

RAAP-NOTITIE 6105

## Plangebied Beatrixstraat in Andel

Gemeente Woudrichem

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend booronderzoek



Archeologisch Adviesbureau

## Colofon

**Opdrachtgever:** Zijlstra beheer

**Titel:** Plangebied Beatrixstraat in Andel, gemeente Woudrichem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend booronderzoek

**Status:** versie 12-10-2017

**Auteur:** R.E.E. Roggen MA.

**Projectcode:** ANDBE

**Bestandsnaam:** NO\_6105

**Projectleider:** R.E.E. Roggen

**Projectmedewerker:** drs. M.H.P.M. Ruijters

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 4567918100

**Bewaarplaats documentatie:** regio-Zuid

**Autorisatie:** ir. M.M. Peeters

**Bevoegd gezag:** Gemeente Woudrichem

**ISSN:** 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: [raap@raap.nl](mailto:raap@raap.nl)

Internet: [www.raap.nl](http://www.raap.nl)

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2017

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

# Samenvatting

## Inleiding

In opdracht van Zijlstra beheer heeft RAAP een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Beatrixstraat in Andel, gemeente Woudrichem. Het doel van dit onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de archeologische resten die in het plangebied verwacht worden en de (te verwachten) fysieke kwaliteit daarvan. Middels het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over de landschappelijke en archeologische context van het plangebied, op basis waarvan een archeologische verwachting is opgesteld. Deze gegevens zijn middels een verkennend booronderzoek in het veld getoetst.

## Resultaten bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied waarschijnlijk op een rivieroeverwal van de stroomgordel Biesheuvel - Hamer ligt. Deze stroomgordel was tussen 4020 BP en 3020 BP (Bronstijd) actief. De bodem binnen het plangebied bestaat vermoedelijk uit een vanaf de Late Middeleeuwen opgebrachte woongrond op zandige oeverafzettingen. Op basis van de bekende gegevens is voor het plangebied een hoge verwachting gespecificeerd voor archeologische resten vanaf de Bronstijd. De tot nu toe bekende vindplaatsen in de omgeving betreffen voornamelijk resten van bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

## Resultaten booronderzoek

In overeenstemming met het bureauonderzoek, blijkt uit het booronderzoek, dat in het plangebied een woongrond aanwezig is op natuurlijke oeverafzettingen. De bodemgaafheid en de hieraan gerelateerde gaafheid van archeologische resten in het onbebouwde en onverharde deel van het plangebied is relatief goed. De e gaafheid van de verharde en bebouwde terreindelen blijft op basis van het booronderzoek onduidelijk.

Voor het grootste deel van het plangebied geldt dat toekomstige bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv verstorend kunnen zijn ten aanzien van eventueel aanwezige archeologische waarden. Uitzondering is het zuidelijk gelegen opgehoogde terreindeel. Hiervoor geldt dat toekomstige bodemingrepen dieper dan 90 cm -mv verstorend kunnen zijn ten aanzien van eventueel aanwezige archeologische waarden.

## Aanbeveling

Indien de geplande graafwerkzaamheden niet dieper reiken dan 30 dan wel 90 cm -Mv blijven eventueel aanwezige archeologische resten *insitu* behouden. Vervolgonderzoek is dan niet nodig.

Indien de graafwerkzaamheden wel dieper reiken, dan is vervolgonderzoek noodzakelijk. Dit vervolgonderzoek dient te bestaan uit een gravend onderzoek bijvoorbeeld in de vorm van een karterend/waarderend proefsleuvenonderzoek.

# Inhoudsopgave

Samenvatting .....	3
Inhoudsopgave.....	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Administratieve gegevens.....	5
1.2 Aanleiding en doelstelling.....	6
1.3 Onderzoeksvragen .....	7
1.4 Randvoorwaarden .....	7
2 Bureauonderzoek.....	8
2.1 Methode.....	8
2.2 Geomorfologie en bodem .....	10
2.3 Archeologische context.....	12
2.4 Historische situatie.....	16
2.5 Huidige situatie .....	18
2.6 Toekomstige situatie.....	19
2.7 Gespecificeerde verwachting.....	20
3 Veldonderzoek .....	22
3.1 Methode.....	22
3.2 Resultaten.....	22
4 Conclusies en aanbevelingen .....	25
4.1 Conclusies .....	25
4.2 Aanbevelingen .....	27
Literatuur .....	29
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen.....	30

# 1 Inleiding

## 1.1 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureau- en verkennend booronderzoek
Bevoegd gezag	Gemeente Woudrichem
Onderzoekskader	AMZ-cyclus
Vigerend archeologisch beleid	Historische kern
Datum veldonderzoek	4 oktober 2017
Naam plangebied	Beatrixstraat
Plaats	Andel
Gemeente	Woudrichem
Provincie	Noord- Brabant
Toponiem	Beatrixstraat/Wilhelminastraat/Julianastraat
Oppervlakte plangebied	Circa 1,7 hectare
Kaartblad topografische kaart	44F
Centrumcoördinaten (X/Y)	132162/421834
Afbakening onderzoekszone	straal van 500 m rondom het plangebied
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4567918100



Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).

## 1.2 Aanleiding en doelstelling

Het plangebied betreft een ten behoeve van woningbouw nieuw te ontwikkelen locatie in de dorpskern van Andel. De aan de beoogde ontwikkeling gerelateerde graafwerkzaamheden kunnen bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. In het kader van de Archeologische Monumentenzorg is conform de richtlijnen van de bevoegde overheid een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd.



Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Deze verwachting wordt verder aangescherpt middels het booronderzoek.

## 1.3 Onderzoeksvragen

### *Bureauonderzoek*

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn over het plangebied bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied, wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?

### *Verkennend booronderzoek*

- Stemt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
- Is de bodemopbouw in (delen van ) het plangebied intact en wat zegt dit over de gaafheid van eventuele archeologische resten?
- Op welke diepte bevindt zich de archeologisch interessante laag / het niveau waarop archeologische resten bewaard zijn gebleven?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?

### *Algemeen*

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

## 1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg) en conform de richtlijnen van de bevoegde overheid. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient om op basis van verschillende bronnen inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijke gebruik in de loop der tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Daarnaast wordt de invloed van het voormalige en huidige grondgebruik geïventariseerd op de te verwachten archeologie.

