

RAAP-NOTITIE 5695

Plangebied N226-Schuttershoef te Leusden in Leusden

Gemeente Leusden

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

RAAP

4000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Royal HaskoningDHV B.V.

Titel: Plangebied N226-Schuttershoef te Leusden, gemeente Leusden; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Status: eindversie

Datum: 8 december 2016

Auteur: *N.L.A. Conradi MA*

Projectcode: ALSH2A

Bestandsnaam: NO5695_ALSH2A

Projectleider: N.L.A. Conradi MA

Projectmedewerkers: drs. C.F.H. Coppens & A. Vader MA

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 4009787100

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. C.F.H. Coppens

Bevoegd gezag: Provincie Utrecht en de gemeente Leusden

ISSN: 0925-6369

RAAP

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@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 Royal HaskoningDHV B.V. heeft RAAP in september en oktober 2016 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennde fase door middel van boringen uitgevoerd in plangebied N226-Schuttershoef te Leusden, gemeente Leusden. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie de bestaande wegsituatie te vernieuwen. Hierbij wordt een fietstunnel aangelegd, verlengde voorsorteervakken worden aangelegd en de hoofdrijbaan wordt verlegd en voorzien van een ventweg. Hiervoor is een omgevingsvergunning nodig.

Het veldonderzoek is een vervolg op een eerder door RAAP uitgevoerd bureauonderzoek (De Groot, 2016). Uit dit onderzoek is gebleken dat in het gebied ten zuiden van de A28 vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd moet worden.

Landschappelijk gezien ligt het onderzoeksgebied op de overgang van de stuwwal naar de Gelderse Vallei. In het noorden is dekzand aangetroffen met daarin een deels intacte bodemopbouw. Dit dekzand ligt op de fluvioperiglaciale afzettingen waarmee het bekken van de Gelderse Vallei verder is opgevuld. Van belang voor de archeologische potentie (trefkans) is het dekzand dat in een aantal boringen op de fluvioperiglaciale afzettingen is aangetroffen. In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied zijn in 7 van de boringen dekzandafzettingen aanwezig. Meestal ligt het verstoorde pakket direct op de C-horizont van het dekzand, maar in boring 3 en 5 lijkt nog een deel van de bodemopbouw intact. De A-horizont ontbreekt maar in beide boringen is nog een B-horizont aanwezig. Eventuele diepere sporen kunnen nog in de bodem aanwezig zijn.

Strikt genomen blijft de middelhoge verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd ter hoogte van boringen 3 en 5 gehandhaafd. Voor resten uit de Middeleeuwen wordt de lage verwachting ter hoogte van boringen 3 en 5 bijgesteld naar middelhoog. Voor de rest van het plangebied dienen deze verwachtingen op basis van de onderzoeksresultaten naar beneden toe te worden bijgesteld.

Voor de zone ten westen en ten oosten van de Arnhemseweg geldt nog steeds een hoge verwachting voor het aantreffen van resten van de tuininrichting van de landgoederen en andere bebouwing uit de Nieuwe tijd.

Voor de delen ter hoogte van boringen 3 en 5 (rode zones figuur 4) is de kans groot dat eventueel aanwezige resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen in (de top van) het dekzand bedreigd zullen worden. Voor de gele zones op de advieskaart (figuur 4) is de kans groot dat eventueel aanwezige resten uit de Nieuwe tijd (direct aanwezig vanaf het maaiveld) bedreigd zullen worden. Uit het selectiebesluit van de gemeente Leusden en de provincie Utrecht is gebleken dat voor deze gele zones geen vervolgonderzoek nodig wordt geacht. De mogelijk aanwezige resten die samenhangen met de landgoederen uit de 20e eeuw en eventuele bebouwing langs de Arnhemseweg daterend vanaf de tweede helft van de 19e eeuw, betreffen geen

behoudenswaardige archeologie. Derhalve vallen de gele zones buiten de verplichting om archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren (zie kaart met selectiebesluit, figuur 5)

Uitgangspunt is om geen graafwerkzaamheden te verrichten in de rode zones (figuur 5). Indien dit met de uit te voeren plannen niet mogelijk blijkt, wordt geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek conform protocol IVO-P (karterende en mogelijk waarderende fase) uit te laten voeren. Op basis van de resultaten van het onderzoek en de voorgenomen ingrepen wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen in de rode zones van het onderzoeksgebied.

