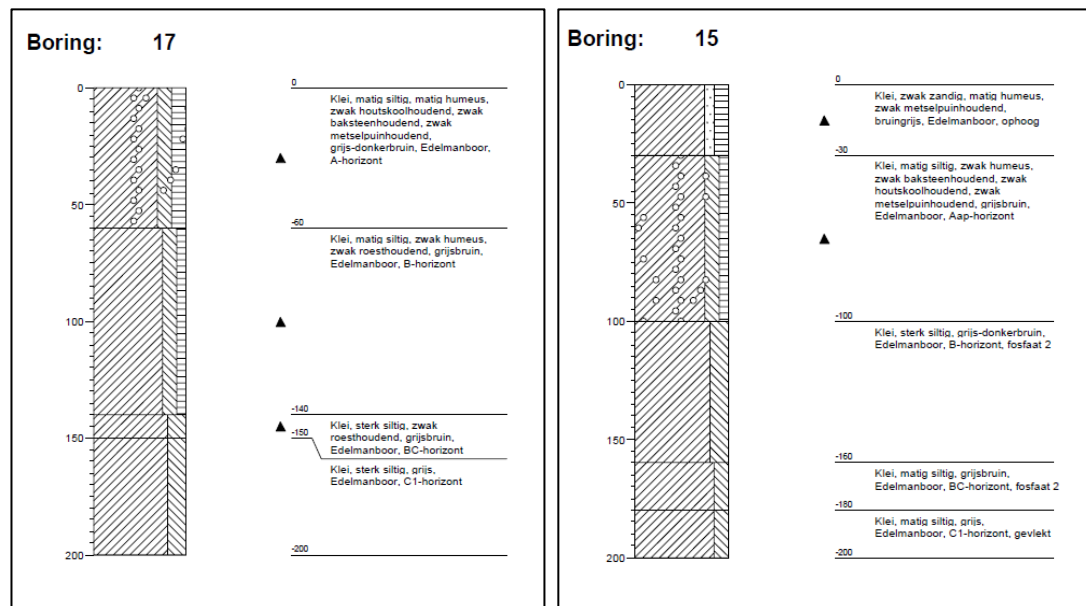
2241604100 (overlapt met plangebied)

Dit onderzoek betreft een booronderzoek uit 2009 door Synthegra waarvan het huidige plangebied deel uitgemaakt heeft. Verwacht werd dat het plangebied op de stroomgordel van Andel ligt en het daarom een hoge verwachting heeft vanaf het Midden Neolithicum. Binnen het plangebied zijn twee bodemtypes te onderscheiden. In de meeste boringen is sprake van een A-horizont bestaande uit matig siltige tot sterk siltige, zwak tot matig humeuze klei met baksteenresten en evt. houtskoolresten tussen de 40 en 80 cm dik. Deze laag gaat over in een C-horizont bestaande uit matig tot sterk siltige klei. Dit betreffen poldervaaggronden. Daarnaast zijn er ook ooivaaggronden aanwezig binnen het plangebied, deze delen van het plangebied hebben onder de A-horizont een B-horizont tussen de 30 en 90 cm dik.

De bedding- en oeverafzettingen van de stroomgordel bevinden zich binnen het plangebied vanaf 1,70-1,80 m-mv (0,3-0,4 m -NAP) en is niet in alle boringen aangetroffen. De boringen die binnen en in de directe omgeving van het huidige plangebied zijn gezet betreffen boringen: 8, 13, 14, 15, 16 en 17 (Afbeelding 14). In dit deel van het plangebied zijn ooivaaggronden aangetroffen van de Formatie van Echteld, het Pleistocene zand is niet aangetroffen. Een voorbeeld van de bodemopbouw aan de hand van boring 16 en 17 is te zien op afbeelding 15.



**Afbeelding 14** Kaart met het plangebied van het verkennend booronderzoek in en rond het plangebied met het huidige plangebied binnen het blauwe kader (Van der Velde 2009).