Voor de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

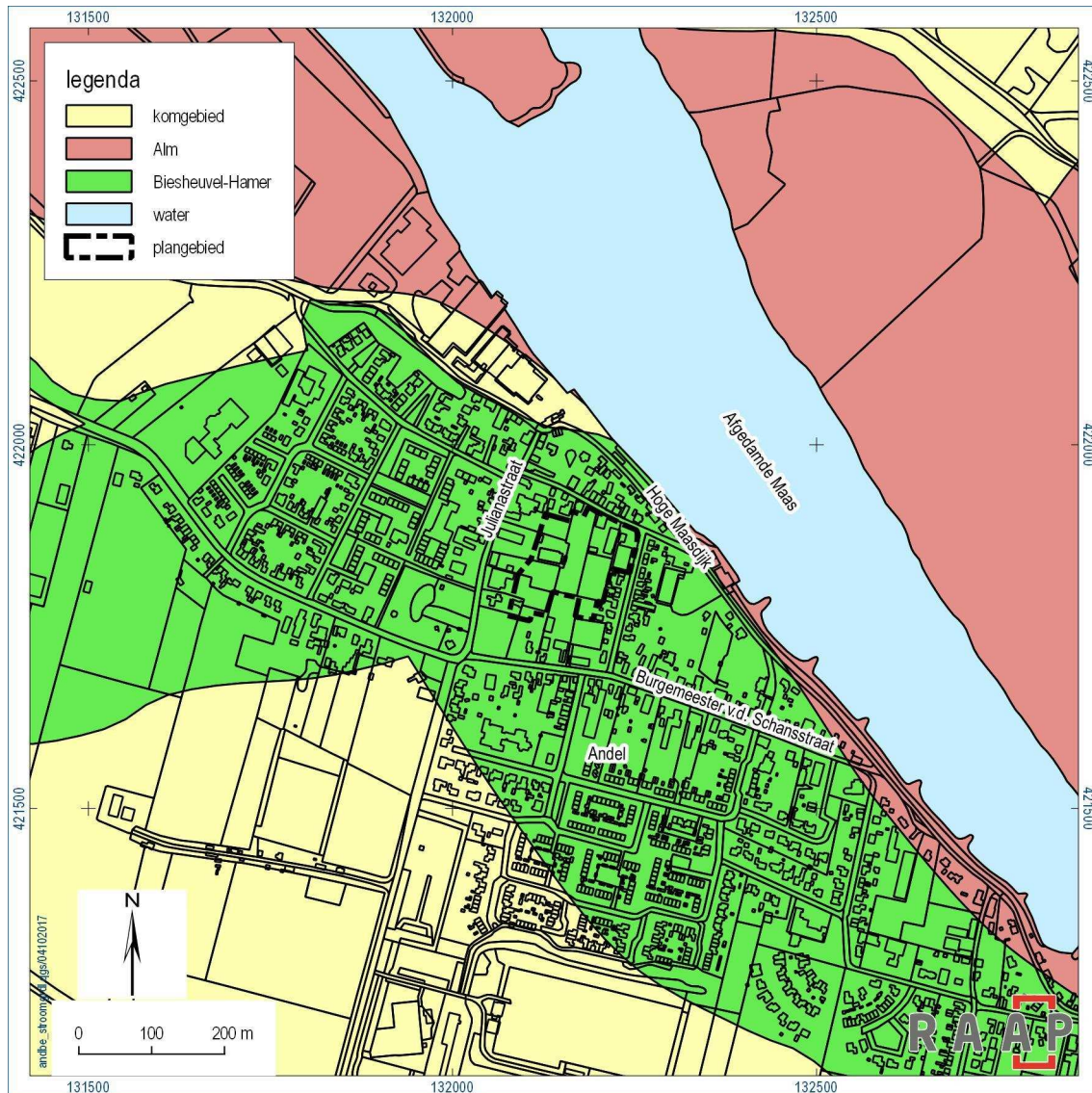


Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
<b>Recente tijd</b>			
<b>Nieuwe tijd</b>	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
<b>Middeleeuwen</b>	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
<b>Romeinse tijd</b>	Laat	450	
	Midden	270	
	Vroeg	70 na Chr.	
<b>Prehistorie</b>	<b>IJzertijd</b>	Laat	15 voor Chr.
		Midden	250
		Vroeg	500
	<b>Bronstijd</b>	Laat	800
		Midden	1100
		Vroeg	1800
	<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000
		Midden	2850
		Vroeg	4200
	<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	4900/5300
		Midden	6450
		Vroeg	8640
	<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)	Laat	9700
		Jong B	12.500
		Jong A	16.000
Midden		35.000	
Oud		250.000	

tabel1\_standaard\_Archeologisch\_RAAP\_2014

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

## 2.2 Geomorfologie en bodem



Figuur 2. Uitsnede uit de paleogeografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: Cohen, e.a., 2012).

Het plangebied ligt in de dorpskern van Andel op de zuidoever van de huidige afgedamde Maas. Landschappelijk behoort het plangebied tot het rivierengebied, in het noorden van de provincie Noord-Brabant. De basis van dit landschap bestaat uit zandige grindrijke sedimenten die door de (voorgangers van) Maas en Waal tijdens de laatste ijstijd zijn afgezet. In de loop van het warmere Holoceen (circa 10.000 jaar geleden) veranderde de uitgestrekte grindvlakte in een systeem van zandige stroomgordels (beddingen met oeverwallen) met tussenliggende kleiige komgebieden waarin uitgestrekte moerassen ontstonden (zie kader). Door voortgaande sedimentatie en veengroei zijn de verlaten stroomgordels na verloop van tijd afgedekt. Door het indijken van de

Maas vanaf de 11<sup>de</sup> eeuw werd dit dynamisch landschap geconsolideerd. Als gevolg van het ontwateren van het land begon het reliëf van de oude stroomgordels binnen het gebied door te schemeren. Dit is een gevolg van een verschil in klink van verschillende sedimenten. De zandige stroomgordels (oude rivierbedding incl. oeverwal) kwamen ten opzichte van de komgebieden hoger te liggen. Men spreekt dan ook over stroomruggen.

Een stroomgordel is gedefinieerd als de bedding (waar de grofste sedimenten werden afgezet) samen met de oevers (waar met fijner materiaal oeverwallen werden opgebouwd). Achter de oeverwallen, in de komgebieden, kwam het fijnste sediment tot bezinking: komklei. Deze rivierafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld.

Volgens de paleogeografische kaart (zie figuur 2, Cohen, e.a., 2012) komt in de ondergrond van het plangebied de stroomgordel van Biesheuvel - Hamer voor op een diepte variërend tussen 0,3 en 0,9 m -Mv. Deze stroomgordel was tussen 4020 BP en 3020 BP (Bronstijd) actief. Nadien is deze verlaten en na verloop van tijd met een 30 tot 90 cm dik sedimentatiepakket afgedekt.

Het plangebied is op de geomorfologische kaart niet gekarteerd vanwege de ligging binnen het bebouwde kern Andel. Op basis van extrapolatie blijkt dat het plangebied waarschijnlijk op een rivieroeverwal ligt van de stroomgordel Biesheuvel - Hamer (code 3K25, geraadpleegd via Archis3).

Het plangebied is op de bodemkaart eveneens niet gekarteerd. Op basis van extrapolatie worden binnen het plangebied goed ontwaterde kalkhoudende poldervaaggronden verwacht (Code Rn66A-VI). Deze gronden bestaan tot 40 à 50 cm uit kalkhoudende tot kalkrijke lichte klei. Dit kunnen relatief jonge overstromingssedimenten van de afgedamde Maas zijn. Daaronder bevindt zich een kalkloze zware kleilaag. De zware klei gaat op wisselende diepte weer over (circa 70 tot 150 cm) in lichter materiaal.

Op basis van een eerder uitgevoerd booronderzoek (Burnier, 2007) direct ten zuiden van het plangebied blijkt dat de bodem ter plaatse bestaat uit een vanaf de Late Middeleeuwen opgebrachte woongrond op zandige oeverafzettingen.

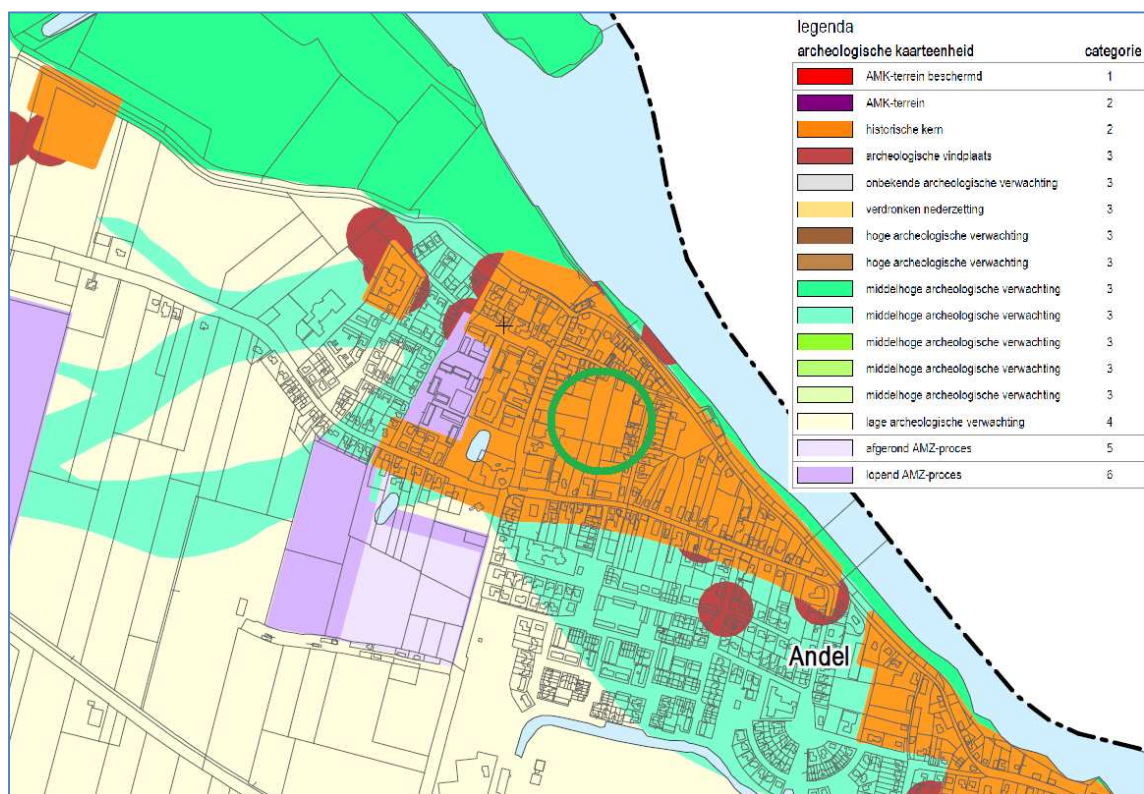
## 2.3 Archeologische context

### 2.3.1 Erfgoedkaart gemeente Woudrichem (Ellenkamp, 2010)

Volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Ellenkamp, 2010) ligt het plangebied in de historische kern van Andel. In de omgeving van het plangebied zijn nederzettingen bekend uit de Romeinse tijd, de Vroege en Late middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Volgens de cultuurhistorie kaart (Ellenkamp, 2010) van de gemeente Woudrichem zijn behalve een historische waardevolle boom binnen het plangebied geen cultuurhistorische objecten aanwezig.