In de groene zones van het onderzoeksgebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Over dit advies kunt contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze mevrouw Van den Ende van de provincie Utrecht, (hester.van.den.ende@provincie-utrecht.nl) en mevrouw Beumer als adviseur archeologie voor de gemeente Leusden (s.beumer@amersfoort.nl).

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave	5
Administratieve gegevens	6
1 Inleiding.....	7
1.1 Kader	7
1.2 Ligging van het plangebied	7
1.3 Planomschrijving	7
1.4 Doel- en vraagstelling.....	8
1.5 Kwaliteit.....	8
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Voorgaand onderzoek	10
2.2 Archeologie.....	12
2.3 Bodemverstoringen	12
2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting	13
3 Veldonderzoek	15
3.1 Methode	15
3.2 Resultaten	15
3.3 Synthese	17
4 Conclusies en aanbevelingen	19
4.1 Onderzoeksvragen	19
4.2 Conclusies	21
4.3 Aanbevelingen	21
4.4 Selectiebesluit	22
Literatuur	23
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	24
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)	25

Administratieve gegevens

Projectcode	ALSH2A	
ARCHIS-onderzoeksmelding	4009787100	
Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)	
Opdrachtgever	Royal HaskoningDHV B.V.	
Contactpersoon	Dhr D. (Doutsen) Swierstra, 06 2909 8207	
Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning	
Locatie	Plangebied N226-Schuttershoef te Leusden	
	<i>Plaats</i>	Leusden
	<i>Gemeente</i>	Leusden
	<i>Provincie</i>	Utrecht
	<i>Oppervlakte plangebied</i>	Ca 3,7 ha
	<i>Kaartblad</i>	32D
	<i>Centrumcoördinaat</i>	155.745 / 460.320
Bevoegde gezag	Provincie Utrecht : Hester van den Ende hester.van.den.ende@provincie-utrecht.nl Gemeente Leusden (geadviseerd door de archeoloog van de gemeente Amersfoort): Sanne Beumer s.beumer@amersfoort.nl	
Onderzoekperiode	September en oktober 2016	
Afbakening onderzoeksgebied	Onderhavig veldonderzoek is een vervolg op een eerder door RAAP uitgevoerd bureauonderzoek (De Groot, 2016). Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 100 m rondom het plangebied onderzocht. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot het plangebied.	

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Royal HaskoningDHV B.V. heeft RAAP in september en oktober 2016 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkenkende fase door middel van boringen uitgevoerd in plangebied N226-Schuttershoef te Leusden, gemeente Leusden. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie de bestaande wegsituatie te vernieuwen. Hierbij wordt een fietstunnel aangelegd, verlengde voorsorteervakken worden aangelegd, de hoofdrijbaan wordt verlegd en voorzien van een ventweg. Hiervoor is een omgevingsvergunning nodig.

Beleidskader

Het veldonderzoek is een vervolg op een eerder door RAAP uitgevoerd bureauonderzoek (De Groot, 2016). Uit dit onderzoek is gebleken dat in het gebied ten zuiden van de A28 vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd moet worden.

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De provincie Utrecht en de gemeente Leusden zijn in dezen de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de aanwezigheid van eventueel aanwezige archeologische waarden.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied omvat een deel van de N226, vanaf de noordelijke aansluiting op de A28 tot aan de oprijlaan van Schutterhoef, inclusief de aansluitende delen van de Dodeweg en Lockhorstweg alsmede de Schutterhoeflaan in het buitengebied tussen Amersfoort en Leusden-zuid (figuur 1). Op recente luchtfoto's uit Google Earth en Bing Maps is het plangebied in gebruik als weg met fietspad en aangrenzende bebouwing in een bosgebied. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 4 tot 5 m +NAP.

