



RAAP-RAPPORT 3729

Plangebied Andelsche Broek deelgebied A te Andel

Gemeente Altena

Archeologisch vooronderzoek: karterend booronderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Andelsche Broek deelgebied A te Andel, gemeente Altena;
archeologisch vooronderzoek: een karterend booronderzoek

Versie: 25-01-2019

Auteur: ir. G.R. Ellenkamp

Projectcode: ANDEL2

Bestandsnaam: RAAPrap_3729_ANDEL2_20190125

Autorisatie: ir. E.H. Boshoven

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2019

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

In opdracht van Waterschap Rivierenland heeft RAAP in januari 2019 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Andelsche Broek deelgebied A te Andel in de gemeente Altena (voormalige gemeente Aalburg).

In 2016 zijn in het Andelsche Broek reeds een bureauonderzoek uitgevoerd. Door wijzigingen in het ontwerp, was een aanvullend bureauonderzoek nodig voor deelgebied A, op basis waarvan karterend booronderzoek voor de zuidelijke helft van deelgebied A is aanbevolen.

Bij het karterend booronderzoek zijn 25 boringen gezet in vier verspringende boorraaien. Er is geboord tot tenminste 1 m –mv. Om enig inzicht te krijgen in de diepere bodemopbouw, zijn sommige boringen dieper doorgezet.

Het plangebied ligt duidelijk in een laaggelegen komgebied, met bijbehorende vegetatie. De bodemopbouw duidt hier ook op met zwak siltige klei, afgewisseld met humeuze en venige lagen. In de oostelijke helft van het onderzochte gebied zijn in enkele boringen op een diepte tussen 95 en 145 cm –mv zandige afzettingen aangetroffen, die corresponderen met stroomgordels zoals aangeduid op de paleogeografische kaart van zowel 2001 als 2012.

Hoewel de stroomgordels niet gebiedsdekkend zijn onderzocht, is wel gebleken dat in de zandige sedimenten geen stilstandsfasen aanwezig zijn. Het zijn zandwigen die als crevasses in het komgebied zijn afgezet. Van bewoonbare stroomgordels is geen sprake. Archeologische indicatoren zijn ook niet aangetroffen. Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het onderzoeksgebied geen archeologische resten bedreigd worden door de geplande ingrepen.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens.....	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
2 Archeologische verwachting	8
3 Veldonderzoek	10
3.1 Methode	10
3.2 Resultaten	10
4 Conclusies en advies.....	14
4.1 Conclusie	14
4.2 Advies	14
4.3 Tot slot.....	14
Literatuur	15
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	16

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Waterschap Rivierenland heeft RAAP in januari 2019 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Andelsche Broek deelgebied A te Andel in de gemeente Altena (voormalige gemeente Aalburg).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning. Voorafgaand aan het booronderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd¹ waaruit is gebleken dat in de ondergrond van het centrale deel van gebied A beddingafzettingen van een tak van de stroomgordel van Biesheuvel liggen, waaraan een hoge archeologische verwachting is toegekend. Geadviseerd is in dit deel van het gebied een karterend booronderzoek uit te voeren. Dit gebied vormt het huidige onderzoeksgebied (figuur 1).

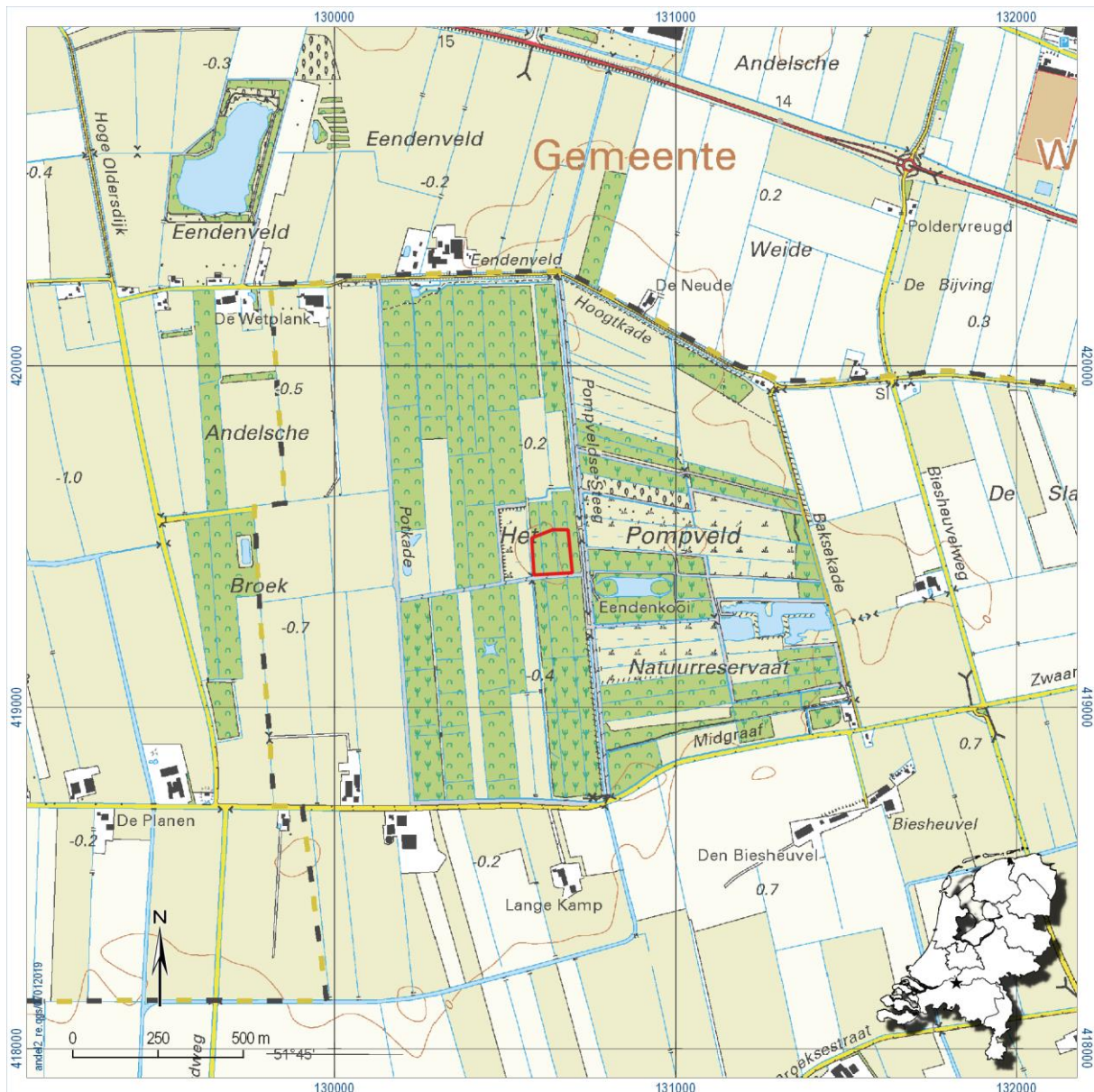
Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm. Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en is het onderzoek gemeld in ARCHIS3.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