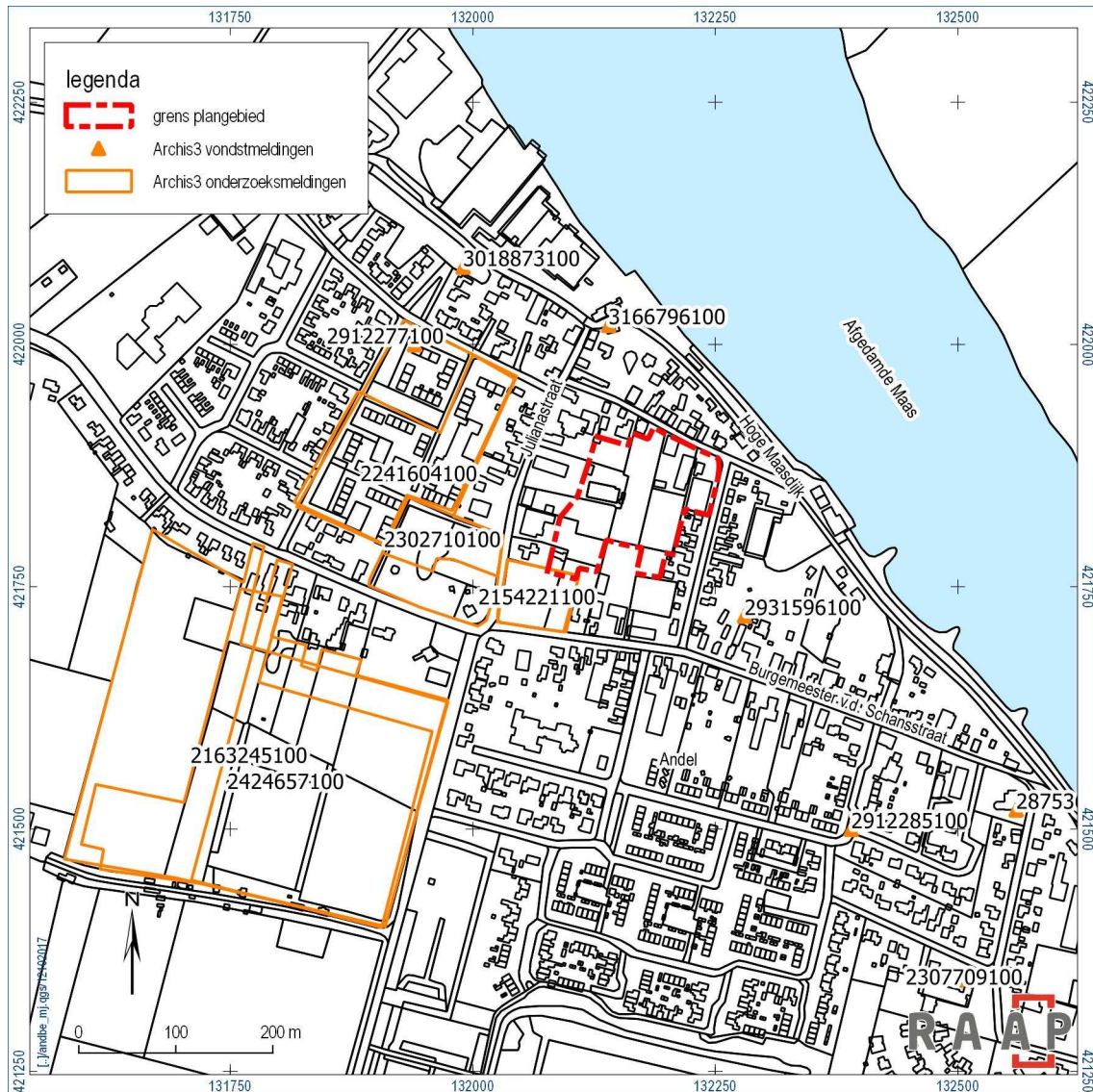
Volgens de gemeentelijke beleidsadvieskaart van de gemeente Woudrichem (zie figuur 3, Ellenkamp, 2010) ligt het plangebied in een zone die als historische kern is aangeduid (beleids categorie 2). Voor gebieden die in deze beleids categorie liggen is het uitgangspunt om het archeologisch erfgoed *insitu* te bewaren. Indien dit door planvorming niet mogelijk is, geldt er een onderzoeksplicht voor bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv. In eerste instantie dient dit onderzoek te bestaan uit een vooronderzoek.



Figuur 3. Uitsnede uit de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart met aanduiding van het plangebied (groene cirkel); (bron: Ellenkamp, 2010).



### 2.3.2 Bekende vindplaatsen in de omgeving van het plangebied.



Figuur 4. Bekende Archis-meldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

Het archeologisch inventarisatie systeem (ARCHIS3) is op 5 oktober 2017 geraadpleegd. Hieruit blijkt dat binnen het plangebied noch vindplaatsen bekend zijn, noch eerdere onderzoeken uitgevoerd zijn (zie figuur 4).

Uit de onderzoeksresultaten en vondstlocaties in de omgeving van het plangebied blijkt dat de bewoning in Andel teruggaat tot de Romeinse tijd, mogelijk zelfs tot de Late IJzertijd. De vindplaatsen betreffen echter voornamelijk resten van bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. In onderstaand overzicht zijn

de resultaten van eerdere onderzoeken in de omgeving van het plangebied opgesomd. In tabel 2 zijn de losse vondstlocaties weergegeven binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

#### Eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied

In de omgeving van het plangebied zijn voor drie planlocaties zeven onderzoeken uitgevoerd:

- Direct ten zuiden van het plangebied is voor een perceel aan de Burgemeester van der Schansstraat 1 en 1a een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd (Burnier, 2007; zaakid-nr 2154221100). Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat voor deze planlocatie een hoge archeologische verwachting geldt voor resten van bewoning met name uit de Romeinse tijd en de Late- en post Middeleeuwen. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem ter plaatse bestaat uit een vanaf de Late Middeleeuwen opgebrachte woongrond op zandige oeverafzettingen. Gezien deze resultaten werd vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van proefsleuven.
- Op circa 100 m ten westen van het plangebied is het projectgebied de Notenhoff in eerste instantie onderzocht middels een bureau- en verkennend booronderzoek (zaakid-nr. 2241604100). Uit dit onderzoek blijkt dat voor twee terreindelen binnen dit gebied een hoge verwachting geldt voor archeologische resten vanaf de vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Daarop is besloten deze terreindelen te onderzoeken middels een karterend booronderzoek (zaakid-nr. 2307725100) en een proefsleuvenonderzoek (Sophie & Tolsma, 2011; zaakid-nr. 2302710100). Het proefsleuvenonderzoek heeft twee archeologische vindplaatsen gedocumenteerd, namelijk een terrein in gebruik gedurende de Late Middeleeuwen en een terrein dat in gebruik is geweest als boomgaard en als parkje gedurende de late 19e en 20e eeuw. Beide vindplaatsen zijn niet behoudenswaardig geacht. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is derhalve geen vervolgonderzoek aanbevolen.
- Projectgebied de Bronckhorst op circa 170 m ten zuidwesten van het plangebied is eerst onderzocht door middel van een bureau- en karterend booronderzoek (zaakid-nr. 2163245100; Leuving, 2014). In een tweede fase is een uitbreiding van het projectgebied aanvullend onderzocht door middel van een karterend booronderzoek (zaakid-nr. 2424657100). Op basis van deze vooronderzoeken blijkt dat ter plaatse resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd konden worden verwacht vanaf het (oorspronkelijke) maaiveld. Aangezien tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen uit bovengenoemde periodes is de verwachting voor deze resten naar laag bijgesteld. Op grond van de resultaten van het onderzoek is voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Tot slot betreft zaakid-nr 2105508100 een onderzoeksmelding uit 2004 voor een archeologische begeleiding in het projectgebied. De aard en de resultaten van dit onderzoek zijn echter niet bekend.