1.3 Planomschrijving

De bestaande wegen in het plangebied worden heringericht. In het kader daarvan is de aanleg van een fietstunnel, de aanleg en verlenging van voorsorteervakken, de verlegging van de hoofdrijbaan en de aanleg van een ventweg voorzien (figuur 2 geeft de omtrek van de geplande ingrepen weer). Over het algemeen zullen daarvoor bodemingrepen tot 1 m -Mv plaatsvinden. Alleen ter plaatse van de fietstunnel zal de bodem tot minimaal 4 à 5 m -Mv worden verstoord. De fietstunnel wordt ten noorden van de Dodeweg en de Lockhorstweg gerealiseerd.

Het deel van de tunnel ten westen van de Arnhemseweg (N226) valt niet binnen het te onderzoeken gebied. Dit in tegenstelling tot het deel ten oosten van de Arnhemseweg en ten noorden van de Lockhorstweg.

De overige werkzaamheden vinden plaats in een maximaal 20 meter brede strook ten westen van de Arnhemseweg (N226) en een zone van maximaal 10 meter breed aan de zuidzijde van de west-oost gelegen wegen (Dodeweg en Lockhorstweg). Voor de ventweg vinden aan de oostzijde van de Arnhemseweg ook gedeeltelijk werkzaamheden plaats, in een ca 10 meter brede strook, alsmede ter plaatse van de huidige wegen in het plangebied.

1.4 Doel- en vraagstelling

Het veldonderzoek is een vervolg op een door RAAP reeds eerder uitgevoerd bureauonderzoek. De doelstelling van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen.

Het doel van onderhavig veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van deze gespecificeerde verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten.

Onderzoeksvragen:

1. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
2. Wat is de verspreiding en diepte van (recente) bodemverstoringen, bijvoorbeeld als gevolg van de huidige inrichting, kabels en leidingen etc.?
3. Wat is de verspreiding en de diepte van eventueel aanwezige archeologisch interessante lagen?
4. Hoe verhouden deze (1 - 3) zich tot de voorgenomen werkzaamheden?
5. Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting (De Groot, 2016) bijgesteld te worden?
6. Is op basis van deze bijgestelde archeologische verwachting (5) in relatie tot de voorgenomen ingreep archeologisch vervolgonderzoek aan de orde in (delen van) het plangebied? En zo ja, welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?
7. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

1.5 Kwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl).

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan de Provincie Utrecht en de gemeente Leusden voorgelegd. Dit PvA is 18 augustus 2016 goedgekeurd.

Voor de in deze notitie genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar tabel 1. Daarnaast is achter in dit rapport een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Voorgaand onderzoek

Onderhavig veldonderzoek is een vervolg op het reeds uitgevoerde bureauonderzoek uit 2016 (De Groot, 2016). Hieronder volgt een samenvatting van de hieruit volgende gegevens. Voor een meer gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar het bureauonderzoek (De Groot, 2016).

Aardkundige situatie

Het plangebied ligt juist op de overgang van een stuwwal naar de Gelderse Vallei, een glaciaal bekken dat tijdens het Saalien is uitgesleten. Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 115.000 tot 10.000 jaar geleden) is het bekken van de Gelderse Vallei verder opgevuld met fluvioperiglaciaal afzettingen en met dekzand. Het verspoelde dekzand is juist karakteristiek voor de lagere delen, zoals in dit geval de Gelderse vallei, waar dekzand door middel van smeltwater elders is afgezet en later weer is gaan stuiven (Ten Cate & Marleveld, 1977).

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in een gebied waar gordeldekzandwelingen worden aangegeven (Stiboka/RGD, 1982: code 3L6). Direct ten zuiden van het plangebied volgt de N226 een gordeldekzandrug. Vlak ten oosten bevindt zich een vlakte van ten dele verspoeld dekzand (Stiboka/RGD, 1982: respectievelijk code 3K6 en 2M9).

De bodem in het onderzoeksgebied bestaat uit veldpodzolgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (Stiboka, 1966: code Hn21). Deze bodems zijn laag gelegen zandgronden met een humeuze tot humusrijke bovengrond, die dunner dan 30 cm is; daaronder bevindt zich een laag, die bruin gekleurd is door ingespoelde humeuze stoffen (humuspodzol-B). Soms komt tussen de bovengrond en de inspoelingshorizont een loodzandlaag voor (De Bakker, 1966).

