

RAAP-NOTITIE 5303

Plangebieden Onderlangs en Weversteeg in Otterlo

Gemeente Ede

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
(verkennend booronderzoek)



Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Ede

Titel: Plangebieden Onderlangs en Weversteeg in Otterlo, gemeente Ede; archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Status: Eindversie

Datum: 24 maart 2016

Auteur: ir. E.H. Boshoven

Projectcode: EDOW

Bestandsnaam: NO5303_

Projectleider: ir. E.H. Boshoven

Projectmedewerker(s): n.v.t.

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 3988866100

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: drs. H.B.G. Scholte Lubberink

Bevoegd gezag: gemeente Ede

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

Internet: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2016

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 de gemeente Ede heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in februari 2016 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met geplande ontwikkeling van de sportvelden in de plangebieden Onderlangs en Weversteeg in Otterlo (gemeente Ede). Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het aanvullen en verfijnen van die gespecificeerde archeologische verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

Op basis van de bij het bureauonderzoek verzamelde gegevens is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Plangebied Onderlangs

Voor het plangebied Onderlangs geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit zowel de Steentijd (Paleolithicum t/m Neolithicum) als uit de periode van de landbouwers (Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen). Voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting.

De ondergrond in het plangebied Onderlangs is dermate vergraven dat het archeologisch relevante niveau in nagenoeg het gehele plangebied verstoord is. Aangetroffen gleyverschijnselen bevestigen een landschappelijk gezien lage, natte ligging. Gezien de aanwezigheid van een hoge stuifzandrug direct noordelijk van het plangebied wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied klein geacht. Een mogelijke uitzondering hierop vormt een min of meer cirkelvormige verhoging in de zone direct noordelijk van het sportveld.

Voor het overgrote deel van het plangebied Onderlangs wordt, gezien de aanwezige verstoringen en de lage, natte landschappelijke ligging, geen nader archeologisch onderzoek aanbevolen. Een uitzondering hierop vormt de voornoemde verhoging in de bosschages tussen het sportveld en de Onderlangs. Gezien zijn geringe omvang wordt hiervoor in eerste instantie gedacht aan een handmatig aan te leggen profielkuil. Afhankelijk van de resultaten van een dergelijk onderzoek kan de verdere onderzoeksstrategie worden bepaald.

Plangebied Weversteeg

Voor het plangebied Weversteeg geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit zowel de Steentijd (Paleolithicum t/m Neolithicum) als uit de periode van de landbouwers (Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen). Voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting.

De ondergrond in het plangebied Weversteeg is dermate gaaf dat het archeologisch relevante niveau in nagenoeg het gehele plangebied intact is (op een lokale afgraving in het noordoosten

na). Over de intactheid van het archeologische niveau ter plaatse van het parkeerterrein zijn op basis van het booronderzoek geen uitspraken te doen.

Agrarische activiteiten tot de jaren 1950 en de latere aanleg van het sportterrein hebben wel geleid tot minimale verstoring van de top van het bodemprofiel, maar deze verstoring beperkt zich tot de bovenkant van het plaggendek. Het archeologisch sporenniveau wordt direct onder het plaggendek verwacht, op een diepte vanaf 55 à 110 cm –Mv.

De resultaten van het onderzoek tonen aan dat in (nagenoeg) het gehele plangebied Weversteeg archeologische resten verwacht worden die bij de bestaande planvorming verstoord kunnen worden. Daarom wordt aanbevolen om verder onderzoek uit te voeren dat meer inzicht dient te geven in de aard, omvang, datering, diepteligging, gaafheid, conservering en waarde van eventuele archeologische resten. Dit onderzoek kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek (karterende/waarderende fase) in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inhoudsopgave.....	5
1 Inleiding	6
1.1 Administratieve gegevens	6
1.2 Aanleiding en doelstelling.....	6
1.3 Onderzoeksvragen	6
1.4 Randvoorwaarden.....	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methode	8
2.2 Geo(morfo)logie en bodem	9
2.3 Archeologische gegevens	10
2.4 Historische situatie	12
2.5 Huidige situatie.....	13
2.6 Toekomstige situatie	13
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting plangebied Onderlangs	14
2.8 Gespecificeerde archeologische verwachting plangebied Weversteeg.....	16
3 Veldonderzoek.....	20
3.1 Methode	20
3.2 Resultaten plangebied Onderlangs	20
3.3 Resultaten plangebied Weversteeg	21
4 Conclusies en aanbevelingen.....	23
4.1 Conclusies.....	23
4.2 Aanbevelingen	23
Literatuur	25
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen.....	25

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek)
Bevoegd gezag	Gemeente Ede
Onderzoekskader	Bestemmingsplan
Gemeentelijke verwachtingskaart	• Plangebied Onderlangs: lage verwachting; - Plangebied Weversteeg: hoge verwachting
Vigerend archeologisch beleid	Aangezien sprake is van een nieuwe ontwikkeling wordt getoetst aan het archeologiebeleid (ipv vigerend bestammingsplan): Gemeentelijke beleidsnota archeologie 2012
Datum veldonderzoek	18 februari 2016
Naam plangebieden	Onderlangs en Weversteeg
Plaats	Otterlo
Gemeente	Ede
Provincie	Gelderland
Oppervlakte plangebieden	Plangebied Onderlangs: 1,5 hectare Plangebied Weversteeg: 2,3 hectare
Kaartblad topografische kaart	33C
Centrumcoördinaten (X/Y)	Plangebied Onderlangs: 181.620 / 456.640 Plangebied Weversteeg: 181.780 / 457.040
Afbakening onderzoekszone	straal van 500 m rondom het plangebied
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	3988866100

1.2 Aanleiding en doelstelling

In de plangebieden zijn bodemingrepen voorzien die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. In het kader van de gemeentelijke beleidsnota archeologie 2012 is conform de richtlijnen van de bevoegde overheid een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd. De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van de plangebieden. Hiertoe is inzicht in de bodemopbouw en de gaafheid ervan van belang. Op basis hiervan dient te worden onderzocht of in de plangebieden archeologische resten aanwezig kunnen zijn.

1.3 Onderzoeksvragen

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van de plangebieden eruit?

- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het onderzoeksgebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en 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? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?
- Stemt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in de plangebieden overeen met wat op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in de plangebieden zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

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?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen verwachte resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

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 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; 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 bestaande bronnen inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop der tijd heeft achter gelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Aangezien beide plangebieden op slechts enkele honderden meters van elkaar zijn gelegen is het bureauonderzoek integraal voor beide plangebieden uitgevoerd. Wel is voor elk plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Op verzoek van de gemeente Ede is de periode Tweede Wereldoorlog niet meegenomen in het bureauonderzoek, aangezien een specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van explosieven zal worden uitgevoerd.

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

Geologische perioden			Archeologische perioden														
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk		Datering												
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Recente tijd			1945											
			Nieuwe tijd	C	1850												
	B	1650															
	A	1500															
	Vroeg Subatlanticum	0	Middeleeuwen	Laat B	1250												
				Laat A	1050												
				Vroeg	D: Ottoonse tijd	900											
				C: Karolingische tijd	725												
				B: Merovingisch tijd	525												
			A: Volksverhuizingstijd	450													
	Romeinse tijd	Laat	270														
		Midden	70 na Chr.														
		Vroeg	15 voor Chr.														
Subboreaal	450 voor Chr.	IJzertijd	Laat	250													
			Midden	500													
			Vroeg	800													
		Bronstijd	Laat	1100													
			Midden	1800													
			Vroeg	2000													
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850															
	Midden	4200															
	Vroeg	4900/5300															
Boreaal	7300	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450													
			Midden	8640													
			Vroeg	9700													
Preboreaal	9700	Prehistore	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500												
						Jong B	16.000										
Jong A	35.000																
				Midden	250.000												
Oud																	
						Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050							
											Vroeg Glaciaal	Allerød	11.500				
														Midden	Vroegste Dryas	12.000	
																	Laat
				Vroeg Glaciaal	Vroegste Dryas												
								Midden	Denekamp	30.500							
											Laat	Hengelo	60.000				
														Vroeg Glaciaal	Moershoofd	71.000	
																	Midden
				Laat	Brørup												
							Vroeg Glaciaal		114.000								
Midden										126.000							
											Laat		236.000				
			Vroeg Glaciaal												241.000		
				Midden												322.000	
		Laat						336.000									
Vroeg Glaciaal									384.000								
										Midden		416.000					
			Laat														

zijn geen archeologische veldonderzoeken uit de directe omgeving van het plangebied bekend die zijn uitgevoerd in dezelfde landschappelijke setting.