¹ Boshoven & Ellenkamp, 2018



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

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek)
Opdrachtgever	Waterschap Rivierenland
Bevoegde overheid	Gemeente
Deskundige van de bevoegde overheid:	regioarcheologen programmabureau RWB
Plaats	Andel
Gemeente	Altena (voormalige gemeente Aalburg)
Provincie	Noord-Brabant
Centrumcoördinaten (X/Y)	130640/419450
Toponiem	Pompveld
Kadastrale gegevens	Gemeente Aalburg, sectie A, perceel 748
Oppervlakte plangebied	1.35 hectare
Afbakening plangebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	januari 2019
Uitvoerder	RAAP Zuid
Projectleider	ir. G.R. Ellenkamp
Projectmedewerkers	E. van Veldhuizen BA
RAAP-projectcode	ANDEL2
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4659156100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Zuid te Weert

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het onderzoek heeft als doel de archeologische verwachting voor het gebied te toetsen en eventuele archeologische vindplaatsen in kaart te brengen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit en is deze nog intact?
- Dient de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van het veldonderzoek te worden bijgesteld?
- Zijn er aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen?

Indien vindplaatsen worden aangetroffen:

- Wat is de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van de archeologisch relevante laag?
- Op welke manier dient bij graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

2 Archeologische verwachting

In 2016 zijn in het Andelsche Broek reeds een bureauonderzoek met verkennend booronderzoek² en een karterend booronderzoek³ uitgevoerd. Deze waren gericht op door het Waterschap Rivierenland geplande ingrepen, zoals weergegeven op het conceptontwerpplan. Door wijzigingen in het ontwerp, was een aanvullend bureauonderzoek⁴ nodig voor drie deelgebieden (A, B en C).

Uit dit aanvullend bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied de restanten worden verwacht van een tak van de Biesheuvel-Hamer stroomgordel, een voormalige loop van de Maas die actief was tussen ca. 2600 en 1400 v.Chr. Op de gemeentelijke archeologiekartaart is aan deze stroomgordel een middelhoge archeologische verwachting toegekend met diepteligging van het archeologisch relevante niveau tussen 0,5 en 1,5 m –mv.⁵

De ligging van deze stroomgordels is gebaseerd op de paleogeografische kaart uit 2001.⁶ Kort na de totstandkoming van de archeologiekartaart in 2010, is een nieuw Basisbestand van de Rijn-Maas Delta beschikbaar gekomen,⁷ waarop de betreffende stroomgordel een iets zuidelijkere ligging kent. Dit nieuwe basisbestand is er onder meer reden voor geweest om de gemeentelijke archeologiekartaart recent een update te geven.⁸

In het bureauonderzoek uit 2016 is het zekere voor het onzekere gekozen en zijn de archeologiekartaart uit 2010 en het nieuwe basisbestand uit 2012 gecombineerd. Op basis hiervan geldt voor de zuidelijke helft van deelgebied A een archeologische verwachting (zie figuur 2). Van de Geer heeft hiervoor verkennend booronderzoek aanbevolen. Maar gezien de beperkte omvang van het plangebied en het feit dat tijdens recent booronderzoek op een zuidelijker tak van de stroomgordel mogelijke archeologische indicatoren werden aangetroffen,⁹ heeft Boshoven in 2018 direct karterend booronderzoek aanbevolen. Het blauwe gebied binnen deelgebied A zoals weergegeven op figuur 2 vormt het onderzoeksgebied van onderhavig karterend booronderzoek.