(Cultuur)historische achtergrond

Uit de ruimere omgeving van het plangebied is bekend dat in prehistorische perioden met name in de hoger gelegen gebiedsdelen menselijke bewoning heeft plaatsgevonden. Het betreft met name de stuwwal ten westen van het plangebied (de Utrechtse Heuvelrug) en de dekzandkopjes in de lagere gelegen delen van het landschap (De Boer e.a., 2009).

Op de lager gelegen zandgronden in de Gelderse Vallei waren in de Middeleeuwen in eerste instantie alleen de dekzandruggen - hier de hoogste delen van het landschap - geschikt voor bewoning en ontginning tot bouwland. De wei- en hooilanden lagen hier in smalle stroken langs beken zoals in de omgeving van het plangebied de Lunterse Beek of Heiligenbergerbeek. De rest van het gebied bestond grotendeels uit natte heide, moeras en vennen. De meeste dekzandruggen waren zo klein dat er maar ruimte was voor één of enkele boerderijen met hun bouwlandkampen. Hierdoor ontstond vanaf de Karolingische tijd een landschap met daarin verspreid gelegen boerderijen die omringd werden door ontginningen met een onregelmatig blokvormig verka-

velingspatroon (De Boer e.a., 2009): de kampverkaveling die ten oosten van de N226 op de CHS van de provincie Utrecht staat aangegeven (Blijdenstijn, 2005).

Historisch landgebruik

Binnen het onderzoeksgebied is geen bebouwing bekend aan de hand van historische kaarten tot 1850. Vanaf dat moment is op de Topografische en Militaire kaart van het Koninkrijk der Nederlanden (TMK, 1850) en op de Bonnebladen uit 1900 en 1925 sprake van een vergelijkbare situatie (www.topotijdreis.nl): de huidige N226 (de Arnhemseweg) is aanwezig, net als de Ruitenbeeklaan, en langs de N226/Arnhemseweg is sprake van enkele gebouwen aan weerszijden van de weg. De gebouwen dateren alle tussen de tweede helft van de 19e eeuw en het eerste kwart van de 20e eeuw (Renes, 1998). Ook de boerderij Groot Schutterhoef dateert uit deze periode (Van Putten, 2007).

Pas vanaf ongeveer het midden van de 20e eeuw komt de topografische situatie min of meer overeen met de huidige aangezien de huidige Schutterhoeflaan met wat bebouwing aan de noordzijde ook herkend kan worden op de Truppenkarte uit de Tweede Wereldoorlog en het Bonneblad uit 1949 (www.topotijdreis.nl).

Volgens www.ikme.nl ligt het plangebied ten westen van de Nederlandse Grebbelinie en de Duitse Pantherstellung (in feite de voortzetting van de Grebbelinie, maar dan gericht op het westen als verdediging tegen een geallieerde aanval vanaf de kust). Op de kaart staan ter plaatse van de directe omgeving van het plangebied geen structuren of andere fenomenen aangegeven. Kleinere, lokale objecten en structuren staan op deze landelijke verwachtingskaart niet aangegeven, zo moet langs doorgaande wegen rekening worden gehouden met mangaten en kunnen nabij door de Duitsers gevorderde panden (schuil)loopgraven zijn aangelegd. Op basis van onderzoek van Beobom (2016) blijkt dat er inderdaad ten zuidwesten van het plangebied enkele wapenopstellingen te zien zijn op foto's van 3 februari 1945. Ook zijn op deze foto's loopgraven zichtbaar. Ten noorden van het plangebied stonden in deze periode meerdere platforms voor luchtafweerkanonnen, zogeheten Flak-opstellingen (Beobom, 2016).

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Leusden staan langs de N226 ter hoogte van het plangebied drie landgoederen uit de 20^e eeuw aangegeven. Dit zijn de landgoederen De Hertekop, Leusderend en Schutterhoef. Landgoed de Hertekop ligt ten oosten van de Arnhemseweg. Ten westen van de Arnhemseweg liggen van noord naar zuid de terreinen van Leusderend en Schutterhoef. Alle drie deze landgoederen hebben verschillende bijgebouwen (gehad) (Renes, 1998).