**Afbeelding 15** Boorstaat van boring 16 en 17 (Van der Velde 2009).

Ter hoogte van boringen 13 en 15 is in de B- en BC-horizont fosfaat aangetroffen wat kan duiden op landgebruik in het verleden, zoals het houden van vee. Daarnaast is in boring 15 in de A-horizont puin aangetroffen wat kan duiden op een gebouw dat inmiddels verdwenen is. In boring 16 is een sloot- of grachtvulling aangetroffen tot 150 cm-mv (0,1 m -NAP) waarin ook fosfaat is aangetroffen. Door hun ligging in de A-horizont wordt verwacht dat de indicatoren uit de Vroege Middeleeuwen – Nieuwe Tijd stammen. Ook wordt het plangebied bedekt door een recent ophoogpakket van 20 tot 55 cm dik direct onder het maaiveld en het bodemprofiel is grotendeels intact.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Van der Velde 2009.

Binnen het plangebied van 2009 bevindt zich ook een vondstmelding (40 meter ten noordwesten van het centrum van het plangebied). Deze melding betreft een opgehoogd perceel wat het 'huis' of 'kasteel' van Andel wordt genoemd. Volgens de vondstmelding in Archis werd het perceel waar het op ligt een 'binnendijks fraai buitenverblijf het Hof geheten' genoemd in 1839. Tijdens het cartografisch onderzoek is dit buitenverblijf aangetroffen ten westen van het plangebied (Afbeelding 6). Tijdens niet-archeologisch graafwerk in 1955 zijn er funderingen aangetroffen. Gesuggereerd wordt dat deze afkomstig zijn van dit huis/kasteel. Er zijn funderingen, binnenmuren en vijf paalgaten in het verlengde van een gracht aangetroffen.<sup>21</sup> Daarnaast wordt bij de vondstmelding ook melding gemaakt van een onbekend aantal stukken grijsbakkend gedraaid aardewerk uit de Late Middeleeuwen B, een onbekend aantal stukken gedraaid aardewerk uit de Late Middeleeuwen en een onbekend aantal stukken Pingsdorf uit de Late Middeleeuwen A.<sup>22</sup> Naar aanleiding van deze informatie over dit huis/kasteel opgevraagd bij dhr. H. van Tilborg van de Archeologische Vereniging Land van Heusden en Altena. Hij gaf aan dat het plangebied onderdeel was van het bos dat tot het huis/kasteel van Andel behoorde (Afbeelding 16). Daarnaast merkt hij op dat de poort van het hof die tegenwoordig te zien is niet op de juiste locatie is geplaatst en dus niet de ingang van het hof aangeven.<sup>23</sup>



7. Tussen ongeveer de Hoge Maasdijk en de Hoofdgraaf lag het Hof met daarin het kasteel van de heren van Andel; een schitterend stukje Andel met veel boomgaarden. Er stond een plataan met een omvang van maar liefst vier meter. In de bomen zaten veel vogels, vooral reigers en kraaien. Om zich tegen hun uitwerpselen te beschermen ging de heer van Andel altijd met een paraplu op wandelen. Aan het Hof herinneren nog de twee stenen palen aan de dijk. Vandaar liep een laan richting Hoofdgraaf.

**Afbeelding 16; Foto van het Hof van Andel (Bron: Dhr. T. van Tilborg, boekje Oude Ansichten).**

2307725100 (direct aansluitend aan het plangebied)