² Van de Geer, 2016

³ Heunks & Tol, 2016

⁴ Boshoven & Ellenkamp, 2018

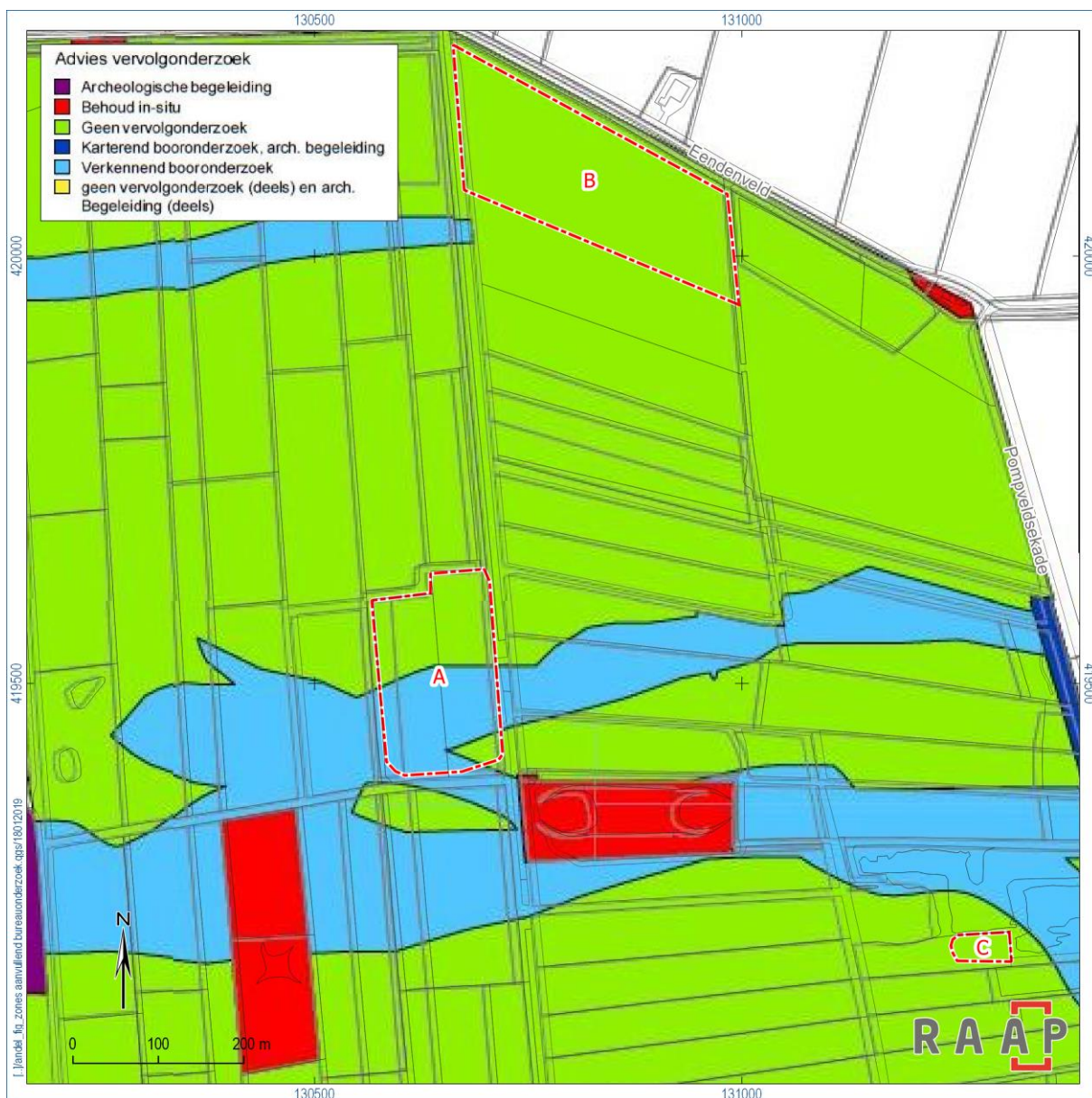
⁵ Ellenkamp, 2010

⁶ Berenden & Stouthamer, 2001

⁷ Cohen & Stouthamer, 2012

⁸ Ellenkamp, 2018

⁹ Boshoven & Ellenkamp, 2018; p.19-24.



Figuur 2. Uitsnede van de advieskaart uit het onderzoek van Van de Geer (2016).

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een karterend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Het veldonderzoek had tot doel de archeologische verwachting voor het plangebied te toetsen en eventuele archeologische vindplaatsen in kaart te brengen.

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 14 januari 2019. In het plangebied zijn 25 boringen verricht in een verspringend grid van 20 bij 25 m in vier min of meer noord-zuid georiënteerde raaien, overeenkomend met een boordichtheid van 20 boringen per hectare (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**)¹⁰ angezien de maximale verstoringsdiepte van de toekomstige ingrepen zich beperkt tot circa 60 cm -mv en de stroomgordel wordt verwacht vanaf 50 cm -mv, is 100 cm -mv als uitgangspunt voor de boordiepte genomen. Sommige boringen zijn dieper gezet, tot maximaal 250 cm -mv. Er is geboord met een Edelmanboor (12 cm), op diepte aangevuld met een 3 cm gutsboor. Het opgeboorde sediment is gesneden en verbrokken. Het residu is op het oog gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot en verbrande leem). Deze methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van nederzettingen met een archeologische laag tot een matig hoge strooiing van indicatoren.¹⁰

De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah2) en met behulp van GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van het AHN. De uitgebreide boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2.

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Tijdens het veldwerk viel in eerste instantie de lage en natte ligging van het plangebied op. Het behoort duidelijk tot de komgronden van de huidige Maas en Merwede. Ook de vegetatie duidt op natte omstandigheden en geeft een beeld van hoe het landschap in de komgronden er oorspronkelijk uit heeft gezien (zie figuur 3).

Even ten oosten van het plangebied ligt een eendenkooi. Deze werden vaak aangelegd in komgebieden om toch nog enig economisch gewin uit deze afgelegen natte gebieden te genereren. Bovendien was het in de komgebieden rustig, zodat de eenden niet werd afgeschrikt. Nabij de zuidoosthoek van het plangebied ligt nog een kooikerhuisje, waaraan op de gemeentelijke archeologie kaart ook een archeologische waarde is gekoppeld (historische bebouwing).

¹⁰ Tol, Verhagen & Verbruggen, 2012.



Figuur 3. Vegetatie in het plangebied.