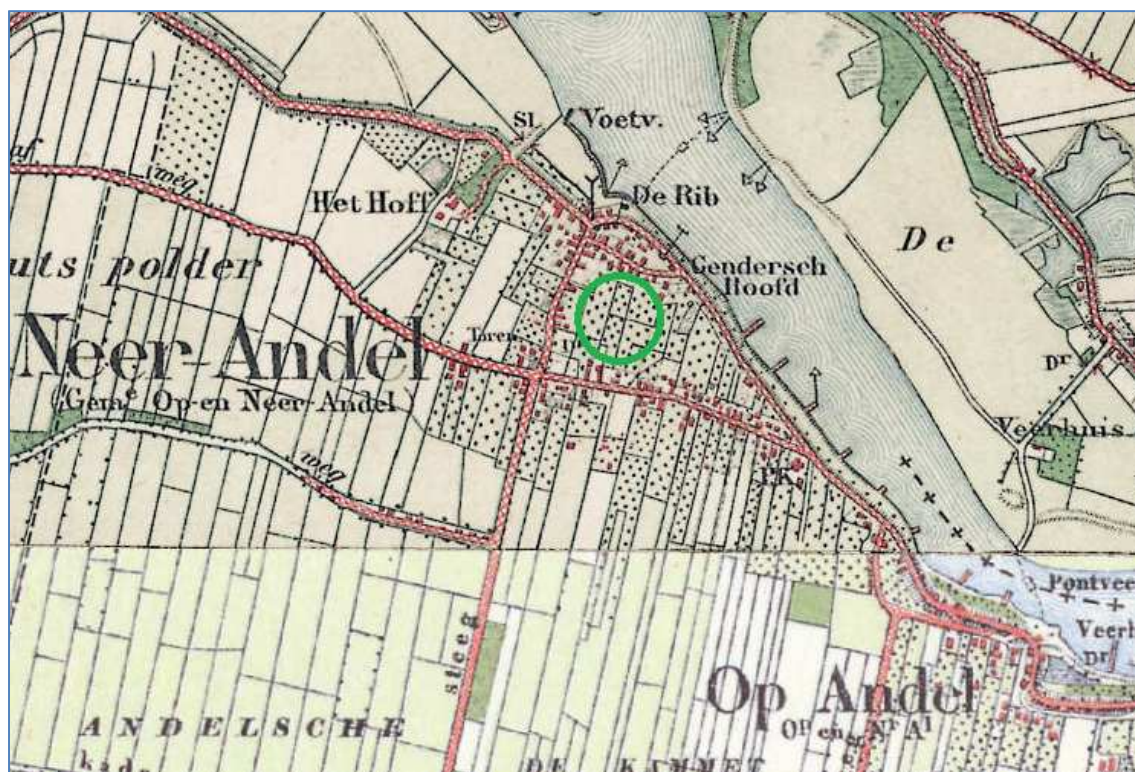
Zaakid-nr	Ligging	Complex	Datering	Resultaat
2931596100	90 m O	bewoning	Romeinse tijd, vroege en late middeleeuwen	oppervlakte vondsten op akker uit de dorpskern van Neer Andel: handgevormd en gedraaid Romeins aardewerk, vroeg middeleeuws gedraaid aardewerk en laat middeleeuws gedraaid aardewerk (kogelpot, proto steengoed en geglazuurd aardewerk)
3166796100	110 M NW	bewoning	late middeleeuwen en nieuwe tijd	keldergewelf onder een bestaand huis tegen en in de dijk van de afgedamde Maas
2912293100	240 m NW-W	moated site	late middeleeuwen	resten van het voormalige huis te Andel: resten van muurfundering, gracht en 5 paalkuilen
2912277100	240 m NW-W	bewoning	late middeleeuwen	geel wit bakkend aardewerk en grijs gedraaid aardewerk en overig gedraaid aardewerk
2912211100	240 m NW-W	moated site	nieuwe tijd vroeg	resten van een kunstmatige heuvel en vondsten van gedraaid aardewerk
3018873100	245 m NW	onbepaald	late middeleeuwen	1 kogelpot
2912285100	320 m ZO	bewoning	Romeinse tijd	handgevormd en gedraaid aardewerk waaronder terra nigra en geverfd aardewerk
			late middeleeuwen A	aardewerk van het type kogelpot, andenne en pingsdorf
		onbepaald	late middeleeuwen B	fragment steengoed
2875366100	440 m ZO O	Kerk	late middeleeuwen en nieuwe tijd	funderings- en grafresten van de Sint-Maarten kerk

*Tabel2. Bekende vondslocaties binnen een straal van 500 m rond het plangebied.*



## 2.4 Historische situatie

Op basis van historisch kaartmateriaal (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)) blijkt dat het plangebied in het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw binnen de historische dorpskern van Neer-Andel lag. Het plangebied behoorde tot een complex van tuingronden en boomgaarden welke ingesloten lagen achter de woonhuizen/boerderijen aan de huidige Julianastraat, Beatrixstraat en de Hoge Maasdijk. Deze situatie is verbeeld op onderstaande kaartuitsnede uit de topografische kaart daterend rond 1925.



Figuur 5. Uitsnede uit de topografische kaart rond 1925 met ligging van het plangebied (groene cirkel).

Het stratenpatroon rondom het plangebied kreeg haar huidige vorm rond 1958 (zie figuur 6). De aangelegde Wilhelminastraat met bijhorende woningen en bedrijfspanden vormde de oostelijke rand van het plangebied. Het plangebied zelf was grotendeels onbebouwd en nog steeds in gebruik als tuingrond/boomgaard. Op onderstaande kaartuitsnede is een netwerk van slotjes afgebeeld, waarvan twee noordzuid- en drie oostwest georiënteerd zijn. De bestaande bedrijfshallen in het westen en noordoosten van het plangebied werden in de 2<sup>de</sup> helft van de 20<sup>e</sup> eeuw gebouwd.

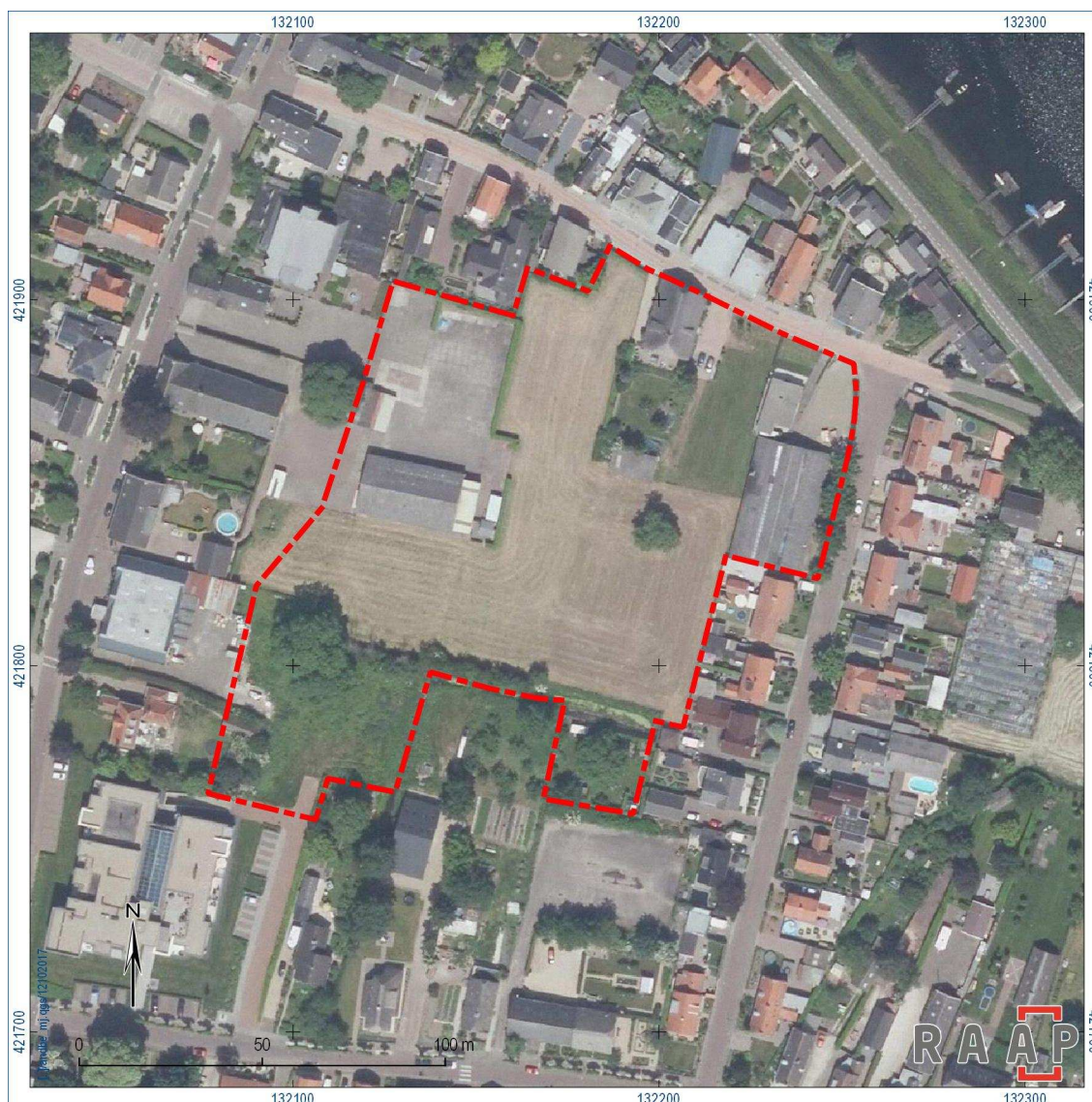


Figuur 6. Uitsnede uit de topografische kaart rond 1958 met ligging van het plangebied (groene cirkel).