2.2 Archeologie

Archeologische verwachting

Op de Archeologische beleids- en verwachtingskaarten van de gemeente Leusden ligt het plangebied in zones met een verschillende archeologische verwachting.

Het plangebied ligt binnen verschillende verwachtingszones (d' Hollosy; figuur 3). Aan de westzijde betreft dat van noord naar zuid:

- Zone AWW2: het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.
- Zone AWW1: het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.

Aan de oostzijde van het plangebied gaat het om de volgende verwachtingszones, eveneens van noord naar zuid:

- Zone AWW1 (zie hiervoor bij de westzijde)
- Zone AWW2 (zie hiervoor bij de westzijde)
- Zone AWW3: het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 1 ha en dieper dan 30 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd

Alle landgoederen in Leusden zijn gebieden met een hoge verwachting: zone AWW1.

Bekende archeologische resten

In ARCHIS staan in het plangebied en binnen 100 meter daarvan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd. Langs de Heiligenbergenbeek oostelijk van het plangebied is wel een vindplaats bekend van enkele vuurstenen artefacten (waaronder twee knoopschabbers; De Boer e.a., 2009: vindplaats 220). Deze vindplaats bevindt zich ten zuidoosten van het plangebied. Er heeft geen eerder archeologisch veldonderzoek plaatsgevonden binnen de (directe) omgeving van het plangebied. Wel is voor een gebied aan de oostzijde van de N226, direct ten zuiden van de Schutterhoeflaan een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis daarvan is aan het westelijke deel van het toenmalige plangebied (direct grenzend aan de N226) een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf de Steentijd toegekend (Van Putten, 2007).

2.3 Bodemverstoringen

Huidige weg

Het plangebied bestaat voor het grootste deel uit bestaande wegen: de provinciale weg N226, de de Dodeweg, de Lockhorstweg, de Ruitenbeeklaan en de Schutterhoeflaan met bijbehorende fietspaden en op- en afritten. De mate van verstoring als gevolg van de huidige wegen en bijbehorende infrastructuur is niet bekend.

Grondwerkzaamheden, leidingen en ontgroningen

Op basis van de uitgevoerde oriëntatiemelding bij het Kabels en Leidingen InformatieCentrum blijkt dat er in het plangebied een groot aantal kabels en leidingen aanwezig is (figuur 2). Deze liggen direct aan weerszijden van de huidige wegen en/of het fietspad daarlangs en steken op enkele locaties de huidige weg over. De diepteligging van de kabels en leidingen is niet bekend. Maar over het algemeen zullen de leidingen vorstvrij zijn gelegd, dus op ongeveer 0,8 tot 1 m - Mv. Ter plaatse van de leidingen zal de bodem dus tot deze diepte reeds verstoord zijn. In de geraadpleegde bronnen zijn geen aanwijzingen voor overige grondwerkzaamheden of ontgroningen aangetroffen.

2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied de volgende archeologische verwachting:

- Voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum geldt een middelhoge archeologische verwachting. Het betreft jachtkampementen (basisnederzettingen en/of huisplaatsen met een omvang van 200 m² tot 1000 m²). Ook een groter Steentijd basiskamp kan niet worden uitgesloten. Bij dergelijke vindplaatsen betreft het voornamelijk strooiing van overwegend (bewerkt) vuursteen.
- Voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd geldt eveneens een middelhoge verwachting. Het betreft vondsten en/of sporen gerelateerd aan huisplaatsen, bijvoorbeeld een boerderij met bijbehorende bijgebouwen en structuren zoals spiekers, afval- en voorraadkuilen, erfafscheidingen. Hierbij betreft het voornamelijk strooiing van fragmenten aardewerk en eventueel de aanwezigheid van fosfaatvlekken (vergaan botmateriaal). Dergelijke vindplaatsen hebben een oppervlakte van ongeveer enkele honderden tot enkele duizenden vierkante meters.
- Voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen geldt een lage verwachting, omdat in deze periode voornamelijk de hoger gelegen dekzandruggen bewoond werden. Indien vindplaatsen uit de Middeleeuwen aanwezig zijn, zal het voornamelijk gaan om sporen van (agrarisch) landgebruik, zoals akkers, ploegsporen, verkavelingssloten en dergelijke.
- Voor vindplaatsen uit de Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting. Het betreft de drie landgoederen die in de gemeente Leusden langs de Arnhemseweg aanwezig zijn, maar ook sporen die geassocieerd kunnen worden met de aanwezige bebouwing die dateert vanaf de tweede helft van de 19e eeuw (langs de huidige weg). Het kan gaan om resten van tuinrichting (bijvoorbeeld paden, vijvers, plantbedden, etc.) en om zaken als water- of beerputten, erf- of perceelscheidingen (sloten, greppels of [tuin]muren).