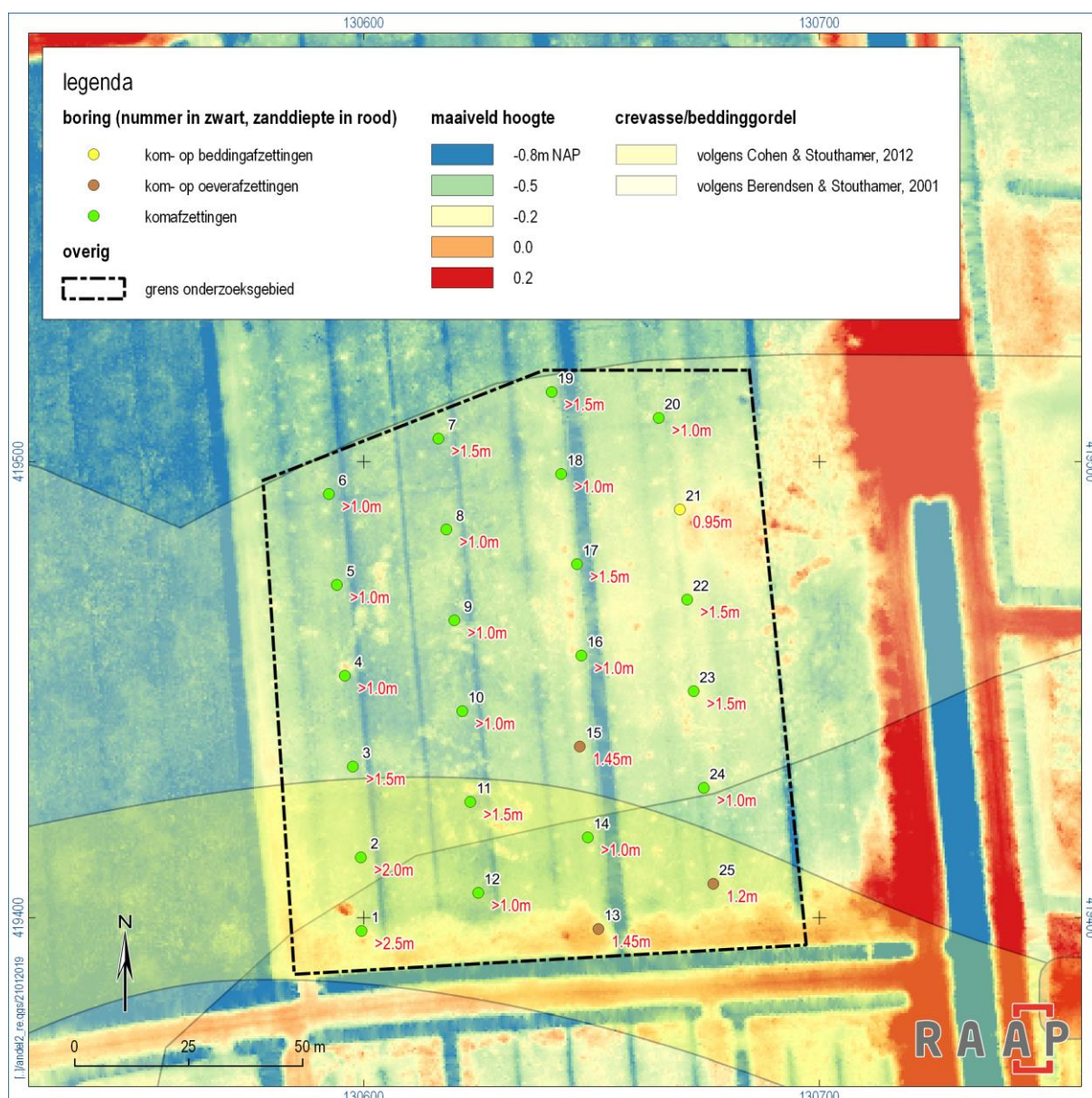
3.2.2 Geologie en bodem

Uit de kaart met boorresultaten (figuur 4) en de boorbeschrijvingen (bijlage 2) valt af te leiden dat de bovenste meter overal bestaat uit komafzettingen. De opbouw hiervan is in alle boringen sterk vergelijkbaar. De bovenste 10 tot 30 cm betreft een zwak met humus aangerijkte A-horizont bestaande uit bruingrijze, zwak zandige klei. De zandigheid wijkt af van de onderliggende lagen, waardoor wordt vermoed dat het om een ander sedimentpakket gaat. Mogelijk is het een restant van de klei die tijdens de Sint Elizabethsvloed in de 1421 in dit gebied is afgezet. Daaronder bevindt zich een gelaagd pakket grijze, zwak siltige klei. Op circa 45 cm –mv bevindt zich daarin een circa 10 cm dikke humushoudende laag, die als begraven A-horizont is aangemerkt. Op circa 70 cm –mv gaat de klei over in kleiig veen (of sterk humeuze klei), wat ook bij de komafzettingen behoort. Deze sedimenten zijn ontstaan in een moerassig milieu waarin organisch afval kon ophopen. De klei in het veen is een duidelijke aanwijzing dat het gebied af en toe bij hoog water ook overstroomde. Naar beneden toe gaat het veen geleidelijk weer over in komklei met humuslaagjes (zie figuur 5).

Zoals blijkt uit figuur 4 zijn in een beperkt aantal boringen zandigere oever- of beddingafzettingen aangetroffen, die tot een stroomgordel gerekend kunnen worden. Hierbij is het van belang te beseffen dat de boringen in het onderzoeksgebied in principe slechts tot 1 m –mv zijn gezet, omdat de toekomstige versterking niet dieper gaat. Voor het gebied kunnen daarom geen vlakdekkende uitspraken worden gedaan over de diepere bodemopbouw. Om daar toch enig inzicht in te krijgen zijn sommige boringen dieper doorgezet. Waar stroomgordelafzettingen zijn aangetroffen, is de exacte diepte

daarvan weergegeven op figuur 4. In de overige boringen zijn geen zandige afzettingen aangetroffen of liggen deze dieper dan (>) de boordiepte.