Het plangebied Weversteeg ligt volgens Keunen *et al.* (2013) in een zone met een dun plaggendek in een dekzandvlakte. Het plaggendek is in de loop van de eeuwen ontstaan door bemesting van het land. Het betreft gebieden die veelal al in de Middeleeuwen als akker in gebruik waren. Het plaggendek dekt het onderliggende dekzand met daarin een podzolprofiel af. De geomorfologische kaart stelt dat sprake is van een zone met dekzandruggen al dan niet met een oud bouwlanddek (code 3L5). De oostgrens van het plangebied betreft de westrand van een droog dal (2R3). Op de bodemkaart wordt het plangebied gekarteerd als een hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21) in leemarm en zwak lemig fijn zand. Afhankelijk van de ligging op een dekzandrug of een dekzandvlakte kan onder het plaggendek in de top van het dekzandprofiel respectievelijk een haarpodzol dan wel een veldpodzol worden verwacht.

Archeologisch onderzoek uit de omgeving van het plangebied bevestigen de aanwezigheid van een plaggendek en onderliggend dekzandprofiel. Zo is tijdens een booronderzoek van BAAC (2003) aan de zuidkant van het plangebied een plaggendek aangetroffen, waarbij scherven aardewerk op circa 80 cm –Mv werden aangeboord.

2.3 Archeologische gegevens

- *Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Keunen et al., 2013):*
Plangebied Onderlangs: grotendeels een lage verwachting, met langs de zuidelijke rand van het plangebied een middelmatige verwachting.
Plangebied Weversteeg: een hoge archeologische verwachting.
- *Bekende archeologische monumenten en vindplaatsen volgens het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS3) in een straal van 500 m rond de plangebieden:*
In de directe omgeving van de plangebieden zijn geen AMK-terreinen aanwezig. De archeologische gegevens in ARCHIS laten zien dat er resten uit diverse archeologische perioden te verwachten zijn in de omgeving van beide plangebieden. De oudste vondsten uit omgeving dateren uit het Mesolithicum, verder is elke periode vertegenwoordigd, uitgezonderd de Romeinse tijd.
Diverse booronderzoeken uit de omgeving tonen aan dat de ondergrond intact is. Dergelijke resultaten hebben telkens geleid tot een advies voor vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.
Naast resten uit archeologisch onderzoek zijn uit de omgeving van de plangebieden ook meerdere 'losse' bijlen bekend. Deze staan in ARCHIS echter geregistreerd onder administratieve coördinaten wat wil zeggen dat de exacte vindplaats niet bekend is (Adm. in tabel 2).

Waarneming	ligging	complex	datering	materiaal	diepte	verzamelwijze
42300	onbekend	onbekend	Late Middeleeuwen B-Nieuwe tijd	aardewerk (o.a. Rijnlandse waar)	onbekend	onbekend
48036	direct zuidelijk van plangebied Weversteeg	onbekend	Late Middeleeuwen (14/15 ^e eeuw)	grijsbakken d aardewerk en verkoalde hazelnoot	80 cm (overgang plaggende k naar C- horizont)	booronderzoek
438268	Houtkampweg	nederzetting	Late Middeleeuwen B en Nieuwe tijd	sporen en vondsten	onbekend	proefsleuvenonderzoek
438272	Houtkampweg	nederzetting	Mesolithicum tot en met IJzertijd.	sporen en vondsten (aardewerk en vuursteen)	onbekend	proefsleuvenonderzoek
Adm. 11573	onbekend	losse vondst: bijl (Felsrundbeil)	Neolithicum	natuursteen (Dioriet)	niet bekend	niet bekend
Adm. 11619	onbekend	losse vondst: bijl (Felsovalbeil)	Vroeg Neolithicum B- Bronstijd	poreuze zandsteen	niet bekend	niet bekend
Adm. 41340	onbekend	losse vondst: bijl	Neolithicum	natuursteen	niet bekend	niet bekend

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en vindplaatsen in en rond het plangebied.

- eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving volgens ARCHIS3:

melding-nr	locatie	resultaat/advies	opmerking
64074	Houtkampweg 1	Intact plaggendek met mogelijke aanwezigheid van een erf uit de Late Middeleeuwen. Vervolg geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek	Booronderzoek uitgevoerd door Hamaland Advies
52345	Houtkampweg	Grotendeels intacte bodemopbouw met als advies een archeologisch proefsleuvenonderzoek (zie onderzoeksmelding 55470)	Booronderzoek uitgevoerd door Synthegra
55470	Houtkampweg	Twee vindplaatsen aangetroffen. Advies: behoud in situ, dan wel archeologische opgraving.	Proefsleuven uitgevoerd door ArcheoDienst
20262	Dorpsstraat 49-51	Geen archeologische resten aangetroffen.	Proefsleuf uitgevoerd door ADC
5824	Weversteeg	Advies tot booronderzoek op het sportveld zelf	Booronderzoek uitgevoerd door BAAC
5823	Sportlaan	Een intact esdek aangetroffen. Begeleiding van de sloop van de bestaande bebouwing en afhankelijk van de resultaten eventueel een proefsleuvenonderzoek	Booronderzoek uitgevoerd door BAAC
51387/51399	Zandingsweg	Plaggendek met podzolprofiel waarbij archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Advies: proefsleuvenonderzoek	Bureauonderzoek/booronderzoek uitgevoerd door Econsutancy

Tabel 3. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

- bekende archeologische gegevens uit andere bronnen:

Amateurarcheologen zijn niet benaderd.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in de het historisch gebruik van een gebied in de periode vanaf de Late Middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode (evenals in de prehistorie) was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden dat het natuurlijk landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan informatie worden verkregen over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Beide plangebieden liggen oostelijk van de 'historische' kern van Otterlo: eigenlijk niet meer dan een concentratie huizen in de directe omgeving van de kerk. Daarbuiten bestond de bebouwing uit boerderijen langs de bouwlanden. Het archeologisch onderzoek aan de Houtkampweg bevestigt het beeld dat in de Middeleeuwen ook (of misschien beter: juist) bewoning buiten de historische kern stond.

Op basis van een analyse van historisch kaartmateriaal (<http://topotijdreis.nl>) blijkt dat het plangebied Onderlangs tot halverwege de 20^e eeuw onderdeel was van een groot heidegebied. Rond 1950 is het gebied ingericht als sportveld met rondom een aangeplant naaldbos. De weg Onderlangs bestond al in de 19^e eeuw. De Onderlangs betreft de (zuidelijke) voet van een min of meer west-oost georiënteerde kamduin en aangenomen mag worden dat deze zone eeuwenlang als route heeft gefungeerd. Er zijn geen aanwijzingen dat door het plangebied zelf historische wegen hebben gelegen.

Het plangebied Weversteeg is volgens de historische kaarten tot in de 20^e eeuw agrarisch in gebruik geweest als akkerland (en in enkele jaren deels als grasland), als onderdeel van de Otterlose Eng. Dit plangebied is eind jaren 1970 ingericht als sportterrein. De Weversteeg wordt al op kaarten uit de 19^e eeuw weergegeven. Direct oostelijk van het plangebied heeft het droge dal gefungeerd als noord-zuidroute. Er zijn geen aanwijzingen dat door het plangebied zelf historische wegen hebben gelegen.

2.5 Huidige situatie

Het plangebied Onderlangs is ingericht als sportveld. Er is sprake van een gemiddelde hoogteligging van circa 27 m +NAP. Het maaiveld is geëgaliseerd ten tijde van de aanleg van het sportveld. Om het sportveld heen liggen bosschages waarin nog enige reliëf zichtbaar is. Ook het plangebied Weversteeg is op dit moment ingericht als sportveld. Er is sprake van een gemiddelde hoogteligging van circa 28,4 m +NAP. Langs de west- en zuidrand van het sportveld zijn bosschages aanwezig. Aan de zuidoostkant van het sportveld bevindt zich een kantine. Een zone aan de oostkant van het plangebied is ingericht als parkeerterrein en voorzien van asfaltverharding. In de noordoosthoek van het plangebied, waar het maaiveld in oostelijke richting afloopt naar zo'n 27,7 m +NAP, is een min of meer rechthoekige afgraving (afmetingen ca. 30x18 m) aanwezig. Op het laagste punt van de afgraving ligt het maaiveld op circa 26,2 m +NAP.