## 2.5 Huidige situatie

Op 4 oktober 2017 is het plangebied in het kader van het veldonderzoek bezocht. Het plangebied bestaat uit verschillende aaneengesloten percelen met verschillend landgebruik (zie figuur 7). Het centraal gelegen grootste deel van het plangebied is in gebruik als grasland. De noordwesthoek van het plangebied is verhard met steltenplaten en klinkers. Ten zuiden van deze verharding staat een bedrijfshal van een aannemersbedrijf. Een tweede met klinkers verhard terrein ligt in de noordoost hoek van het plangebied, ook hier staat een soortgelijke bedrijfshal. In het noorden van het plangebied aan de Beatrixstraat ligt een oude boerderij/woonhuis met bijhorende tuin. Het zuiden van het plangebied ligt deels braak en is deels ingericht als tuin. Het braakliggende terrein ligt circa 0,5 m hoger dan de overige delen van het plangebied.



Figuur 7. Luchtfoto met aanduiding van het plangebied (rood omkaderd).

## 2.6 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied is de aanleg van een woonwijk gepland (zie figuur 8). Ten behoeve van de fundering van de woonhuizen, de aanleg van de bestrating, riool- en leidingwerk, groenzones, e.a. zullen bodemingrepen plaatsvinden. De omvang en de diepte van deze ingrepen is nog onbekend.



Figuur 8. Inrichtingsplan (bron: opdrachtgever).

## 2.7 Gespecificeerde verwachting

Op basis van de bij het bureauonderzoek verzamelde gegevens is het mogelijk een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen ten aanzien van aard, ouderdom en diepteligging en gaafheid van eventuele archeologische resten.

### Aard en ouderdom

In het rivierengebied waren de zandige relatief hoog gelegen stroomgordels favoriete woonlocaties. Door intensieve bewoning van deze 'hoogtes' ontstonden vanaf de Middeleeuwen op deze locaties zogenaamde woerden of woongronden. De natuurlijke ondergrond is hier door intensieve bewoning en o.a. de aanvoer van stadsmest nog verder opgehoogd. De naastgelegen komgebieden werden wel gebruikt (jacht/hooiland), maar waren vaak te nat voor bewoning en beakkering. . Op basis hiervan kan aan de stroomgordel van Biesheuvel - Hamer een hoge archeologische verwachting worden toegekend. Aangezien deze stroomgordel actief was vanaf 4020 BP (Bronstijd) geldt deze verwachting voor resten vanaf de Bronstijd. In het plangebied moet - gezien de ligging in de historische kern - met name rekening worden gehouden met archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Gezien de oudere vindplaatsen in de directe omgeving (Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen) kunnen daarnaast ook oudere resten (vanaf de Bronstijd) worden aangetroffen.

### Diepteligging

Aangezien de bodem in het plangebied waarschijnlijk bestaat uit een vanaf de Late Middeleeuwen opgebrachte woongrond op zandige oeverafzettingen kunnen archeologische resten vanaf die periode direct aan het maaiveld voorkomen. Resten uit vroegere perioden (Bronstijd t/m Vroege Middeleeuwen) worden dieper in de ondergrond verwacht, aan de basis van de woongrond (in de top van de oeverafzettingen).

### Fysieke kwaliteit

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied een kleinschalig agrarisch gebruik kende. Door het bewerken van grond is in de loop der tijd een bouwvoor van circa 30 cm dik ontstaan. Eventuele archeologische resten zullen tot die diepte verstoord zijn. Met name (dieper ingegraven) grondsporen kunnen onder de bouwvoor nog bewaard zijn.

De bodemgaafheid en hieraan gerelateerde gaafheid van archeologische resten ter plaatse van de bestrating en de twee bedrijfshallen is lastig in te schatten en erg afhankelijk van de manier waarop ontgraven / gebouwd is. .

### Conservering

Verwacht wordt dat het plangebied dermate goed ontwaterd is dat archeologische resten voornamelijk anorganisch van aard zullen zijn. Het organisch materiaal zal grotendeels zijn vergaan. Uitsluitend in diepe grondsporen die reiken tot het grondwater worden goede

conserveringsomstandigheden verwacht voor organisch vondstcategorieën zoals hout, bot en leer. Verbrand organisch materiaal kan wel voorkomen.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methode

Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Dit booronderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid en mate van bodemverstoring in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde verwachting getoetst en kunnen uitspraken worden gedaan over de diepteligging en gaafheid van eventuele archeologische vindplaatsen. Daartoe zijn conform het PvA 10 boringen gezet tot minimaal 1,2 m onder maaiveld (zie figuur 9). De boringen zijn ruimtelijk goed verdeeld om tot een algemene indruk van de bodemgesteldheid binnen het plangebied te komen.

Er is geboord tot maximaal 2,2 m beneden maaiveld met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingsstelsel van RAAP (Deborah2) en met behulp van RTK-GPS ingemeten (X/Y/Z-coördinaten).

De uitgebreide boorbeschrijving (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.

### 3.2 Resultaten

#### 3.2.1 *Geologie en bodem*

In het grootste deel van het plangebied (grasveld en tuin) is een zelfde bodemopbouw vastgesteld. In boring 1, 2, 4, 8 en 9 bestond de bodem van boven naar onder uit 1) een pakket donkerbruingrijze matig humeuze klei; 2) een pakket zwak zandige klei met lokaal enkele insluitsels van houtskool, baksteen, verbrande klei en bot en 3) een pakket van grijs tot bruine fijn zandige klei en sterk siltige zandafzettingen. Het bovenste pakket is geïnterpreteerd als een 20 tot 45 cm dikke bouwvoor, het tweede 45 tot 60 cm dikke pakket is geïnterpreteerd als een door natuurlijke sedimentatie en antropogene accumulatie ontstane woongrond. Het onderste pakket is geïnterpreteerd als natuurlijke oeverafzettingen (C-horizont).

In het zuidelijk deel van het plangebied wijkt het bodemprofiel ter plaatse van het braakliggend terrein licht af van de hoger beschreven bodemopbouw. In boring 7 ligt een circa 90 cm dik recent opgebracht pakket bovenop de woongrond. De top van de woongrond blijkt op dezelfde diepte te liggen dan bij de boringen op het grasveld. Op basis van de maaiveldhoogtes en dit boorprofiel kan dan ook worden geconcludeerd dat het braakliggend terrein 40 tot 50 cm is opgehoogd zonder de daaronder aanwezige bodem te verstoren.

Ter plaatse van het noordwestelijk gelegen verhard terreindeel zijn sterk afwijkende boorprofielen gedocumenteerd. Ter plaatse van boring 5 bestond de bodem tot 1,9 m onder maaiveld uit grijsbruin zeer grof opvulzand. Dit opvulzand lag op de natuurlijke oeverafzettingen. Ook ter plaatse van boring 10 is een tot 2,1 m diep verstoord bodem gedocumenteerd op natuurlijke oeverafzettingen. In boring 6 is onder de



40 cm dikke bouwvoor een tot 1,1 m dikke antropogene zwak zandige kleilaag gedocumenteerd op donkergroengrijze oeverafzettingen. De aard van deze antropogene laag is niet duidelijk.

Tot slot is in het meest noordoostelijk terreindeel ter plaatse van boring 3 een minimaal 2 m diepe recente verstoring aangeboord. Gezien de sterke geur van minerale olie (vanaf 1,7 m -mv) lijkt de verstoring gerelateerd aan een voormalig tankgat of de reeds door Adico uitgevoerde sanering (project no 11.127445).

### **3.2.2 Archeologie**

Tijdens het veldonderzoek zijn in het opgeboorde materiaal geen archeologische vondsten aangetroffen. Wel duidt de aanwezigheid van de dikke woongrond op een intensief historisch gebruik van het plangebied.