Na het hierboven beschreven vooronderzoek is een proefsleuven- en karterend booronderzoek uitgevoerd. Het huidige plangebied maakt hier geen deel van uit. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn zes sporen aangetroffen welke binnen de categorieën; kuil, greppel, verstoring en overig vallen. De bodemopbouw van het plangebied bestond uit een donkergrijsbruine Aa-horizont met puin, aardewerk en houtskool resten. Daaronder bevonden zich de sporen tussen 25 en 60 cm-mv in de top van de C-horizont. Het vondstmateriaal is onder te verdelen in twee tijdperiodes; 1450-1550 en 1850-1950. Het materiaal uit de oudste categorie stamt uit het gebruik van het gebied tijdens de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het materiaal uit de tweede categorie stamt uit de tijd dat het gebied in gebruik was als park. De materiaalcategorieën waarbinnen het meeste vondstmateriaal valt zijn gebruiksaardewerk en bouw materiaal. Daarnaast is er een stuk gereedschap van metaal aangetroffen.<sup>24</sup>

Uit het karterend booronderzoek blijkt dat er in sommige delen van het plangebied een A-horizont aanwezig is die zich bevindt tussen de 15 en 20 cm-mv. De plekken waar zich geen A-horizont bevindt is sprake van een opgehoogde/verstoorde laag tussen de 20 en 70 cm-mv. Daaronder bevinden zich kom- en/of oeverafzettingen. Er wordt vermoed dat het om oeverafzettingen gaat. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren of fosfaat aangetroffen. Daarnaast is de bodem deels verstoord

<sup>21</sup> [https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'2912293100'\)\)\)\)](https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'2912293100'))))).

<sup>22</sup> [https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'2912277100'\)\)\)\)](https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'2912277100'))))).

<sup>23</sup> Dhr. H. van Tilborg 30-05-2020.

<sup>24</sup> Sophie en Tolsma 2011, 12-18.

tussen 50 en 100 cm-mv.<sup>25</sup> In het rapport wordt geconcludeerd dat beide gebieden vrijgegeven kunnen worden.

2177250100 (250 meter ten zuidoosten van het centrum van het plangebied)

Dit onderzoek betreft een proefsleuvenonderzoek van IDDS uit 2008. Uit het vooronderzoek blijkt dat het plangebied op de stroomgordel van Andel ligt, welke is afgedekt met oeverafzettingen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn vier werkputten aangelegd. In geen van de werkputten zijn relevante archeologische sporen aangetroffen. Wel is er een groot aantal archeologische vondsten gedaan die dus niet aan sporen gekoppeld kunnen worden. De vondsten betreffen 103 stukken aardewerk uit de Late Middeleeuwen, maar vooral uit de Nieuwe Tijd. Daar naast zijn er 138 stukken glas en 13 fragmenten bouw materiaal aangetroffen, allen uit de Nieuwe Tijd. Qua metaal zijn er 12 vondsten gedaan uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd, waaronder een Duitse helm uit de Tweede Wereldoorlog. Tot slot zijn er ook negen stuks natuursteen en tien fragmenten dierlijk bot aangetroffen. Verder archeologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.<sup>26</sup>

4589278100 (250 meter ten oosten van het centrum van het plangebied)

Dit onderzoek betreft een proefsleuvenonderzoek uit 2018 door RAAP. Uit het vooronderzoek is gebleken dat het plangebied op de Biesheuvel-Hamer stroomgordel ligt, waardoor er binnen het plangebied een hoge verwachting is voor resten vanaf de Bronstijd. Op de stroomgordel zijn oeverafzettingen afgezet waarin een middeleeuwse cultuurlaag is ontstaan. Deze cultuurlaag bevindt zich tussen de 30 en 90 cm-mv. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn verschillende archeologische resten aangetroffen in de vorm van twee vindplaatsen (nederzettingen) uit de Volle Middeleeuwen. Deze bevinden zich op een diepte tussen ca. 120 en 150 cm-mv. Voor beide vindplaatsen wordt *in situ* behoud geadviseerd. Tijdens het onderzoek is vooral keramiek aangetroffen, namelijk 207 stuks. Qua bijzondere vondsten is een mes aangetroffen in een greppel daterend uit de 12<sup>de</sup> of 13<sup>de</sup> eeuw, een schijffibula uit de 10<sup>de</sup> of 11<sup>de</sup> eeuw, twee Nieuwe Tijdse gespen, een muntgewicht en munt uit de 17<sup>de</sup> eeuw. Verder is er ook een leren schoenzool aangetroffen.<sup>27</sup>

#### Vondstmeldingen

De vondstmeldingen die niet gelinkt zijn aan één van de bovenstaande onderzoeken worden hier vermeld.