Indien aanwezig, dan worden archeologisch potentiële niveaus voor resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen aan of direct onder het maaiveld verwacht, in de top van de verwachte dekzafzettingen. Indien aanwezig dan zullen resten van bebouwing uit de

Nieuwe tijd en eventuele tuininrichting van de landgoederen ook aan of direct onder het maaiveld verwacht worden.

Op basis van het bureauonderzoek kon niet worden bepaald wat de mate van verstoring is als gevolg van de huidige inrichting in het plangebied. Ter plaatse van de bestaande wegen en bijbehorende kabels en leidingen zullen de verwachte archeologische resten reeds zijn verstoord als gevolg van de bodemingrepen die in deze delen van het plangebied reeds hebben plaatsgevonden.

Om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en de mate van verstoring van de bodemopbouw vast te stellen wordt een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij worden 18 boringen zo verspreid mogelijk over het plangebied gezet.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-O) bestond uit een booronderzoek verkennende fase.

Het doel van het veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar en waardoor de bodemopbouw verstoord is geraakt en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig zijn in het plangebied.

In het plangebied, dat wil zeggen de toegankelijke bermdelen op provinciale grond, zijn hiertoe 18 boringen verricht in één boorraai met een onderlinge afstand tussen de boringen van circa 50 m. Een raai van 5 boringen loopt van west naar zuid langs de Dodeweg en de Lockhorsterweg. De andere raai van 13 boringen loopt van noord naar zuid langs de Arnhemseweg (figuur 4).

Er is geboord tot maximaal 3,50 m -Mv (gemiddeld 0,5 m +NAP) met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah 2; Bijlage 1). Alle boringen zijn waar mogelijk ingemeten met behulp van een RTK-GPS (x-, y- en z-waarden). Waar het alleen mogelijk was om de x- en y-waarde te meten, door onvoldoende bereik van de GPS vanwege de aanwezige begroeiing, is de hoogte aan de hand van het AHN bepaald en geverifieerd aan de hand van de aangrenzende boringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd.

3.2 Resultaten

Veldwaarnemingen

Zoals al bekend is het onderzoeksgebied gelegen langs twee wegen die elkaar kruisen. Er staan grote bomen aan weerszijde van de Arnhemseweg. De percelen aan de Dodeweg en de Lockhorstweg zijn ook begroeid met grote bomen en struiken.

In het uiterste zuiden van het plangebied, ten westen van de Arnhemseweg, ligt een perceel een flink stuk lager. Het lager gelegen perceel is, gezien de hoogte van de overige percelen, afgegraven.

Bodemopbouw

In de boringen is een gevarieerd beeld waargenomen waarbinnen enkele pakketten onderscheiden kunnen worden.