### **3.2.3 Synthese**

In overeenstemming met het bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied een woongrond aanwezig is op natuurlijke oeverafzettingen. Hierdoor is (mogelijk) sprake van 2 archeologische niveaus:

- Archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen direct aanwezig zijn onder de bouwvoor in de top van de woongrond. Op basis van de boringen blijkt dat de top van de woongrond ter plaatse van het grasveld/tuin op circa 0,3 m -Mv ligt, ter plaatse van braakliggend terrein is dit op circa 0,9 m -Mv.
- Resten van vroegere bewoning (Bronstijd t/m Vroege Middeleeuwen) kunnen mogelijk aanwezig zijn in de top van de natuurlijke oeverafzettingen. Deze bevindt zich ter plaatse van het grasveld/tuin op circa 0,8 m -Mv., ter plaatse van het braakliggend terrein op circa 1,4 m -Mv.

Ter plekke van het onbebouwde en onverharde deel van het terrein is de bodem relatief intact. Voor dit deel van het plangebied blijft de hoge archeologische verwachting gehandhaafd.

De boringen die in het noordwestelijk (verharde terreindeel) werden gezet, lieten allen een verstoord beeld zien. Uit historisch kaartmateriaal blijkt echter dat in dit deel van het plangebied verschillende sloten aanwezig waren. Mogelijk zijn de boringen 5 en 10 in recente demplagen van deze sloten gezet. De bodemopbouw die in boring 6 werd opgetekend kan mogelijk een ouder grondspoor/greppel vertegenwoordigen. De mate van bodemverstoring, en daarmee de gaafheid van eventuele archeologische resten, blijft in dit verharde terreindeel dan ook onduidelijk.

Hetzelfde geldt voor het noordoostelijk gelegen verharde terreindeel. Ter plaatse van boring 3 was de bodem diep verstoord. De verstoring kan echter zeer lokaal zijn (puntlocatie) en dit booronderzoek biedt dan ook geen sluitend antwoord op de omvang van deze verstoring.

Ter plaatse van de bestaande gebouwen is niet geboord, ook hier is de gaafheid van de bodem niet duidelijk. Uit ervaring blijkt dat de bodem onder bedrijfshallen vaak slechts plaatselijk verstoord is (alleen ter plaatse van de fundering).



Figuur 9. Resultaten booronderzoek.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

De conclusies worden gegeven in de vorm van de antwoorden op de specifieke onderzoeksvragen (zie paragraaf 1.3).

### 4.1 Conclusies

#### *Bureauonderzoek*

- *Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*  
Landschappelijk behoort het plangebied tot het rivierengebied in het noorden van de provincie Noord-Brabant. Het plangebied ligt op een rivieroeverwal van de stroomgordel Biesheuvel - Hamer. Deze stroomgordel was tussen 4020 BP en 3020 BP (Bronstijd) actief, nadien is deze verlaten en na verloop van tijd met een 30 tot 90 cm dik sedimentatiepakket afgedekt.

Op basis van onderhavig booronderzoek en het eerder uitgevoerd booronderzoek direct ten zuiden van het plangebied blijkt dat de bodem bestaat uit een vanaf de Late Middeleeuwen opgebrachte woongrond op zandige oeverafzettingen.

- *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn over het plangebied bekend?*  
Volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart ligt het plangebied in de historische kern van Andel. Uit de bekende vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied blijkt dat ook vroege resten aangetroffen zijn.
- *Wat was het historisch landgebruik van het plangebied, wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaaftheid?*  
Historisch gezien hoorde het plangebied tot een complex van tuingronden en boomgaarden, welke ingesloten lag binnen de historische kern van Andel. Tegenwoordig bestaat het plangebied uit verschillende aaneengesloten percelen met verschillend landgebruik. Het centraal gelegen grootste deel van het plangebied is in gebruik als grasland. De noordwesthoek van het plangebied is verhard met steltenplaten en klinkers. Ten zuiden van deze verharding staat een bedrijfshal van een aannemersbedrijf. Een tweede met klinkers verhard terrein ligt in de noordoost hoek van het plangebied, ook hier staat een soortgelijke bedrijfshal. Het zuiden van het plangebied ligt deels braak en is deels ingericht als tuin. Het braakliggende terrein ligt circa 0,5 m hoger dan de overige delen van het plangebied.

Voor de onbebouwde en onverharde delen geldt dat de bovenste 30 cm bodem (bouwvoor) verstoord zal zijn. Met name (dieper ingegraven) grondsporen kunnen onder de bouwvoor nog bewaard zijn.

De bodemgaafheid en hieraan gerelateerde gaafheid van archeologische resten ter plaatse van de verharde en bebouwde terreindelen is op basis van het bureauonderzoek lastig in te schatten en erg afhankelijk van de manier waarop ontgraven / gebouwd is..

- *Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?*

Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor resten vanaf de Bronstijd. In het plangebied moet - gezien de ligging in de historische kern - met name rekening worden gehouden met archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze resten kunnen direct vanaf het maaiveld voorkomen. Gezien de oudere vindplaatsen in de directe omgeving (Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen) kunnen daarnaast ook oudere resten (vanaf de Bronstijd) worden aangetroffen. Deze resten worden dieper in de ondergrond verwacht, aan de basis van de woongrond (in de top van de oeverafzettingen).

#### *Verkennend booronderzoek*

- *Stemt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?*

In overeenstemming met het bureauonderzoek blijkt dat in het grootste deel van het plangebied een woongrond aanwezig is op natuurlijke oeverafzettingen.

- *Is de bodemopbouw in (delen van ) het plangebied intact en wat zegt dit over de gaafheid van eventuele archeologische resten?*

In de niet verharde en onbebouwde terreindelen is de bodemopbouw onder de bouwvoor of ophogingslaag relatief intact bewaard. Archeologische resten worden hier relatief intact verwacht.

De mate van bodemgaafheid en hieraan gerelateerde gaafheid van archeologische resten in de verharde en bebouwde terreindelen blijft op basis van het booronderzoek onduidelijk.

- *Op welke diepte bevindt zich de archeologisch interessante laag / het niveau waarop archeologische resten bewaard zijn gebleven?*

Archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen direct aanwezig zijn onder de bouwvoor in de top van de woongrond. Op basis van de boringen blijkt dat de top van de woongrond ter plaatse van het grasveld/tuin op circa 0,3 m -mv ligt, ter plaatse van braakliggend terrein is dit op circa 0,9 m -Mv. Resten van vroegere bewoning (Bronstijd t/m Vroege Middeleeuwen) kunnen mogelijk aanwezig zijn in de top van de natuurlijke oeverafzettingen. Deze bevindt zich ter plaatse van het grasveld/tuin op circa 0,8 m -Mv., ter plaatse van het braakliggend terrein op circa 1,4 m -Mv.

- *Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?*

Op basis van de resultaten van dit onderzoek, blijft de hoge archeologische verwachting gehandhaafd voor de onverharde en onbebouwde terreindelen.

Aangezien de mate van bodemverstoring en daarmee de gaafheid van eventuele archeologische resten voor de verharde en bebouwde delen van het plangebied onduidelijk blijft, blijft de hoge archeologische verwachting ook voor deze zones gehandhaafd.

## 4.2 Aanbevelingen

- *Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?*  
Voor het grootste deel van het plangebied geldt dat toekomstige bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv verstorend kunnen zijn ten aanzien van eventueel aanwezige archeologische waarden.

Voor het zuidelijk gelegen opgehoogde terreindeel geldt dat toekomstige bodemingrepen dieper dan 90 cm -mv verstorend kunnen zijn ten aanzien van eventueel aanwezige archeologische waarden.

De grens van het opgehoogde terrein deel is gebaseerd op de steilrand die in het veld is waargenomen.

- *Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?*  
Indien de geplande graafwerkzaamheden niet dieper reiken dan 30 dan wel 90 cm -mv, blijven eventueel aanwezige archeologische resten in-situ behouden, vervolg onderzoek is dan niet nodig (zie figuur 10).