3018873100 (190 meter ten noordoosten van het centrum van het plangebied)

Deze vondstmelding stamt uit 1978 en is gedaan na niet-archeologisch graafwerk. Tijdens dit graafwerk is een kogelpot ontdekt welke gedateerd is als Late Middeleeuwen A/B.

3166796100 (250 meter ten zuidoosten van het centrum van het plangebied)

Deze vondstmelding stamt uit 2001. De vondst betreft een keldergewelf dat uit twee bouwfases bestaat. Een van de twee bouwfases is ouder dan het gebouw waarin het zich bevindt en bevat stenen van kloostermopformaat. De stenen uit de tweede bouwfase bevat stenen in IJsselsteenformaat, het gewelf is gedateerd in de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

2931596100 (400 meter ten zuidoosten van het centrum van het plangebied)

Deze vondstmelding stamt uit 1953 en is gedaan na niet-archeologisch graafwerk. Er vallen een groot aantal vondsten onder deze melding, welke gevonden zijn op een akker. De vondstmelding omvat; een onbekend aantal stukken inheems Romeins handgevormd aardewerk en een onbekend aantal stukken Romeins gedraaid aardewerk. Uit de Vroege Middeleeuwen is een onbekend aantal stukken gedraaid Karolingisch aardewerk aangetroffen en uit de Late Middeleeuwen zijn een onbekend aantal stukken Pingsdorf, geglazuurd aardewerk en kogelpotaardewerk aangetroffen.

---

<sup>25</sup> Sophie en Tolsma 2011, 21-25.

<sup>26</sup> Hoven en Smole 2008.

<sup>27</sup> Hakvoort 2019.



## 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.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de stroomgordel Biesheuvel – Hamer ligt (nummer 19). Deze stroomgordel was actief tussen 2.070 en 1.260 V. Chr. en kan archeologische resten bevatten vanaf de Bronstijd. Oudere resten worden niet verwacht, omdat deze waarschijnlijk door de stroomgordel geërodeerd zijn. Op deze stroomgordel zijn ooivaaggronden gevormd. Door de ligging van het plangebied op deze stroomgordel wordt verwacht dat er een hoge trefkans is op archeologische resten vanaf het moment dat de stroomgordel actief werd. Voor resten ouder dan de stroomgordel geldt een onbekende verwachting, aangezien de stroomgordel deze resten geërodeerd kan hebben.

Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied nooit bebouwd is geweest de voor de huidige bebouwing is gerealiseerd. De bebouwing binnen het plangebied stamt uit 1969 en betreft seniorenwoningen.<sup>28</sup> Van deze woningen zijn geen bouwtekeningen beschikbaar bij het Streekarchief Langstraat Heusden Altena.<sup>29</sup> Wat de diepte van de funderingen betreft kan worden uitgegaan dat deze op vorstvrije diepte zijn aangelegd. Dit betreft doorgaans en diepte van minimaal 80 cm-mv, over het soort fundering en daarmee de oppervlakte van de versterking kan niets worden gezegd. Het gebied is als landbouwgrond in gebruik geweest tot 1969, wat de bodem tot maximaal 0,5 m-mv verstoord kan hebben. Uit het onderzoek van Synthegra uit 2009 binnen het plangebied blijkt echter dat er zich direct onder het maaiveld een recente beschermende ophogingslaag bevindt die tussen de 20 en 55 cm dik is. Hoe oud deze exact is, is niet bekend. Deze laag kan de onderliggende archeologische resten beschermd hebben tegen bodemingrepen zoals ploegen, frezen en egaliseren. Tegen de fundering van de bewoning zal deze laag de resten niet beschermd hebben.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in tabel 2. Indien er archeologische vindplaatsen (cultuurlagen of vondstlagen) aanwezig zijn in het plangebied, worden deze onder de huidige bouwvoor en in of direct onder de ophogingslaag verwacht. Er geldt in of onder deze ophogingslaag een zeer hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd in verband met de mogelijke aanwezigheid van resten gerelateerd aan het huis/kasteel van Andel. Deze resten zullen zich onder de ophogingslaag van 20-50 cm-mv bevinden of direct onder het maaiveld op plekken waar deze laag afwezig is. Dit is op circa dezelfde hoogte als bij het proefsleuvenonderzoek in het aangrenzende perceel. Daar bevonden de sporen zich tussen 25 en 60 cm-mv. Oudere resten zullen zich vanaf 1,70 m-mv bevinden in de top van de stroomgordel, indien sprake is van oever- en of beddingafzettingen. Organische resten en bot zullen door de overwegend droge en zuurstofrijke bodemomstandigheden matig zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk goed geconserveerd.

Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Aard	Diepte
Late Middeleeuwen- Nieuwe Tijd	Zeer Hoog	afvaldumps en resten zoals funderingen, waterputten, percelleringen, tuinaanleg etc. gerelateerd aan het huis/kasteel Andel.	In of direct onder de bouwvoor en ophogingslaag vanaf 0,20-0,55 m-mv.
Vroeg Middeleeuwen	Zeer Hoog	Nederzettingsterrein, begravingen en afvaldumps	In of direct onder de bouwvoor en ophogingslaag vanaf 0,20-0,55 m-mv.
Romeinse Tijd	Zeer Hoog	Nederzettingsterreinen, grafvelden, resten van ijzerbewerking, dumps, haardkuilen	In de top van de stroomrug Biesheuvel – Hamer, vanaf 1,7- m-mv
Bronstijd-IJzertijd	Zeer Hoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden resten van ijzerbewerking, dumps, haardkuilen	In de top van de stroomrug Biesheuvel – Hamer vanaf 1,7- m-mv
Paleolithicum- Neolithicum	Onbekend, waarschijnlijk verspoeld door de stroomgordel	Jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenstrooiingen	In het Pleistocene zand

<sup>28</sup> <https://bagviewer.kadaster.nl/>.

<sup>29</sup> <https://salha.nl/>.

### 3 Conclusie en Advies

#### 3.1 Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de stroomgordel Biesheuvel – Hamer ligt (nummer 19). Deze stroomgordel was actief tussen 2.070 en 1.260 V. Chr. en kan archeologische resten bevatten vanaf de Bronstijd. Op deze stroomgordel zijn ooivaaggronden gevormd. Door de ligging van het plangebied op deze stroomgordel wordt verwacht dat er een hoge trefkans is op archeologische resten vanaf het moment dat de stroomgordel actief werd. Voor resten ouder dan de stroomgordel (paleolithicum-neolithicum) geldt een onbekende verwachting, aangezien de stroomgordel deze resten geïrodeerd kan hebben.

Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied nooit bebouwd is geweest de voor de huidige bebouwing is gerealiseerd. De bebouwing binnen het plangebied stamt uit 1969 en betreft seniorenwoningen. Van deze woningen zijn geen bouwtekeningen beschikbaar bij het Streekarchief Langstraat Heusden Altena<sup>30</sup>. Wat de diepte van de funderingen betreft kan worden uitgegaan dat deze op vorstvrije diepte zijn aangelegd. Dit betref doorgaans en diepte van minimaal 80 cm-mv, over het soort fundering en daarmee de oppervlakte van de versterking kan niets worden gezegd. Het gebied is als landbouwgrond in gebruik geweest tot 1969, wat de bodem tot maximaal 0,5 m-mv verstoord kan hebben. Uit het onderzoek van Synthegra uit 2009 binnen het plangebied blijkt echter dat er zich direct onder het maaiveld een recente beschermende ophogingslaag bevindt die tussen de 20 en 55 cm dik is. Hoe oud deze exact is, is niet bekend. Deze laag kan de onderliggende archeologische resten beschermd hebben tegen bodemingrepen zoals ploegen, frezen en egaliseren. Tegen de fundering van de bewoning zal deze laag de resten niet beschermd hebben.