Ondanks dit beperkte ruimtelijk inzicht, valt op dat in de meest westelijke boorraai helemaal geen zandige afzettingen zijn aangetroffen. Ook niet in de dieper doorgezette boringen 1, 2 en 3, terwijl daar volgens de meest recente paleogeografische kaart wel een stroomgordel zou moeten liggen. In boringen 13, 15 en 25 zijn zandige afzettingen aangetroffen die hier wel mee in verband gebracht kunnen worden. Mogelijk buigt de stroomgordel in het westelijk deel van het onderzoeksgebied sterker naar het zuiden af. Deze afzettingen liggen echter allemaal ruim beneden 1 m -mv.



Figuur 4. Resultaten karterend booronderzoek, geprojecteerd op het AHN en doorschijnend de beddinggordels zoals weergegeven op de oude en nieuwe paleogeografische kaart.

Alleen in boring 21 zijn rond 1 m -mv zandige afzettingen aangetroffen. Deze lopen dieper door dan de einddiepte van de boring op 150 cm -mv. In de direct omringende boringen is dit zand binnen deze

diepte niet aangetroffen. Uit de hoogtekaart van het maaiveld valt af te leiden, dat boring 21 is gezet op de meest westelijke punt van een rug die duidelijk hoger ligt dan de omgeving. Deze rug komt overeen met een crevasse/beddinggordel die op de paleogeografische kaart uit 2001 wel staat aangegeven, maar op de kaart van 2012 niet meer. Uit het booronderzoek blijkt dus dat op beide plekken wel zandige afzettingen voorkomen, maar dat de ruimtelijke begrenzing daarvan afwijkt, van hetgeen op de kaarten is aangeduid.

De zandige afzettingen in boring 21 liggen direct onder het veen. In de top van het zand is geen stilstandsfase (begraven A-horizont) herkend. Er is zodoende geen reden om aan te nemen dat de zandige afzettingen na sedimentatie langere tijd aan het maaiveld hebben gelegen en voor de mens toegankelijk zijn geweest. Dit bevestigt de interpretatie als een crevasse. Het gaat dan om afzettingen die bij een doorbraak van de rivier als een wig in korte tijd in het komgebied zijn afgezet. Na de doorbraak ging de opbouw met komafzettingen rustig verder.



Figuur 5. Foto van de grijze gelaagde komklei onder de donkere venige klei (links) in de gutsboor.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

De conclusies voor het onderzoek worden getrokken aan de hand van beantwoording van de gestelde onderzoeksvragen.

- *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit en is deze nog intact?*

In het onderzoeksgebied zijn binnen de eerste meter komafzettingen aangetroffen bestaande uit zwak siltige klei afgewisseld met veen- en humuslagen. Sommige boringen zijn dieper doorgezet en daaruit blijkt dat met name in de oostelijke helft van het onderzoeksgebied zandige afzettingen voorkomen die tot twee crevasses of stroomgordels lijken te horen, zoals deze op zowel paleogeografische kaart uit 2001 als 2012 staan weergegeven.

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

Hoewel de stroomgordels niet gebiedsdekkend zijn onderzocht, is wel gebleken dat in de zandige sedimenten geen stilstandsfasen aanwezig zijn. Het zijn zandwigen die als crevasses in het komgebied zijn afgezet. Van bewoonbare stroomgordels is geen sprake. Indicatoren zijn niet aangetroffen. De middelhoge verwachting moet daarom naar beneden worden bijgesteld.

- *Zijn er aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen?*

Nee.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het onderzoeksgebied geen archeologische resten bedreigd worden. RAAP ziet daarom geen archeologische restricties ten aanzien van de verdere planuitvoering.

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Altena, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Boshoven, E.H. & G.R. Ellenkamp, 2018. Plangebied Pompveld te Biesheuvel, gemeente Aalburg; archeologisch vooronderzoek: een aanvullend bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek). RAAP-rapport 3541.
- Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Utrecht University. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-x7g-sjtw>
- Ellenkamp, G.R., 2010. Overvloed. Een erfgoedkaart voor de gemeenten Aalburg en Werkendam. RAAP-rapport 2190, deel 1: toelichting op archeologische en de cultuurhistorische kaart. Weesp.
- Ellenkamp, G.R., 2018. Update archeologiekaart Land van Heusden en Altena. RAAP-notitie 6322. RAAP bv, Weesp.
- Geer, P. van de, 2016. Archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek 'Andelsch Broek Pompveld' Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in het Andelsch Broek en het Pompveld. Archol rapport 316.
- Heunks, E. & A.J. Tol, 2016. Karterend booronderzoek deelgebied 1 'Andelsch Broek Pompveld' Inventariserend veldonderzoek-overig in het Andelsch Broek en het Pompveld. Archol Rapport 334.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2012. Leidraad inventariserend veldonderzoek: deel: karterend booronderzoek, versie 2.0. SIKB, Gouda.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding onderzoeksgebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Uitsnede van de advieskaart uit het onderzoek van Van de Geer (2016).	9
Figuur 3. Vegetatie in het plangebied.	11
Figuur 4. Resultaten karterend booronderzoek, geprojecteerd op het AHN en doorschijnend de beddinggordels zoals weergegeven op de oude en nieuwe paleogeografische kaart.	12
Figuur 5. Foto van de grijze gelaagde komklei onder de donkere venige klei (links) in de gutsboor.	13

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
------------------------------------	---

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Boorbeschrijvingen.