2.6 Toekomstige situatie

Beide plangebieden worden ontwikkeld voor woningbouw. De exacte locatie en diepte van de hierbij gepaard gaande bodemverstoringen zijn nog niet bekend.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting plangebied Onderlangs

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

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de Steentijd (Paleolithicum t/m Neolithicum) leefde de mens voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen zijn gelegen op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

In het plangebied komen geen gradiëntsituaties voor, aangezien het plangebied in een stuifzandvlakte ligt. Direct noordelijk van het plangebied bevindt zich wel een gradiëntsituatie, namelijk een west-oost georiënteerde stuifzandrug. Omdat hoogstwaarschijnlijk het dekzand ter plaatse van het plangebied is verstoven in het Laat-Holoceen worden geen vindplaatsen van jager-verzamelaars verwacht. Er geldt dan ook een lage verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het Neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mens. De eerste akkergronden werden op de van nature vruchtbaarste gronden aangelegd. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Diepteligging

Langs de randen van het plangebied komt mogelijk een jong afdekkend pakket (stuifzand) voor dat een ouder loopvlak afdekt (dit loopvlak, de top van het dekzandprofiel, is echter mogelijk ook (groten)deels verstoven). De datering van dit afdekkende stuifzandpakket is niet exact bekend, maar betreft wellicht de Middeleeuwen. Oudere resten (dan het stuifzand) worden zodoende door het stuifpakket afgedekt en bevinden zich op een diepte van ca. 30 tot 100 cm -Mv. In de zone waar geen stuifzand aanwezig is (het centrale deel van het plangebied) bevindt het archeologisch relevante niveau zich direct onder de bouwvoor. In deze zone is de top van het dekzand afgestoven en derhalve worden hier geen archeologische resten verwacht die ouder zijn

dan het stuifzand. Op basis van historische kaarten zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit de 19^e/20^e eeuw.

Fysieke kwaliteit

Aangezien langs de randen van het plangebied mogelijk afdekkende stuifzandpakketten aanwezig zijn, is hier mogelijk sprake van een goede conservering van de archeologische resten. Echter, de mogelijkheid bestaat dat het oorspronkelijke dekzand eerst is afgestoven waarna in een later stadium stuifzand is opgestoven. Kortom, de conservering is onbekend en is afhankelijk van een eventueel aanwezig dekzandprofiel (met daarin een podzolbodem).

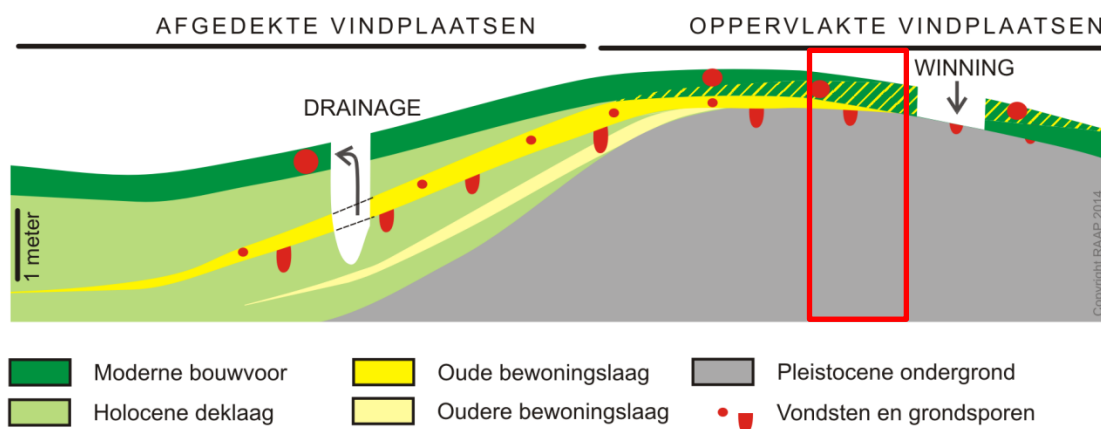
In het centrale deel van het plangebied, waar geen afdekkend pakket aanwezig is, is door egalisatie naar verwachting sprake van een matige tot slechte conservering van archeologische resten.

Overzicht

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten, zoals hiervoor beschreven, kan in onderstaande tabel 4 worden samengevat. Daarnaast zijn de prospectiekenmerken met betrekking tot de verwachte archeologische resten in onderstaand principediagram schematisch verbeeld.

Archeologische periode	Complextype	Kenmerken	Diepteligging	Gaafheid
Middeleeuwen/Nieuwe tijd.	nederzetting	strooiing van vondstmateriaal en sporenniveau	direct onder de bouwvoor	onbekend
Bronstijd-Middeleeuwen	Nederzettingen, grafheuvels/grafveld en, losse vondsten	strooiing van vondstmateriaal en sporenniveau	In de top van het dekzandprofiel, eventueel afgedekt door stuifzand	onbekend

Tabel 4. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.



Principediagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen (Willemse, Goossens & Verhelst, 2012). Rode kader: aanduiding van de situatie in het plangebied Onderlangs.

Toetsing

Om de gespecificeerde verwachting verder te verfijnen wordt voor het plangebied Onderlangs een onderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd met als doel de bodemopbouw en/of bodemverstoringen gedetailleerd in kaart te brengen.

Hiervoor vormen de onderstaande technieken de geëigende onderzoeksstrategie:

- Boortype: Edelmanboor (Ø 7 cm);
- Boordichtheid en -grid: 5 a 6 boringen per hectare (40x50 grid);
- Waarnemingsmethode: visuele controle van het opgeboord materiaal ter plaatse in het veld;
- Boordiepte: tot minimaal 30 cm in de onverstoorde pleistocene C-horizont.

Op basis van het bureauonderzoek gelden geen beperkingen.

2.8 Gespecificeerde archeologische verwachting plangebied Weversteeg

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

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de Steentijd (Paleolithicum t/m Neolithicum) leefde de mens voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-

verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen zijn gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

In/nabij het plangebied komen gradiëntsituaties voor (overgang van rug naar droog dal).

Zodoende worden vindplaatsen van jager-verzamelaars verwacht (met name in een zone van ca. 100 à 200 m langs de oostgrens van het plangebied). Het betreft resten van jachtkampementen uit het Laat Paleolithicum tot en met Neolithicum. Deze vindplaatsen kenmerken zich door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen werktuigen en afval.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het Neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mens. De eerste akkergronden werden op de van nature vruchtbaarste gronden aangelegd. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn. Gezien de ligging van het plangebied in een zone met dekzandruggen en de aanwezigheid van een plaggendeek is de kans groot dat het plangebied in het verleden bewoond is geweest. Er geldt dan ook een hoge archeologische verwachting voor resten vanaf het Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen. Hierbij moet worden gedacht aan resten van nederzettingsterreinen, maar ook aan grafheuvels/grafvelden in de zone direct naast het droogdal (langs oostelijke grens van het plangebied). Voor nederzettingen uit de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting vanwege het ontbreken van aanwijzingen van bebouwing op diverse historische kaarten. Wel kunnen resten uit deze periode worden verwacht die verband houden met het gebruik als akker (perceelsgreppels/wallen e.d.).

Diepteligging

In het plangebied komt een jong afdekkend pakket (plaggendeek) voor dat een ouder loopvlak afdekt. Het plaggendeek dateert uit Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd. Oudere resten worden zodoende door het pakket afgedekt en bevinden zich op een diepte van circa 50 tot 100 cm -Mv.

Fysieke kwaliteit

Aangezien in het plangebied afdekkende pakketten aanwezig zijn, is mogelijk sprake van een goede conservering van de archeologische resten.

In het plangebied is de bodem mogelijk geëgaliseerd ten behoeve van de aanleg van het sportveld. Deze graafwerkzaamheden zijn hoogstwaarschijnlijk beperkt tot de bovenste 30 cm van het bodemprofiel, waarbij het archeologisch relevante niveau niet verstoord is. Ook is er in de noordoosthoek van het plangebied een lokale verstoring aanwezig (afmetingen ca. 30x18 m).

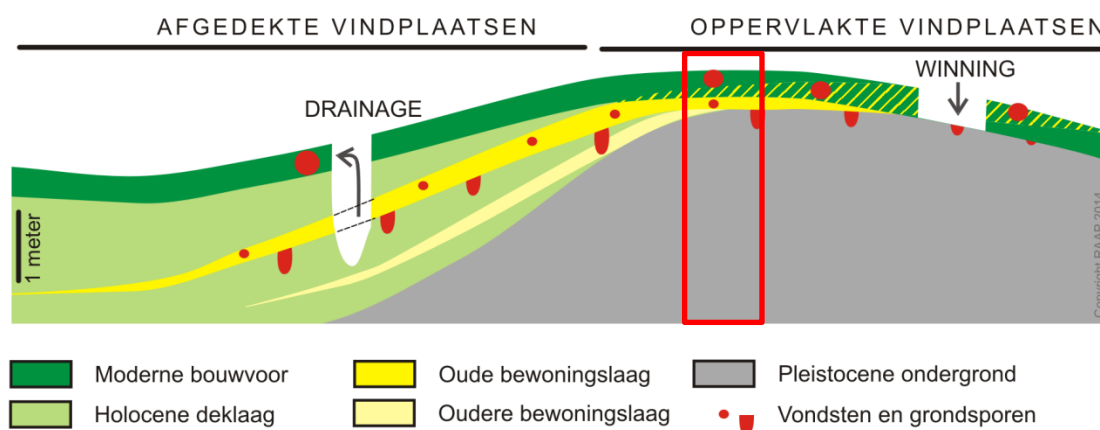
Overzicht

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, kan in onderstaande tabel 5 worden samengevat. Daarnaast zijn de prospectiekenmerken met betrekking tot de verwachte archeologische resten in het navolgende

principediagram schematisch verbeeld.