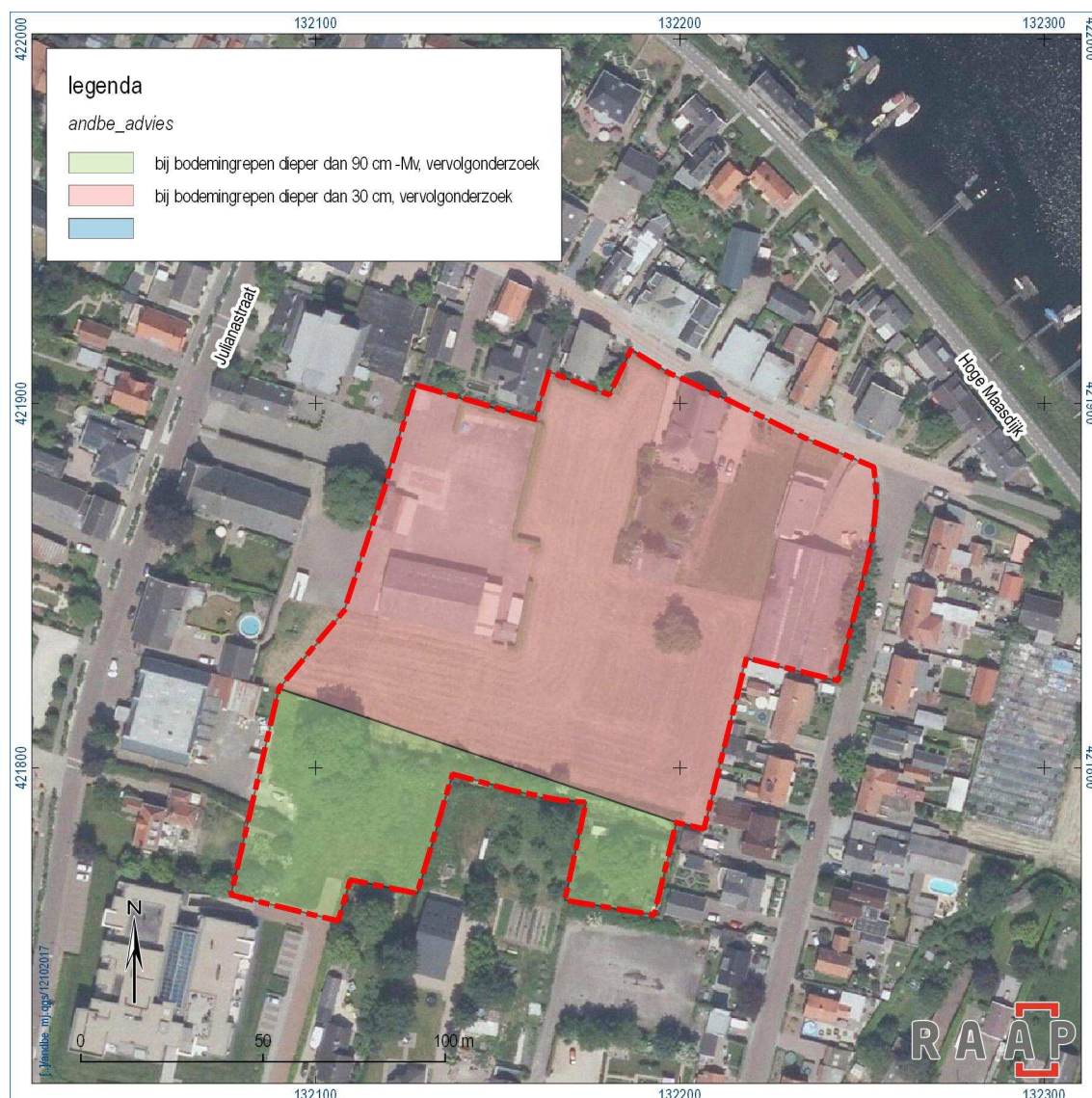
Indien de graafwerkzaamheden wel dieper reiken dan deze ondergrenzen is vervolgonderzoek noodzakelijk. Dit vervolgonderzoek dient te bestaan uit een gravend onderzoek bijvoorbeeld in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.

### Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Om deze te laten bekrachtigen in een selectiebesluit, kan contact worden opgenomen met de bevoegde overheid (gemeente Woudrichem). RAAP kan u daarbij assisteren.

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de projectleider van dit project, Roel Roggen (06-20360295).





Figuur 10. Advieskaart.

## Literatuur

- Burnier, C.Y.** 2007. Locatie ' Burgemeester van der schansstraat 1 en 1a' te Andel, gemeente Woudrichem. Een inventariserend veldonderzoek. *STAR140*. Amsterdam
- Ellenkamp, G.R.**, 2010. Een gevecht tussen Maas, Alm en Merwede: een erfgoedkaart voor de gemeente Woudrichem. *RAAP-rapport 2189*. Weesp.
- K.M. Cohen, E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography: catalogus: channel belts in the Rhine-Meuse Delta*. Utrecht.
- Leuving, J.H.F.** 2014. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek Bronkhorst I te Andel, gemeente Woudrichem. *Synthegra Rapport S130100*. Leusden
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Sophie, G. & Tolsma J.** 2011. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven en karterende boringen in het plangebied 'Notenhoff' te Andel, gemeente Woudrichem (N.-Br.). *Oranjewoud-rapport; 2010/145*. Heerenveen.
- Staring Centrum**, 1990. Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 44 Oost. Staring Centrum, Wageningen.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban**, 2006. *Geologische overzichtskaart van Nederland*. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

### Websites:

<https://easy.dans.knaw.nl>

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)



## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

### Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Uitsnede uit de paleogeografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: Cohen, e.a., 2012).	10
Figuur3. Uitsnede uit de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart met aanduiding van het plangebied (groene cirkel); (bron: Ellenkamp, 2010).	12
Figuur 4. Bekende Archis-meldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.	13
Figuur 5. Uitsnede uit de topografische kaart rond 1925 met ligging van het plangebied (groene cirkel).	16
Figuur 6. Uitsnede uit de topografische kaart rond 1958 met ligging van het plangebied (groene cirkel).	17
Figuur 7. Luchtfoto met aanduiding van het plangebied (rood omkaderd).	18
Figuur 8. Inrichtingsplan (bron: opdrachtgever).	19
Figuur 9. Resultaten booronderzoek.	24
Figuur 10. Advieskaart.	28

### Tabellen:

Tabel1. Archeologische tijdschaal.	
Tabel2. Bekende vondstlocaties binnen een straal van 500 m rond het plangebied.	15

### Bijlagen:

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)	
--	--

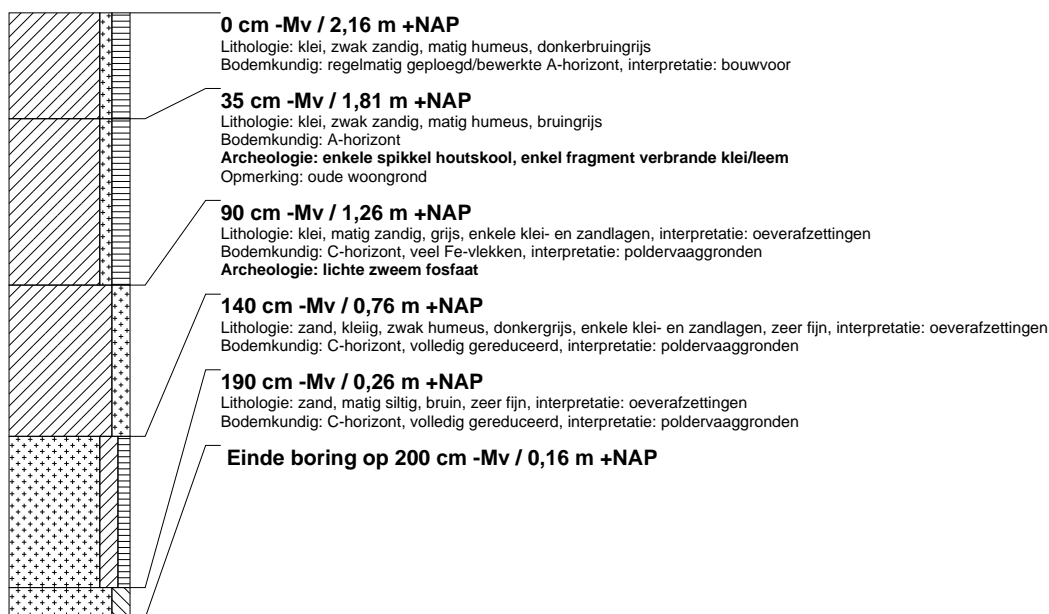
### boring: ANDBE-1

beschrijver: MRU, datum: 4-10-2017, X: 132.204,78, Y: 421.788,23, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: 1,71, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Aalburg, plaatsnaam: Andel, opdrachtgever: Zijlstra Beheer, uitvoerder: RAAP Zuid