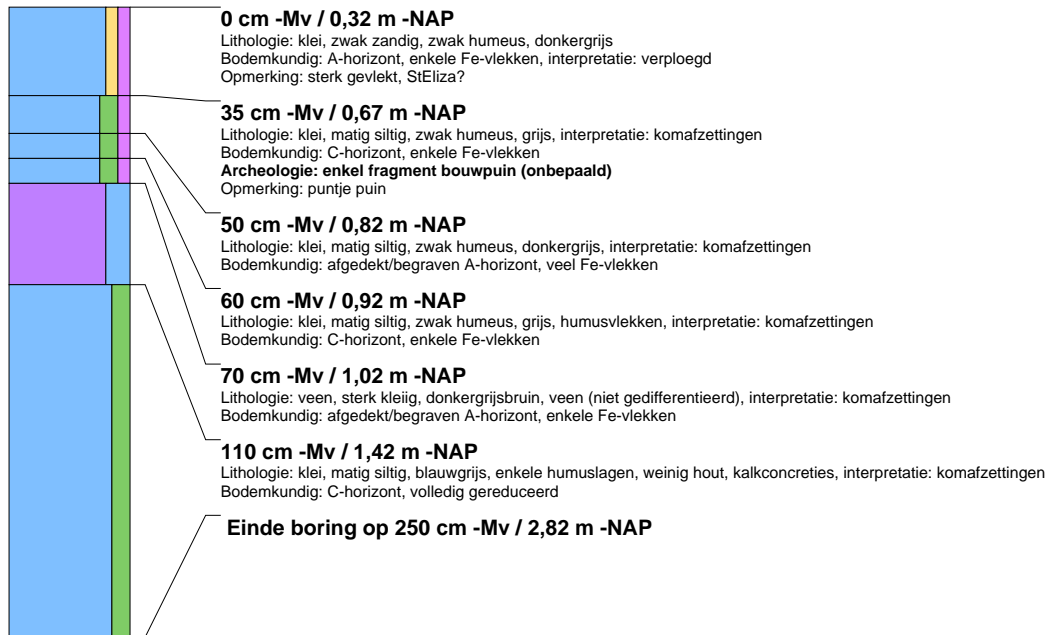
Bijlage 1. Tijdschaal

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

label1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

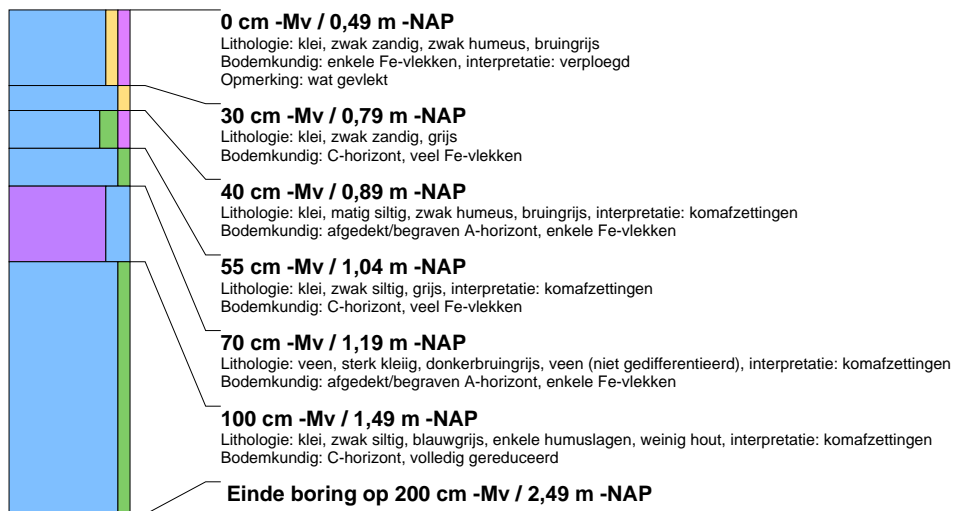
boring: ANDEL2-1

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.600, Y: 419.397, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0.32, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: ANDEL2-2

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.599, Y: 419.413, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0.49, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: ANDEL2-3

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.598, Y: 419.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



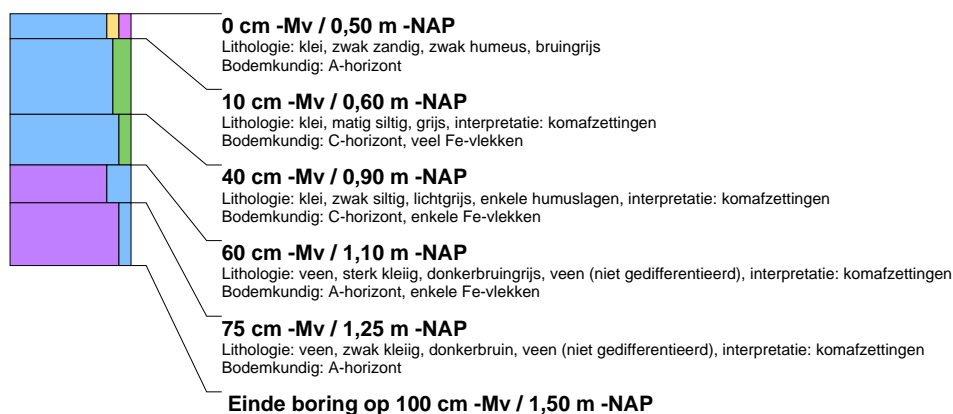
boring: ANDEL2-4

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.596, Y: 419.453, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: ANDEL2-5

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.594, Y: 419.473, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



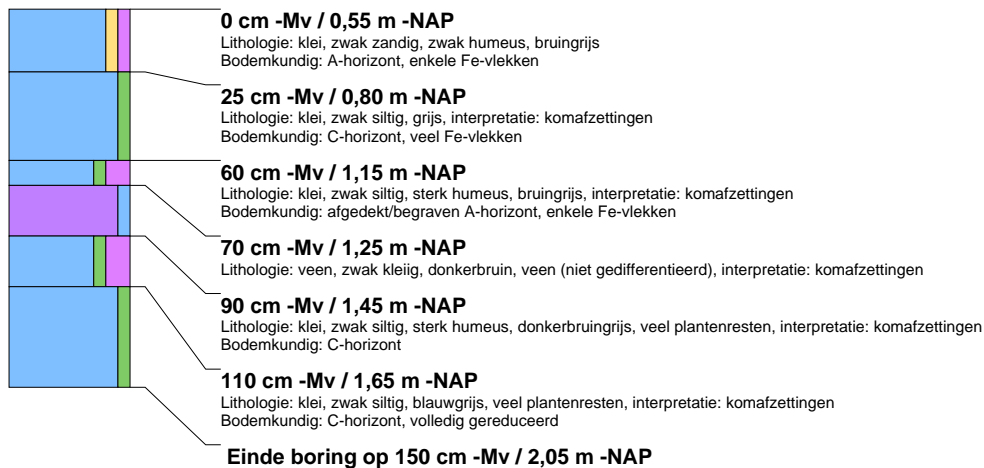
boring: ANDEL2-6

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.592, Y: 419.493, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,58, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: ANDEL2-7