Archeologische periode	Complextype	Kenmerken	Diepteligging	Gaafheid
Laat Paleolithicum-Neolithicum	Jachtkampementen	Strooiing van vuursteen en losse gebruiksvoorwerp en van vuursteen	Direct onder het plaggendeek, in de top van de natuurlijke ondergrond	Waarschijnlijk goed door aanwezigheid van afdekkende laag (plaggendeek)
Neolithicum-Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd	Nederzettingen, grafvelden, rituele plaatsen	Strooiing van vondstmateriaal en grondsporen	Direct onder het plaggendeek, in de top van de natuurlijke ondergrond	Waarschijnlijk goed door aanwezigheid van afdekkende laag (plaggendeek)
Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd	Perceelsgreppels, resten van beakkering	Grondsporen	In het plaggendeek	Onbekend

Tabel 5. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.



Principediagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen (Willemse, Goossens & Verhelst, 2012). Rode kader: aanduiding van de situatie in het plangebied Weversteeg. Er is sprake van een pleistocene ondergrond met in de top een (potentiele) bewoningslaag. Door de aanwezigheid van een plaggendeek worden de vondsten niet of nauwelijks in de bouwvoor aangetroffen.

Toetsing

Om de gespecificeerde verwachting te verfijnen wordt voor het plangebied Weversteeg een onderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd met als doel de bodemopbouw en/of bodemverstoringen gedetailleerd in kaart te brengen.

Hiervoor vormen de onderstaande technieken de geëigende onderzoeksstrategie:

- Boortype: Edelmanboor (Ø 7 cm);
- Boordichtheid en -grid: 5 a 6 boringen per hectare (40x50 grid);
- Waarnemingsmethode: visuele controle van het opgeboord materiaal ter plaatse in het veld;
- Boordiepte: tot minimaal 30 cm in de onverstoorde pleistocene C-horizont.

Op basis van het bureauonderzoek gelden geen beperkingen.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde methode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van verstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in de plangebieden. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van eventuele archeologische vindplaatsen. Daartoe zijn 26 boringen (14 boringen in plangebied Weversteeg (nrs. 1-14) en 12 boringen in plangebied Onderlangs (nrs. 15-26)) uitgevoerd in een driehoeksgrid van 40x50 m resulterend in een dichtheid van 6 boringen per hectare.

Er is geboord tot maximaal 170 cm -Mv met een Edelmanboor (7 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah2; bijlage 1) en met behulp van GPS ingemeten (x/y-coördinaten). Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van AHN.

Er is geen systematische oppervlaktekartering uitgevoerd vanwege de aanwezigheid van begroeiing (gras).

3.2 Resultaten plangebied Onderlangs

Geologie en bodem

De natuurlijke ondergrond in het plangebied Onderlangs bestaat over het algemeen uit een pakket zwak siltig, matig fijn zand. In de top van dit (stuif)zandpakket is in slechts drie boringen (nrs. 17, 21 en 24) een deel van een podzolprofiel (BC- en evt. B-horizont) aangetroffen. In zes boringen (nrs. 15, 16, 18-20, 25) verspreid over het plangebied is geen podzolprofiel aangetroffen, maar is sprake van ijzervlekken in de C-horizont, waarbij de bodem kan worden geclassificeerd als gooreerdgrond.

Het natuurlijke zandpakket wordt afgedekt door een 10 tot 30 cm dik pakket humeus zand (huidige bouwvoor).

Bodemverstoringen

In een groot aantal boringen is tussen de bouwvoor en de C-horizont een sterk vlekkerige (meng)laag aangetroffen. Deze laag is het resultaat van bodembewerkingen uit de 20^e eeuw

waarbij de grond (incidenteel) tot in de C-horizont verwerkt is (waarschijnlijk als gevolg van ploegwerkzaamheden).

Archeologie

Het onderzoek betrof een verkennend booronderzoek met als doel de bodemopbouw in kaart te brengen en verstoringen te duiden. Er is dan ook niet uitgebreid gelet op de aanwezigheid van archeologische resten. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. In de groenstrook tussen het sportveld en de Onderlangs is een min of meer cirkel-/ovaalvormige verhoging zichtbaar met een diameter van circa 6 tot 10 m. De verhoging steekt zo'n 1 m boven het omliggende maaiveld uit (geschat). Ter plaatse van het centrale deel van de verhoging is een (extra) boring uitgevoerd. Hieruit blijkt dat een vlekkerig pakket geel zand aanwezig is, op circa 1 m –Mv overgaand in een pakket lichtbruin zand, mogelijk een Ab-horizont (boring 26). Deze verhoging zou kunnen duiden op een stuifzandduintje, maar gezien de vlekkerige opbouw is het denkbaar dat deze verhoging het resultaat is van menselijk handelen (zoals bijvoorbeeld een grafheuvel). Aangezien de boring een extra boring betrof gericht op de verhoging is na het aantreffen van de Ab-horizont niet dieper geboord. Op basis van de boring zijn echter geen nadere conclusies te trekken. Op het AHN is de verhoging niet goed zichtbaar door bomen op en direct naast de verhoging.

Synthese

De ondergrond in het plangebied Onderlangs is dermate vergraven dat het archeologisch relevante niveau in nagenoeg het gehele plangebied verstoord is. De aangetroffen gleyverschijnselen in een groot deel van het plangebied tonen aan dat landschappelijk gezien sprake is van een relatief laaggelegen zone. Mogelijk zijn leemlagen in de diepere ondergrond aanwezig. Gezien de aanwezigheid van een hoge stuifzandrug direct noordelijk van het plangebied wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied klein geacht. Een mogelijke uitzondering hierop vormt een min of meer cirkelvormige verhoging in de zone direct noordelijk van het sportveld.

3.3 Resultaten plangebied Weversteeg

Geologie en bodem

Aan de basis van de boringen is een pakket zwak siltig, matig fijn zand aangetroffen. Het zand kan worden geïnterpreteerd als dekzand. In het dekzandprofiel is een (gedeeltelijk) podzol aangetroffen, bestaande uit een (donker)oranjegele B-horizont, geleidelijk overgaand (BC-horizont) in een lichtgeelwit zandpakket (C-horizont). Op boringen 5, 6 en 13 na waar een podzolprofiel ontbrak. In drie boringen (nrs. 1, 3, 4) is het podzolprofiel afgedekt met een bruinigrijze laag die geïnterpreteerd is als begraven Ap-horizont (mogelijk een oude akkerlaag). Dit geheel wordt afgedekt door een plaggendeek met een dikte variërend van 55 tot 110 cm, waarmee in het gehele plangebied bodemkundig sprake is van een hoge zwarte enkeerdgrond.

In het plaggendek lijken twee fasen te onderscheiden te zijn. De onderste laag is grijsbruin van kleur, terwijl het bovenste gedeelte bruingrijs van kleur is. De bovenste 15 à 20 cm van het bodemprofiel betreft de huidige bouwvoor.

Bodemverstoringen

In slechts één boring (nr. 13) bleek de bodem diep verstoord te zijn. Onder de verstoorde laag van circa 65 cm bevindt zich direct de C-horizont. De locatie van deze boring betreft het parkeerterrein waar de boring in een boomvak is uitgevoerd. Het is onduidelijk hoe representatief deze boring voor het gehele parkeerterrein is.

Archeologie

Het onderzoek betrof een verkennend booronderzoek met als doel de bodemopbouw in kaart te brengen en verstoringen te duiden. Er is dan ook niet uitgebreid gelet op de aanwezigheid van archeologische resten. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen.

Synthese

De ondergrond in het plangebied is dermate gaaf dat het archeologisch relevante niveau in nagenoeg het gehele plangebied intact is (op een lokale afgraving in het noordoosten na). Over de intactheid van het archeologische niveau ter plaatse van het parkeerterrein zijn op basis van het booronderzoek geen uitspraken te doen.

Agrarische activiteiten tot de jaren 1950 en de latere aanleg van het sportterrein hebben wel geleid tot minimale verstoring van de top van het bodemprofiel, maar deze verstoring beperkt zich tot de bovenkant van het plaggendek. Het archeologisch sporenniveau wordt direct onder het plaggendek verwacht, op een diepte vanaf 55 à 110 cm –Mv.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

Plangebied Onderlangs

Het veldonderzoek heeft bevestigd dat het plangebied Onderlangs in een lage, relatief natte landschappelijke zone ligt (aangetoond door de aanwezigheid van gley in de bodem). Bovendien is in het merendeel van de boringen de bodem verstoord tot in de C-horizont. Wel ligt er in de groenstrook tussen het sportveld en de Onderlangs (ter hoogte van boring 26) een min of meer cirkel-/ovaalvormige verhoging die circa 1 m boven het omliggende maaiveld uitsteekt. Door boring die in deze verhoging is uitgevoerd kon vastgesteld worden dat sprake is van een vlekkerige bodemopbouw. De verhoging zou kunnen duiden op een stuifzandduintje, maar gezien de vlekkerige opbouw is het niet ondenkbaar dat de verhoging het resultaat is van menselijk handelen (grafheuvel?).