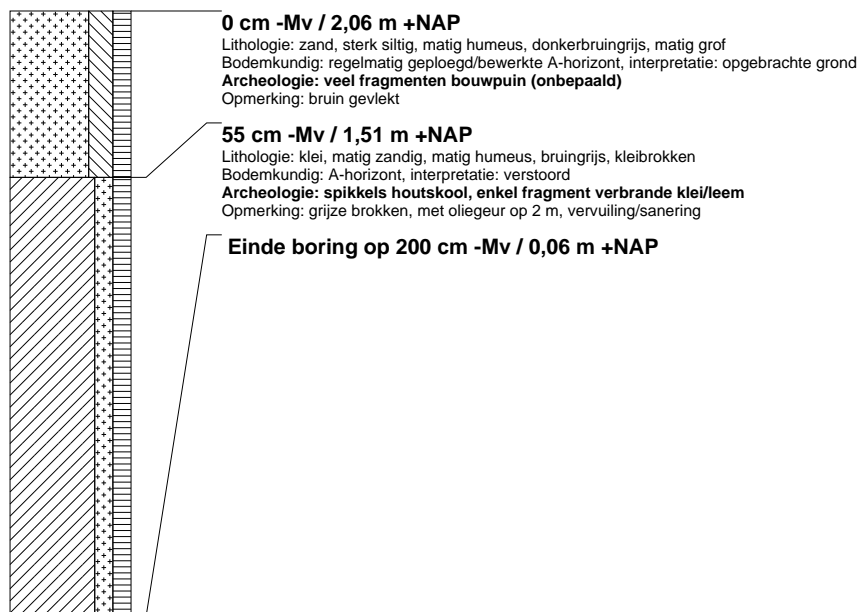
### boring: ANDBE-2

beschrijver: MRU, datum: 4-10-2017, X: 132.248,15, Y: 421.851,18, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: 2,16, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Aalburg, plaatsnaam: Andel, opdrachtgever: Zijlstra Beheer, uitvoerder: RAAP Zuid



### boring: ANDBE-3

beschrijver: MRU, datum: 4-10-2017, X: 132.247,87, Y: 421.851,43, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: 2,06, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Aalburg, plaatsnaam: Andel, opdrachtgever: Zijlstra Beheer, uitvoerder: RAAP Zuid



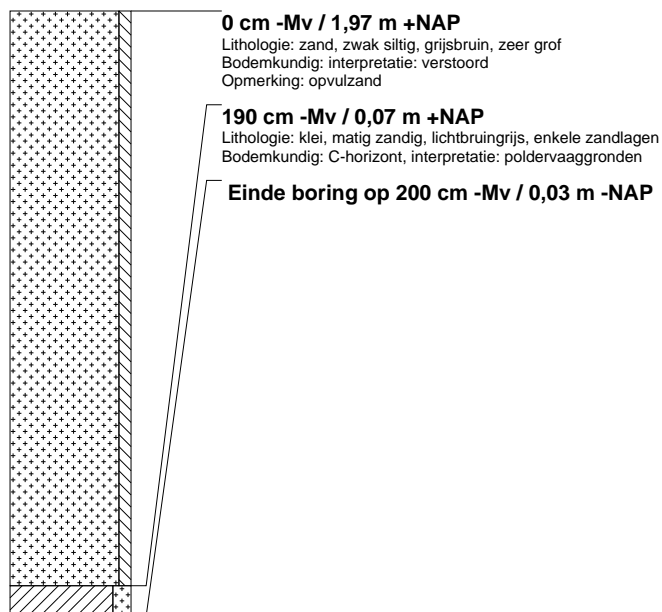
### boring: ANDBE-4

beschrijver: MRU, datum: 4-10-2017, X: 132.139,17, Y: 421.892,12, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: 2,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Aalburg, plaatsnaam: Andel, opdrachtgever: Zijlstra Beheer, uitvoerder: RAAP Zuid



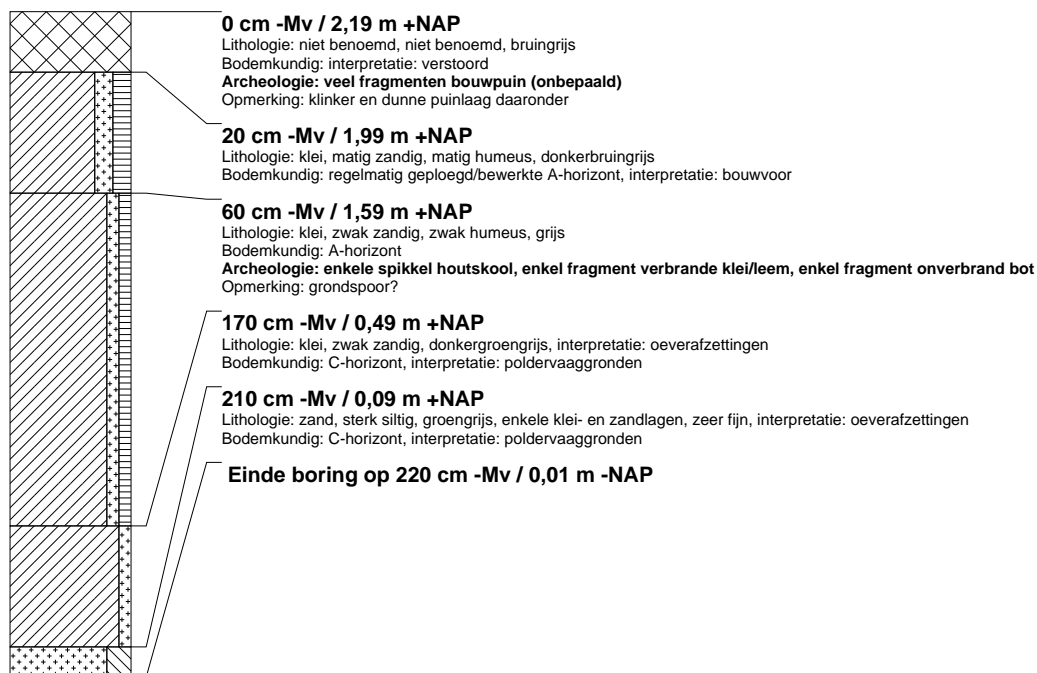
### boring: ANDBE-5

beschrijver: MRU, datum: 4-10-2017, X: 132.114,12, Y: 421.849,30, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: 1,97, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Aalburg, plaatsnaam: Andel, opdrachtgever: Zijlstra Beheer, uitvoerder: RAAP Zuid



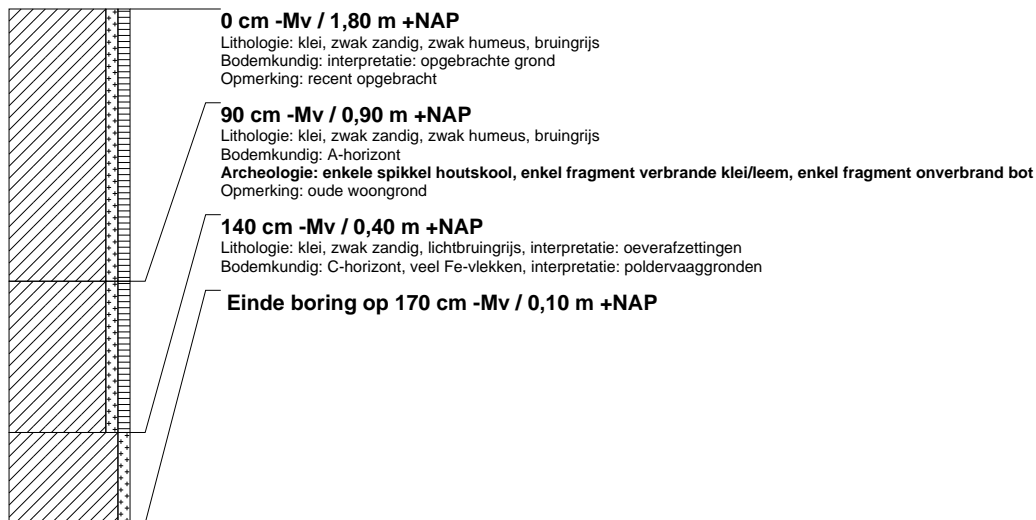
### boring: ANDBE-6

beschrijver: MRU, datum: 4-10-2017, X: 132.111,11, Y: 421.791,58, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: 2,19, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Aalburg, plaatsnaam: Andel, opdrachtgever: Zijlstra Beheer, uitvoerder: RAAP Zuid



### boring: ANDBE-7

beschrijver: MRU, datum: 4-10-2017, X: 132.148,21, Y: 421.804,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: 1,80, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Aalburg, plaatsnaam: Andel, opdrachtgever: Zijlstra Beheer, uitvoerder: RAAP Zuid



### boring: ANDBE-8

beschrijver: MRU, datum: 4-10-2017, X: 132.204,36, Y: 421.873,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: 1,93, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Aalburg, plaatsnaam: Andel, opdrachtgever: Zijlstra Beheer, uitvoerder: RAAP Zuid



### boring: ANDBE-9

beschrijver: MRU, datum: 4-10-2017, X: 132.168,67, Y: 421.830,98, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: 1,87, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Aalburg, plaatsnaam: Andel, opdrachtgever: Zijlstra Beheer, uitvoerder: RAAP Zuid



## boring: ANDBE-10

beschrijver: MRU, datum: 4-10-2017, X: 132.152,01, Y: 421.861,91, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: 2,13, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Aalburg, plaatsnaam: Andel, opdrachtgever: Zijlstra Beheer, uitvoerder: RAAP Zuid