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.616, Y: 419.505, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,55, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



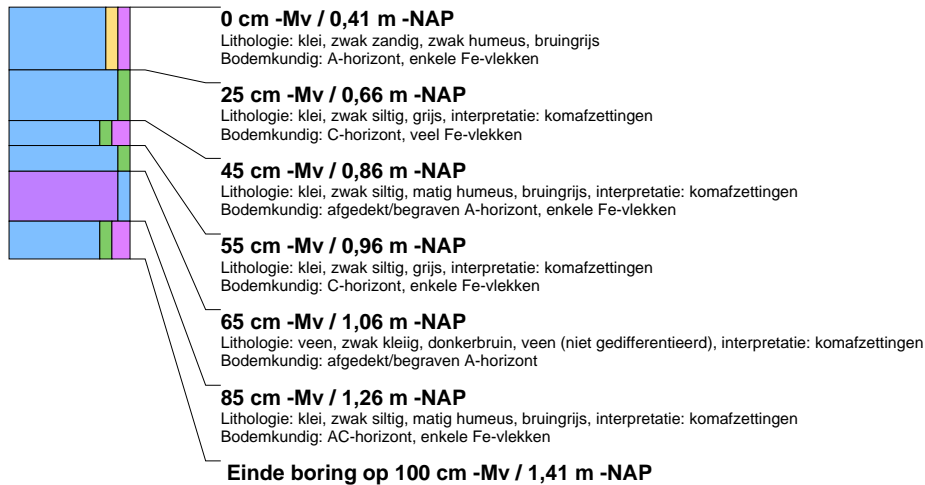
boring: ANDEL2-8

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.618, Y: 419.485, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,49, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



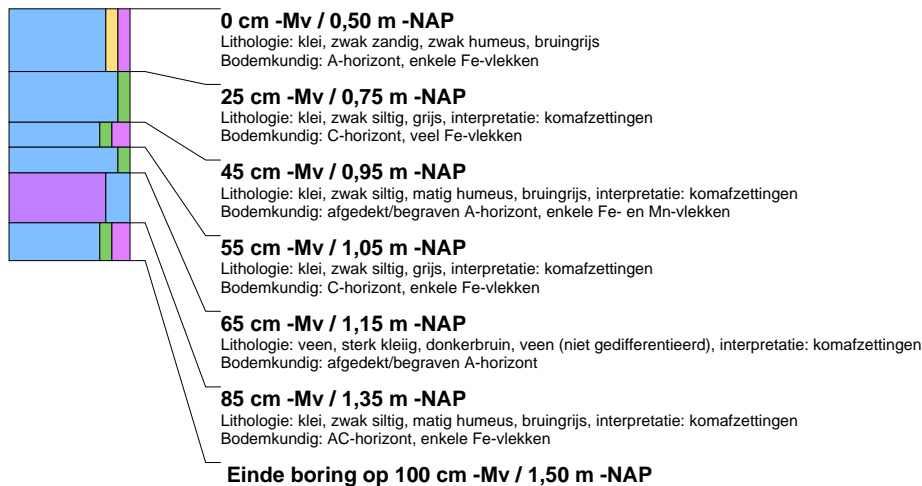
boring: ANDEL2-9

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.620, Y: 419.465, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: ANDEL2-10

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.622, Y: 419.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: ANDEL2-11

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.623, Y: 419.425, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: ANDEL2-12

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.625, Y: 419.405, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: ANDEL2-13

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.652, Y: 419.398, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,15, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



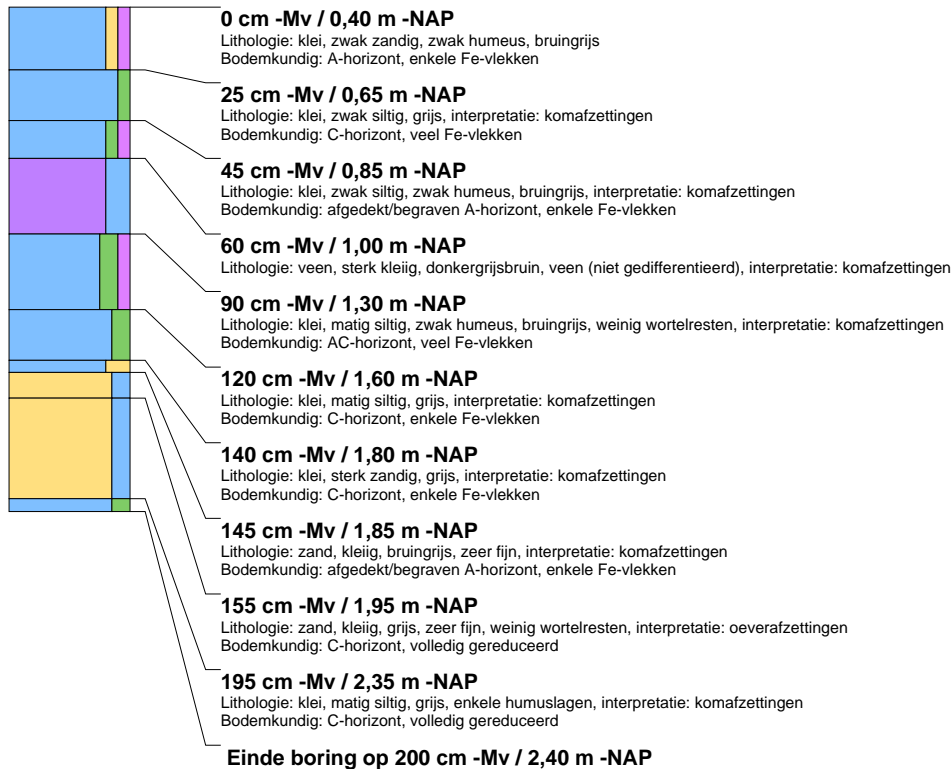
boring: ANDEL2-14

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.649, Y: 419.418, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,43, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: ANDEL2-15