Plangebied Weversteeg

De resultaten van het veldonderzoek komen overeen met de verwachtingen van het bureauonderzoek. Er is in het plangebied een plaggende aanwezig op een podzolprofiel in dekzandafzettingen. Er zijn nagenoeg geen diepe bodemverstoringen aanwezig. Gezien de intactheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van diverse archeologische vindplaatsen in de nabijheid van het plangebied kan de hoge archeologische verwachting voor het plangebied blijven gehandhaafd.

4.2 Aanbevelingen

Plangebied Onderlangs

Voor het overgrote deel van het plangebied Onderlangs wordt, gezien de lage, natte landschappelijke ligging, geen nader archeologisch onderzoek aanbevolen. Een uitzondering hierop vormt een min of meer cirkel-/ovaalvormige verhoging in de bosschages tussen het sportveld en de Onderlangs. Op grond van de vorm en de bodemopbouw kan niet worden uitgesloten dat deze verhoging het resultaat is van menselijk handelen (grafheuvel?). Derhalve wordt aanbevolen om ter plaatse van deze verhoging (ter hoogte van boring 26) een nader archeologisch onderzoek uit te voeren. Gezien de geringe omvang wordt hierbij in eerste instantie gedacht aan een handmatig aan te leggen profielkuil. Afhankelijk van de resultaten van een dergelijk onderzoek kan de verdere onderzoeksstrategie worden bepaald.

Plangebied Weversteeg

De resultaten van het onderzoek tonen aan dat in (nagenoeg) het gehele plangebied Weversteeg archeologische resten verwacht worden die bij de bestaande planvorming verstoord kunnen worden. Gezien de aard van de geplande ingreep (de ontwikkeling van het plangebied ten behoeve van woningbouw) is planaanpassing (vermoedelijk) uitgesloten en bovendien voorbarig aangezien concrete archeologische resten nog ontbreken. Daarom wordt aanbevolen om verder onderzoek uit te voeren. Dit onderzoek dient meer inzicht te geven in de aard, omvang, datering, diepteligging, gaafheid, conservering en waarde van eventuele archeologische resten. Dit onderzoek kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek (karterende/waarderende fase) in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Literatuur

- Broeke, E.M. ten & G.W.J. Spanjaard**, 2012. Archeologisch bureau- en booronderzoek Zandingsweg 2-4 te Otterlo in de gemeente Ede. *Econsultancy-rapport* 12015004, Doetinchem.
- Corver, B.A.**, 2007. Dorpsstraat 49-51 te Otterlo, gemeente Ede Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een proefsleuf. *ADC-rapport* 831, Amersfoort.
- Graaf, R. de, E.E.A. van der Kuijl & J.F.M. Rohling**, 2014. Verkennend en Karterend booronderzoek Archeologie Plangebied Houtkampstraat t.o. nr. 1 te Otterlo, gemeente Ede. *Hamaland Advies-projectnummer* 140649, Zelhem.
- Hermesen, I.**, 2013. Proefsleuvenonderzoek in het plangebied Houtkampweg te Otterlo. *Archeodienst-rapport* 231, Zevenaar.
- Hofman, P.**, 1998. *Het kerspel Otterlo: schets van een Veluwe dorpsgemeenschap in de Bataafs- Franse tijd, 1795 - 1813*. Reeks historische cahiers Ede. Ede.
- Hofman, P. & M. Hijink**, 2005. Otterlo 855-2005: eigenzinnig en verdraagzaam. Otterlo.
- Keunen, L.J. et al.**, 2013. Sporen van ontwikkeling: een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en - stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede. *RAAP-rapport* 2500. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Koop, P.J.M.**, 2003. Otterlo, Sportlaan & Weversteeg. Aanvullende archeologische inventarisatie. *BAAC-rapport* 03.008. BAAC, Deventer.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsdijk & C. Laban**, 2006. *Geologische overzichtskaart van Nederland*. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Wilgen, L.R. van**, 2009. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Vakantiepark De Zanding, Otterlo, gemeente Ede. *SOB Research-rapport* 669. SOB Research bv, Heinenoord.
- Willemse, N.W., E. Goossens & E.M.P. Verhelst**, 2012. Planstudiegebied doortrekking A15-A12, gemeenten Overbetuwe-Lingewaard-Duiven-Zevenaar-Montferland; archeologisch vooronderzoek: bureauonderzoek. *RAAP-rapport* 2527, Weesp.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

- Figuur 1. Ligging van de plangebieden.
- Figuur 2. De plangebieden geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:25.000).
- Figuur 3. De plangebieden geprojecteerd op divers historisch kaartmateriaal (schaal 1:25.000).
- Figuur 4. Boorpuntenkaart van het plangebied Onderlangs.

Figuur 5. Boorpuntenkaart van het plangebied Weversteeg.

Figuur 6. Enkele foto's van het plangebied Onderlangs.

Figuur 7. Enkele foto's van het plangebied Weversteeg.

Tabellen:

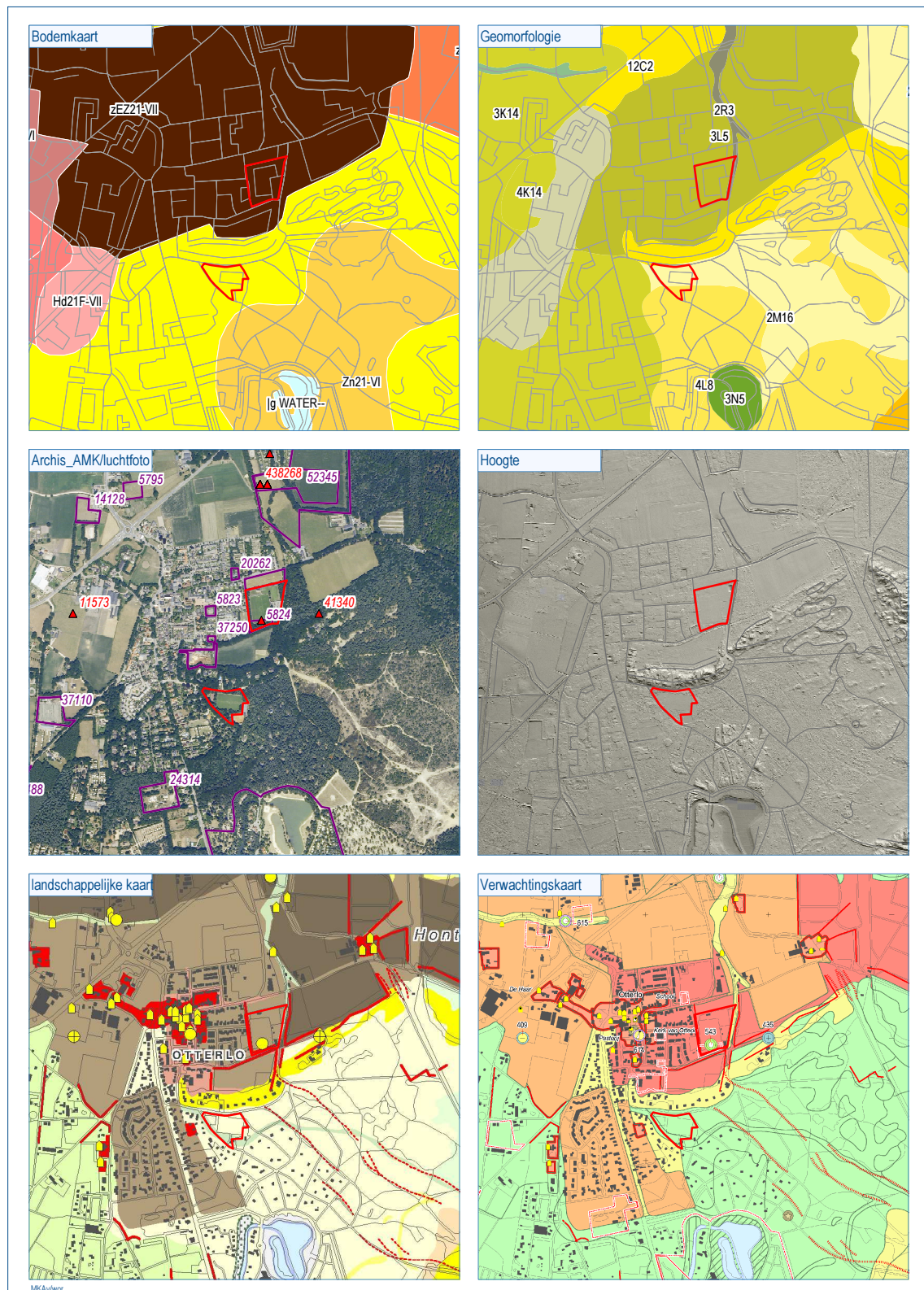
Tabel 1. Archeologische en geologische tijdschaal.	9
Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en vindplaatsen in en rond het plangebied.	11
Tabel 3. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	12
Tabel 4. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.	15
Tabel 5. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.	18