Indien er archeologische vindplaatsen (cultuurlagen of vondstlagen) aanwezig zijn in het plangebied, worden deze onder de huidige bouwvoor en in of direct onder de ophogingslaag verwacht. Er geldt in of onder deze ophogingslaag een zeer hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd in verband met de mogelijke aanwezigheid van resten gerelateerd aan het huis/kasteel van Andel. Deze resten zullen zich onder de ophogingslaag van 20-50 cm-mv bevinden of direct onder het maaiveld op plekken waar deze laag afwezig is. Dit is op circa dezelfde hoogte als bij het proefsleuvenonderzoek in het aangrenzende onderzoek. Daar bevonden de sporen zich tussen 25 en 60 cm-mv. Oudere resten zullen zich vanaf 1,70 m-mv bevinden in de top van de stroomgordel, indien sprake is van oever- en of beddingafzettingen.

Er kan aan de hand van dit bureauonderzoek geconcludeerd worden dat er binnen het plangebied nog relevante archeologische resten aanwezig kunnen zijn, in ieder geval op de onbebouwde delen. De geplande werkzaamheden kunnen daarom niet worden uitgevoerd zonder archeologisch vervolgonderzoek.

#### 3.2 Selectieadvies

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek en het selectieadvies van het eerder uitgevoerde archeologisch onderzoek door Synthegra uit 2009 adviseert Hamaland Advies om twee proefsleuven van 4 x 25 meter (dekkingsgraad: 14%) aan te leggen tot in de top van de natuurlijke afzettingen (direct onder het maaiveld of onder de ophogingslaag 20-50 cm-mv). Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden, dat getoetst wordt door gemeente Altena (mw. drs. L. Weterings-Korthorst) en de Regioarcheologen van het Programmabureau RWB.

In aanvulling op het selectieadvies heeft de opdrachtgever op 17 december 2020 laten weten dat de woonstichting de bebouwing in dit plangebied graag wil slopen voorafgaand aan het ontwikkelen van het terrein (in verband met mogelijke overlast door 'hangjeugd' e.d.). Dat betekent dat niet meer in onbebouwde delen van het onderzoekgebied wordt gegraven. Voor de bovengrondse sloopwerkzaamheden zien wij geen bezwaren vanuit archeologisch perspectief. Voor de sloopwerkzaamheden beneden het maaiveld dient afstemming gezocht te worden met het bevoegd gezag en diens archeologisch adviseur, de Regioarcheologen van het Programmabureau RWB, om te

<sup>30</sup> Navraag door mw. E. Bosman van Hamaland Advies d.d. 20 november 2020. De archiefmedewerker heeft aangegeven dat er alleen een map beschikbaar is die betrekking heeft op de ontwikkeling van de hele wijk.

Project : BO Archeologie Plangebied Dokter Esseveldlaan en Vinkenpad te Andel  
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202809

bepalen of deze werkzaamheden zonder archeologische begeleiding kunnen worden uitgevoerd. Het besluit hierover is voorbehouden aan het bevoegd gezag.

### **3.3 Voorbehoud**

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen. Deze aangifte dient te gebeuren bij de gemeente Altena (mw. drs. L. Weterings-Korthorst).