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.647, Y: 419.438, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: ANDEL2-16

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.648, Y: 419.457, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: 3m naar het oosten gezet tov oorspronkelijke raai



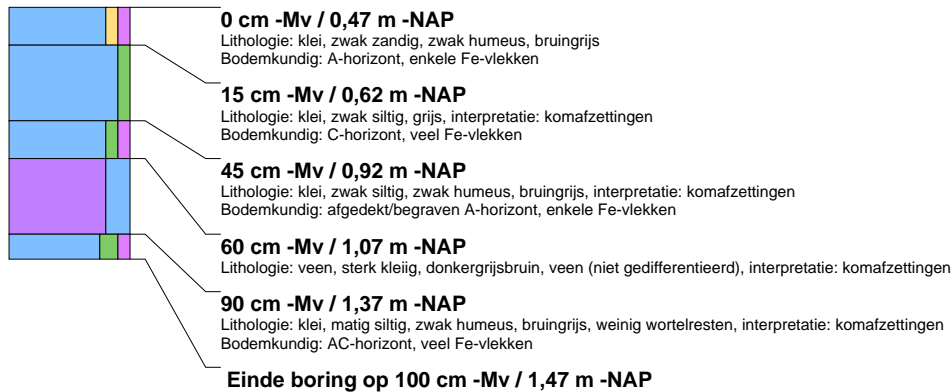
boring: ANDEL2-17

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.647, Y: 419.478, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: 3m naar het oosten gezet tov oorspronkelijke raai



boring: ANDEL2-18

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.643, Y: 419.497, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,47, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: 3m naar het oosten gezet tov oorspronkelijke raai



boring: ANDEL2-19

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.641, Y: 419.515, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: 3m naar het oosten gezet tov oorspronkelijke raai



boring: ANDEL2-20

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.665, Y: 419.510, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: ANDEL2-21

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.669, Y: 419.490, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,30, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



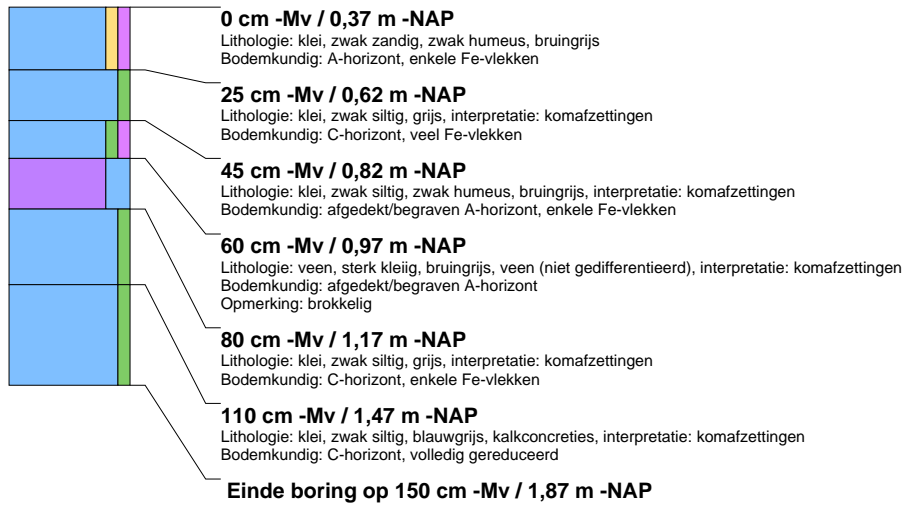
boring: ANDEL2-22

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.671, Y: 419.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0,34, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



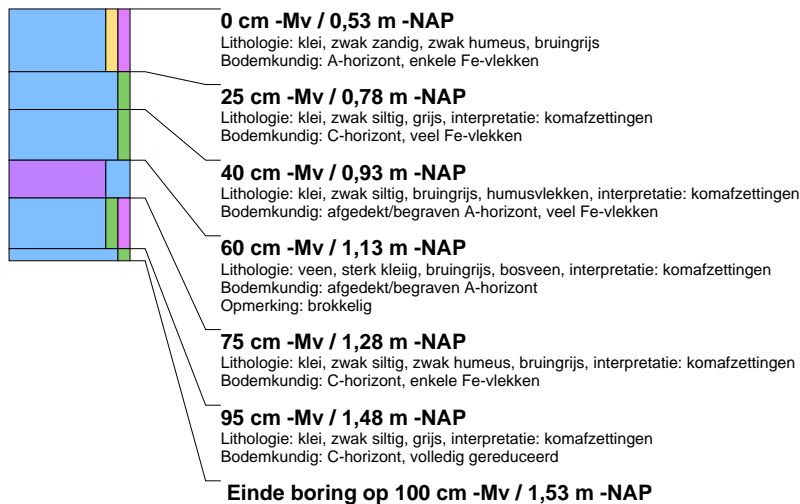
boring: ANDEL2-23

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.672, Y: 419.450, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0.37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: ANDEL2-24

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.675, Y: 419.428, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0.53, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: ANDEL2-25

beschrijver: RE, datum: 14-1-2019, X: 130.677, Y: 419.407, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: -0.41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andelsche Broek, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: RAAP Zuid