Geroerde grond

Tijdens het veldwerk is vanaf het maaiveld een verstoord pakket aangetroffen. De dikte varieert van 0,35 - 1,60 m. Dit pakket bestaat over het algemeen uit zwak siltig, zwak tot matig humeus zand. Er zitten zandbrokken in en een spoor plantenresten of wortels van de huidige begroeiing. Deze verstoring zal grotendeels samenhangen met de aanleg van de huidige weg en de aanwezigheid van de vele kabels en leidingen

Dekzandafzettingen

In 9 boringen is onder de geroerde bovengrond zwak siltig zand aangetroffen. De kleur varieert van lichtbruin(grijs) tot lichtgeel(bruin) en het is zeer fijn tot matig fijn zand. In dit pakket zijn in enkele boringen humusvlekken of humuslagen waargenomen en een spoor plantenresten. In boringen 3, 4 en 5 is sprake van (een restant van) bodemvorming. In boring 3 en 4 is onder het verstoorde pakket een lichtgrijs, zeer fijn zand aanwezig dat wijst op een uitspoelingshorizont (E-horizont). Deze laag bevat in boring 4 zandbrokken, en is verstoord. In boring 5 ligt het verstoorde pakket direct op een donkerbruine inspoelingshorizont (B-horizont), op 0,45 m -Mv (circa 4,5 m +NAP).

In de overige boringen waar dekzand is aangetroffen, ligt het verstoorde pakket direct op het moeder materiaal (C-horizont). Dit is zwak tot matig siltig zand, matig tot uiterst fijn, en in een enkele boring met humusvlekken. Indien daadwerkelijk gevormd, zijn de bovenliggende A-, E- en B-horizonten opgenomen in het bovenliggende pakket met geroerde grond

Fluvio(periglaciale) afzettingen

In alle boringen is matig tot zwak siltig zand aangetroffen. In boringen 1-5, 7-9 en 12 is dit pakket afgedekt door veen of dekzand, in de overige boringen is het pakket direct onder de verstoring aanwezig. Het is zwak grindig, varieert van zeer fijn tot matig grof en is soms slecht gesorteerd. In deze pakketten zitten humuslagen en een spoor van plantenresten. Ook zitten er binnen deze pakketten in enkele boringen een enkele kleilaag of een veenlaag. Deze afzettingen zijn typerend voor sandr-afzettingen (fluvioperiglaciale afzettingen). Op de flanken van de stuwwallen zijn door smeltwater grote hoeveelheden zand en grind verspoeld en vaak in kenmerkende waaier vormen.

Veen

Tijdens het veldonderzoek is op 10 locaties veen waargenomen (boringen 1, 3-9, 14-15). De top van het veen is aangetroffen op een diepte die varieert van 1,10 - 2,30 m -Mv (ca. 3,6 - 1,5 m +NAP). Het is zwak zandig tot mineraal arm veen met in vrijwel alle boringen zandbimenging. In boring 15 zitten enkele zandlaagjes (stuiflaagjes) in het veen). Het veentype is niet vastgesteld. Het betreft Basisveen, ingeschakeld in afzettingen van de Formatie van Boxtel.

3.3 Synthese

Landschappelijk gezien ligt het plangebied op de overgang van de stuwwal naar de Gelderse Vallei. Morfogenetisch kan gezegd worden dat het onderzoeksgebied ligt op de overgang van daluitspoelwaaiers richting een lager gelegen vlakte (De Boer, e.a., 2009). Het grovere zand, de humus- en kleilagen, en in een enkel geval veen, hangen hiermee samen. Deze afzettingen zijn deels veroorzaakt door de sandrs. Ook de ligging in de Gelderse Vallei speelt een rol: omdat de afwatering in deze vallei slecht was, heeft er veen kunnen groeien (Berendsen, 2001). Het oorspronkelijke dekzandlandschap bood in principe mogelijkheden voor bewoning vanaf het (Laat) Paleolithicum.

Een intacte bodem kenmerkt zich door de aanwezigheid van een prototype podzolbodem met een AEBC-profiel al dan niet begraven onder stuif- of dekzand. Naarmate er minder intacte bodemhorizonten worden aangetroffen is de bodem intensiever geroerd. De intensiteit en het dieptebereik van bodemverstoring kan vertaald worden naar een trefkans op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten. Anders gezegd, de kans op het aantreffen van archeologische resten, *in situ* en van voldoende fysieke kwaliteit, is een functie van de bodemverstoring.