## Gebruikte literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- 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., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Universiteit Utrecht.
- Ellenkamp, G.R., 2018: Update archeologiekaart. Land van Heusden en Altena Verantwoording methodiek en kaartbeeld, RAAP-NOTITIE 6322. Weesp.
- Ellenkamp, G.R., 2010. *Overvloed. Een erfgoedkaart voor de gemeenten Aalburg en Werkendam. DEEL 1: toelichting op de archeologische en de cultuurhistorische kaart*, RAAP-RAPPORT 2190. Weesp.
- Hakvoort, A., 2019. *Beatrixstraat te Andel, gemeente Woudrichem, archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek*. RAAP-notitie 3417. Weesp.
- Hoven, E. en L. Smole, 2008. *Inventariserend Veldonderzoek (IVO), d.m.v. proefsleuven Burg. v/d Schansstraat, Andel Gemeente Woudrichem*. IDDS-rapport. Noordwijk.
- Sophie, G. en J. Tolsma, 2011. *Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/145. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven en karterende boringen in het plangebied 'Notenhoff' te Andel, gemeente Woudrichem (N.-Br.)*. Oranjewoud-rapport 234374. Heerenveen.
- Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977. *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen en Hilversum.
- Velde, E., van de, 2009: *Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Den Notenhoff te Andel*. Synthesgra-rapport 090167. Doetinchem.

## Geraadpleegde websites:

[zoeken.cultureelerfgoed.nl](http://zoeken.cultureelerfgoed.nl) Archis3 voor informatie over meldingen, Minnutplan, Bonneblad ca. 1900, geomorfologie, bodem en GWT, luchtfoto, kadaster, RD-coördinaten  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding  
<http://ahn.maps.arcgis.com/> voor hoogte-informatie  
[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl/); voor informatie historische kaarten  
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> voor informatie over boringen in de omgeving  
[www.dans.easy.nl](http://www.dans.easy.nl) voor rapporten  
[www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl) voor bestemmingsplaninformatie  
<https://www.bodemloket.nl/kaart> & [noord-brabant.omgevingsrapportage.nl](https://www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl) bodemvervuiling  
<http://maps.bodemdata.nl/> grondwatertrap  
<http://grondwatertools.nl/> Geologische kaart van Nederland

Project : BO Archeologie Plangebied Dokter Esseveldlaan en Vinkenpad te Andel  
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202809

## BIJLAGEN

Project : BO Archeologie Plangebied Dokter Esseveldlaan en Vinkenpad te Andel  
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202809

Bijlage 1: Plangebied (Bron: opdrachtgever)

Project : BO Archeologie Plangebied Dokter Esseveldlaan en Vinkenpad te Andel  
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202809



Project : BO Archeologie Plangebied Dokter Esseveldlaan en Vinkenpad te Andel  
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202809

## Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden



Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie			MIS	Lithostratigrafie						
			Holoceen	1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)						
11.755	Kwartair	Laat	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel				
12.745				Allerød (warm)							
13.675				Vroege Dryas (koud)							
14.025				Bølling (warm)							
15.700			Midden-Weichselien (Plenglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal				3			
29.000				Midden-Pleniglaciaal							
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal					4		
75.000			Pleistoceneen	Weichselien (ijstijd)				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a	Formatie van Beegden
									5b		
									5c		
		5d									
115.000			Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie						
130.000	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Drente					
370.000			Holsteinien (warme periode)		6	Formatie van Urk					
410.000			Elsterien (ijstijd)								
475.000			Cromerien (warme periode)			Formatie van Peelo					
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			
-450	Vb1			Middeleeuwen					
0 12	Va			Romeinse tijd					
-800	815	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd			
-2000	2650			IVa		Neolithicum			
-3755	5000	Vroeg	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									
-7020	8000	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
-8240	9000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
-8800	10.150			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
11.755	10.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
12.745	10.800	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)				perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
13.675	11.800								
14.025	12.000	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum		
15.700	13.000								
-35.000		Eemien (warme periode)				loofbos	Midden-Paleolithicum		
-75.000		Saalien (ijstijd)							
-115.000							Vroeg-Paleolithicum		
-130.000									
-300.000							Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1965) 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.* (1996). 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. Kiden (2005).