Bijlagen:

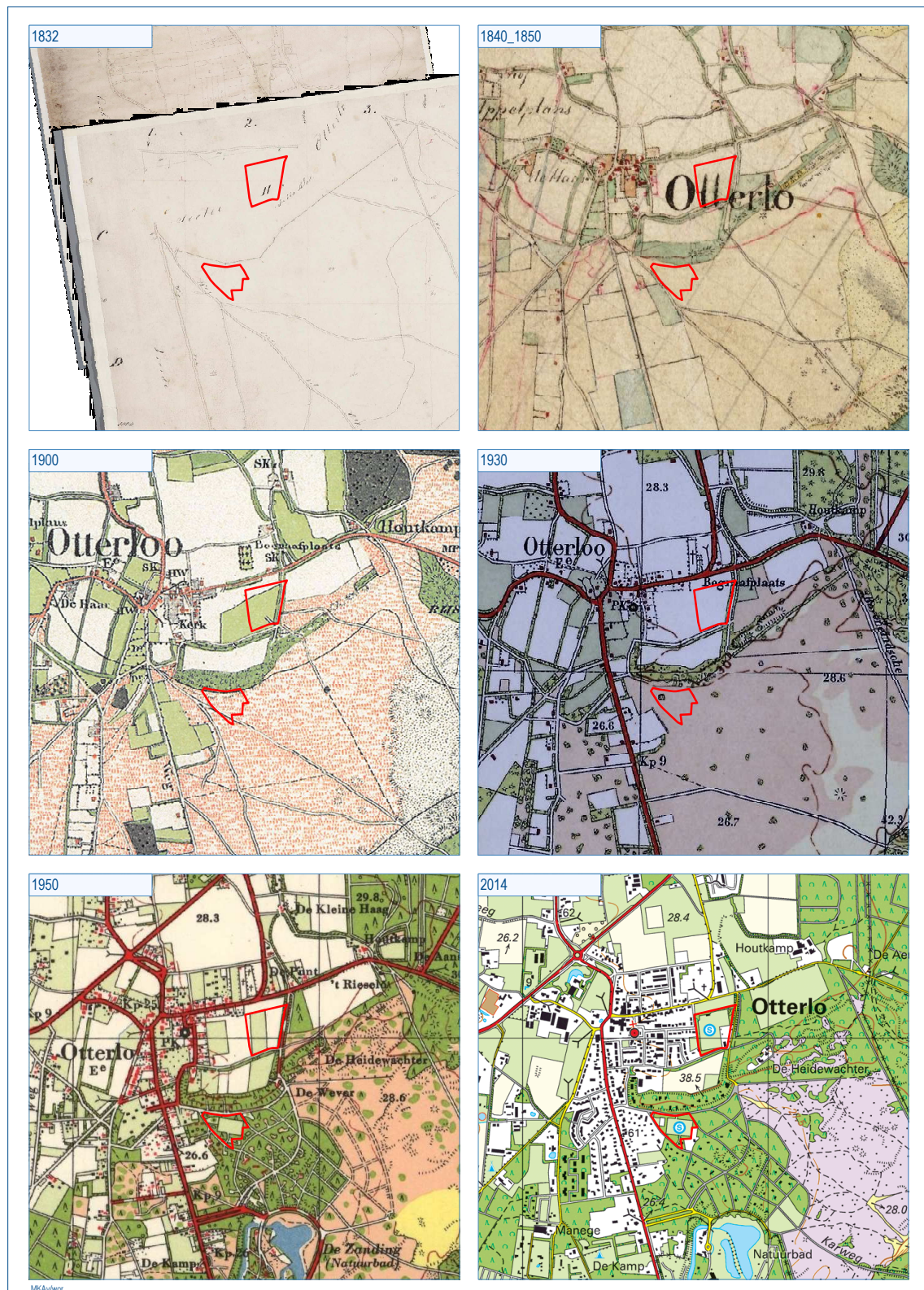
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)



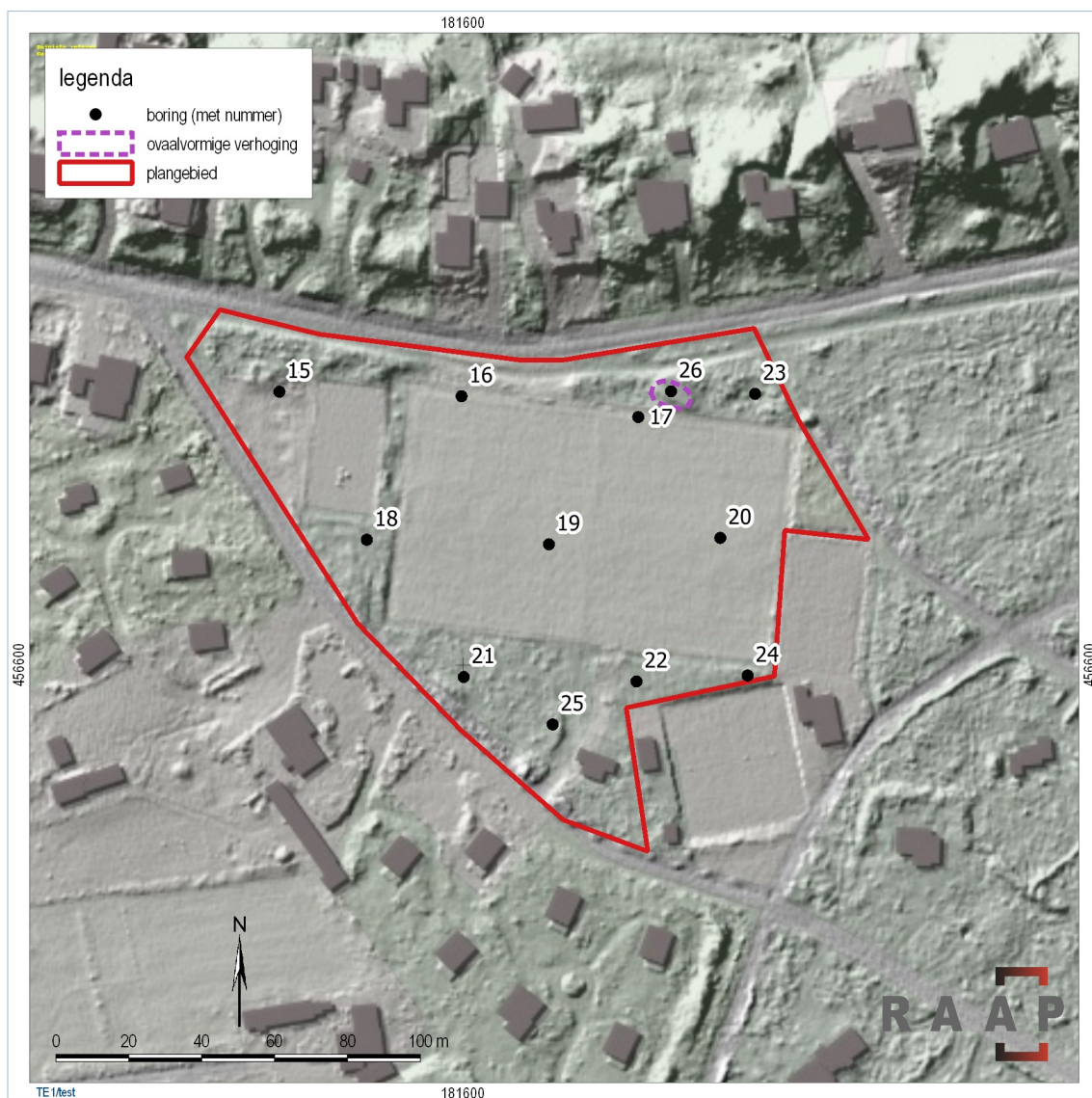
Figuur 1. De ligging van de plangebieden (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. De plangebieden geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:25.000).



Figuur 3. De plangebieden geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:25.000).



Figuur 4. Boorpuntenkaart van het plangebied Onderlangs.



Figuur 5. Boorpuntenkaart van het plangebied Weversteeg.



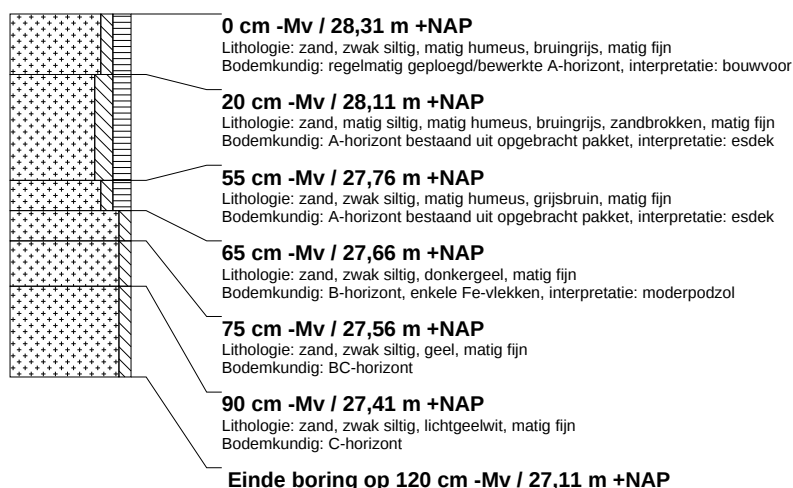
Figuur 6. Enkele foto's van het plangebied Onderlangs.



Figuur 7. Enkele foto's van het plangebied Weversteeg.

boring: EDOW-1

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.721, Y: 457.087, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 28,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



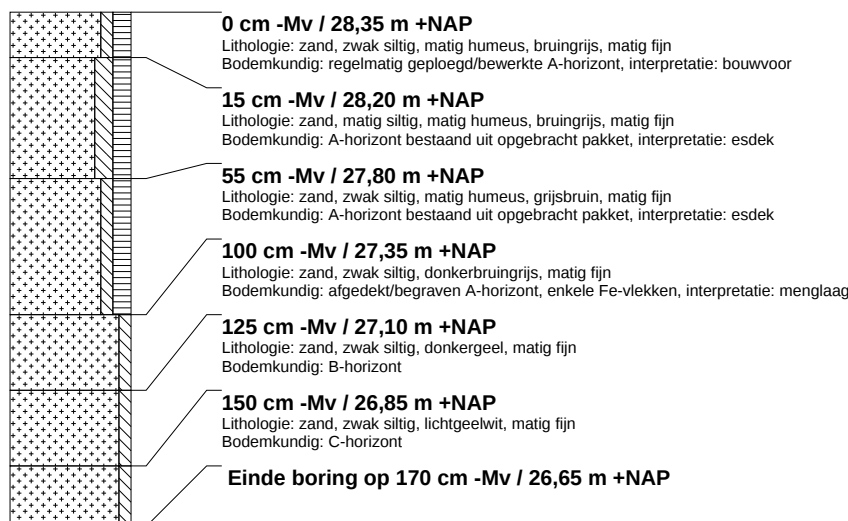
boring: EDOW-2

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.729, Y: 457.038, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 28,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



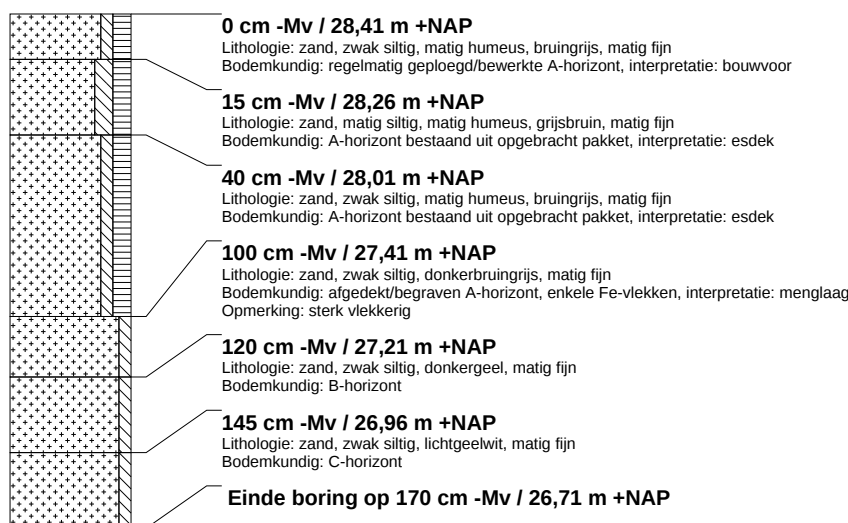
boring: EDOW-3

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.737, Y: 456.988, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 28,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



boring: EDOW-4

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.745, Y: 456.943, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 28,41, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



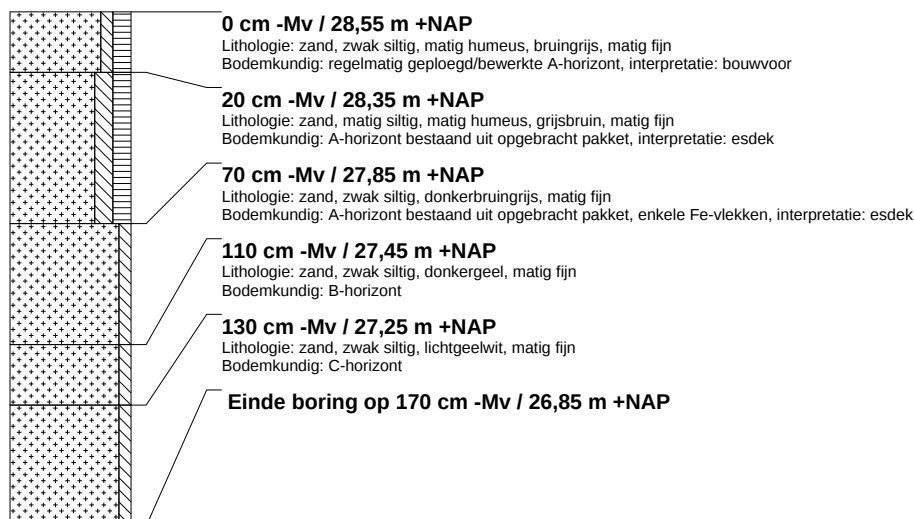
boring: EDOW-5

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.765, Y: 457.069, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 28,51, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



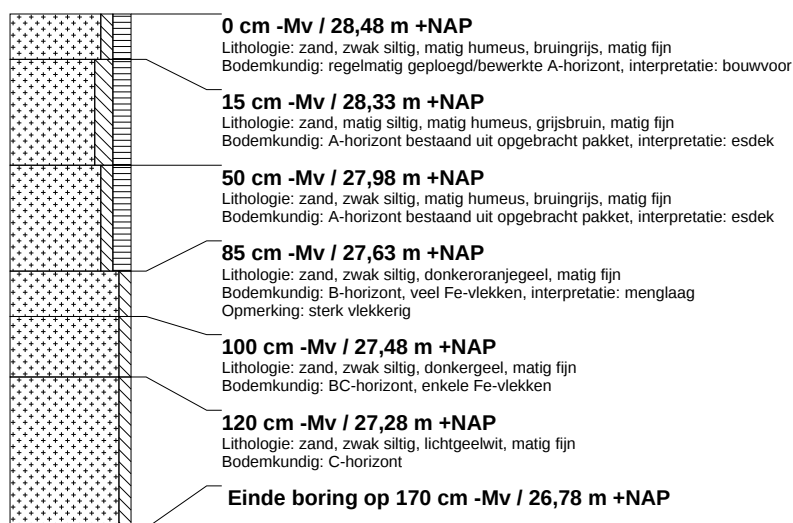
boring: EDOW-6

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.773, Y: 457.019, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 28,55, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



boring: EDOW-7

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.781, Y: 456.970, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 28,48, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



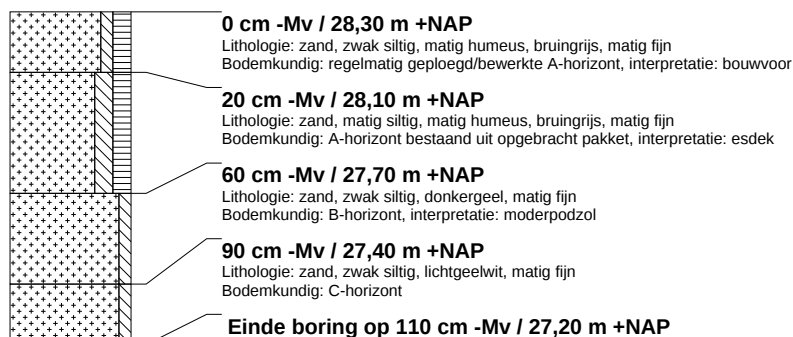
boring: EDOW-8

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.800, Y: 457.100, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 28,36, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



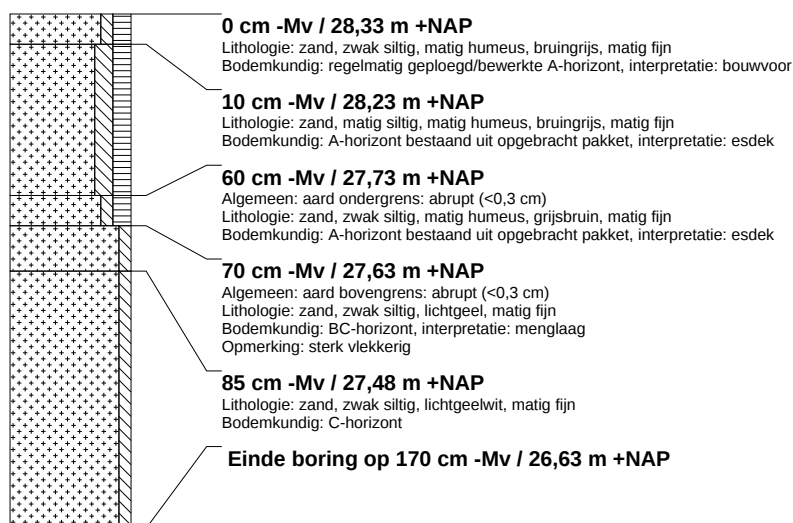
boring: EDOW-9

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.808, Y: 457.051, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 28,30, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



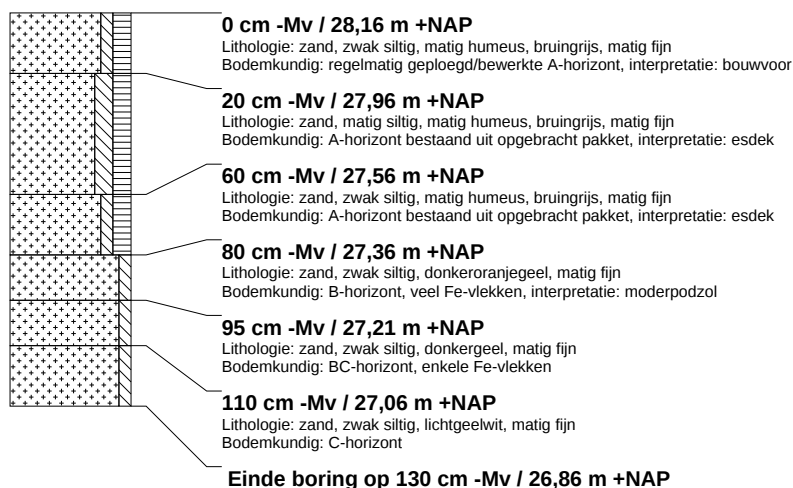
boring: EDOW-10

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.812, Y: 457.001, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 28,33, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



boring: EDOW-11

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.833, Y: 457.110, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 28,16, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



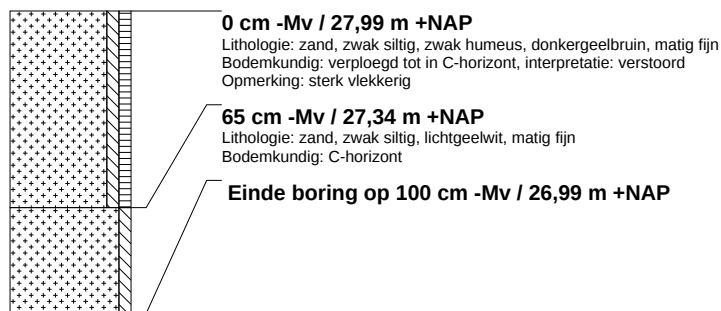
boring: EDOW-12

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.839, Y: 457.064, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 28,19, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



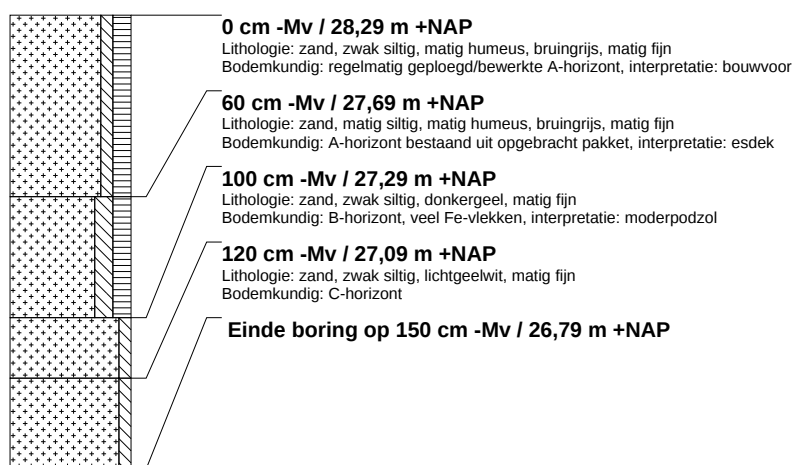
boring: EDOW-13

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.830, Y: 457.016, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 27,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



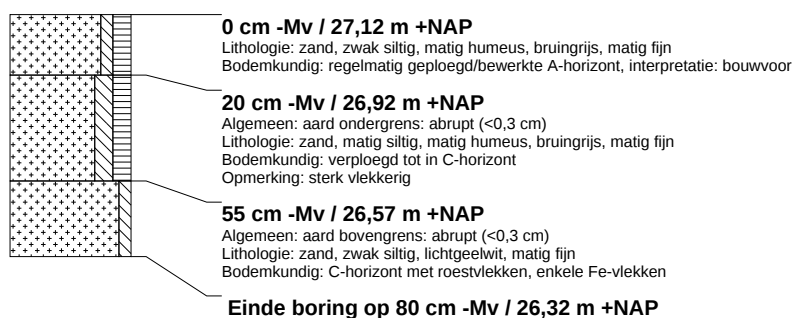
boring: EDOW-14

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.830, Y: 456.972, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 28,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



boring: EDOW-15

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.549, Y: 456.675, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 27,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



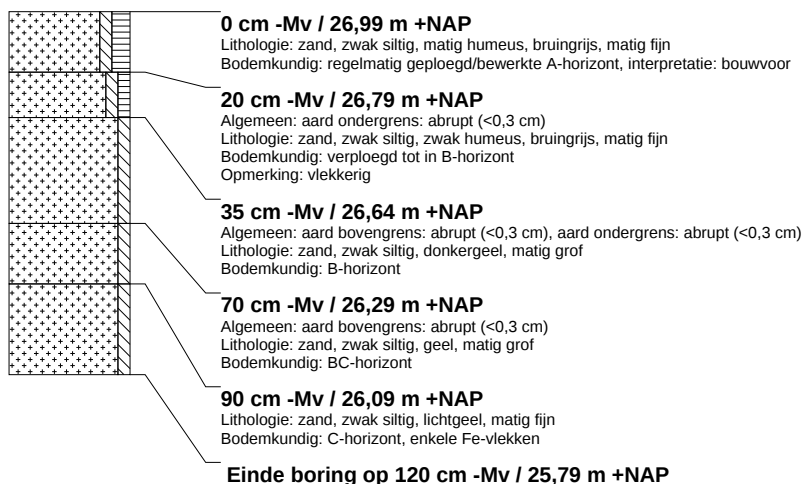
boring: EDOW-16

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.599, Y: 456.674, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 26,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



boring: EDOW-17

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.648, Y: 456.668, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 26,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



boring: EDOW-18

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.573, Y: 456.634, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 27,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



boring: EDOW-19

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.623, Y: 456.633, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 27,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



boring: EDOW-20

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.670, Y: 456.635, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 27,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



boring: EDOW-21

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.600, Y: 456.597, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 26,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



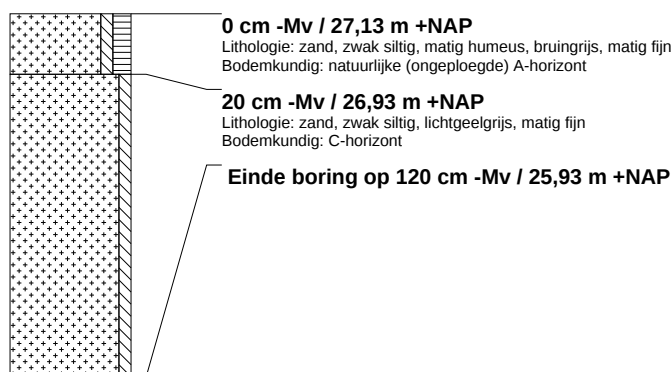
boring: EDOW-22

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.647, Y: 456.596, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 26,84, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



boring: EDOW-23

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.680, Y: 456.675, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 27,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



boring: EDOW-24

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.678, Y: 456.597, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 27,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



boring: EDOW-25

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.631, Y: 456.578, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 26,85, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost



boring: EDOW-26

beschrijver: EB, datum: 18-2-2016, X: 181.657, Y: 456.675, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33C, hoogte: 28,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Ede, plaatsnaam: Otterlo, opdrachtgever: Gemeente Ede, uitvoerder: RAAP Oost