Van belang voor de archeologische potentie (trek kans) is het dekzand dat in een aantal boringen op de fluvioperiglaciale afzettingen is aangetroffen. In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied zijn in 7 van de boringen dekzandafzettingen aanwezig. Meestal ligt het verstoorte pakket direct op de C-horizont van het dekzand, maar in boring 3 en 5 lijkt nog een deel van de bodemopbouw intact. De A-horizont ontbreekt maar in beide boringen is nog een B-horizont aanwezig. Eventuele diepere sporen kunnen nog in de bodem aanwezig zijn.

Hierbij moet wel vermeld worden dat de boringen zo geplaatst zijn dat zij tussen de huidige weg en de aanwezige kabels en leidingen vielen. Aangenomen mag worden dat ter hoogte van de wegen (cunet) en kabels en leidingen de bodem tot in het moedermateriaal (C-horizont) geroerd is. Het deel van het plangebied met een (deels) intacte bodem ter hoogte van boring 3 en 5 is hierdoor versnipperd en gering van omvang (circa 2.700 m²). Daarnaast wordt een deel van de voorgenomen werkzaamheden uitgevoerd op terreinen die ten tijde van het veldonderzoek niet toegankelijk waren (privé eigendom). Op deze percelen is geen recente infrastructuur (wegen, kabels en leidingen) aanwezig en lijkt (visuele waarneming) het oorspronkelijke (welvende dekzand)landschap nog goeddeels intact.

Voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum gold op basis van het vooronderzoek een middelhoge verwachting. Het betreft jachtkampementen (basisnederzettingen en/of huisplaatsen met een omvang van 200 m² tot 1000 m²). Ook een groter Steentijdbasiskamp kan niet worden uitgesloten. Indien aanwezig dan worden de resten verwacht aan of direct onder het

maaiveld in de top van de dekzandafzettingen. Rond boring 3 en 5 is een (deels) intact bodemprofiel aangetroffen. De verwachting voor resten (m.n. sporen¹) uit deze periode blijft daarmee middelhoog.

Voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd gold eveneens een middelhoge verwachting. Het betreft voor deze perioden resten gerelateerd aan huisplaatsen. Ook voor deze periode blijft de middelhoge verwachting gehandhaafd. Eventueel diepere sporen kunnen nog in de bodem aanwezig zijn.

Voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen gold een lage verwachting. Omdat er echter een deels intacte bodem is aangetroffen in de boring 3 en 5 wordt deze verwachting bijgesteld naar middelhoog. Indien vindplaatsen uit de Middeleeuwen aanwezig zijn, zal het voornamelijk gaan om sporen van (agrarisch) landgebruik, zoals akkers, ploegsporen, verkavelingsloten en dergelijke. Voor vindplaatsen uit de Nieuwe tijd gold een hoge tot middelhoge archeologische verwachting. Het betreft de drie landgoederen die in de gemeente Leusden langs de Arnhemseweg aanwezig zijn, maar ook sporen die geassocieerd kunnen worden met de aanwezige bebouwing die dateert vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw (langs de huidige weg). Het kan gaan om resten van tuininrichting (bijvoorbeeld paden, vijvers, plantbedden, etc.) en om zaken als water- of beerputten, erf- of perceelscheidingen (sloten, greppels of [tuin]muren). In de boringen zijn geen aanwijzingen gevonden van resten behorend tot de aanwezige landgoederen van een eventuele tuininrichting. Met andere woorden, er is bijvoorbeeld geen oude bouwvoor aangetroffen in de top van de boringen. Dit zal echter ook samenhangen met de locatie van de boringen direct langs de huidige weg. Binnen de percelen is het mogelijk om resten van een eventuele tuininrichting terug te vinden. De verwachting op het aantreffen van resten van de tuininrichting van landgoederen binnen deze percelen blijft hiermee hoog.

Strikt genomen blijft de middelhoge verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd ter hoogte van boringen 3 en 5 gehandhaafd. Voor resten uit de Middeleeuwen wordt de lage verwachting ter hoogte van boringen 3 en 5 bijgesteld naar middelhoog. Indien aanwezig dan zullen deze resten in (de top van) het dekzand voorkomen. Voor de rest van het plangebied dienen deze verwachtingen op basis van de onderzoeksresultaten naar beneden toe te worden bijgesteld.

Voor de zone ten westen en ten oosten van de Arnhemseweg geldt nog steeds een hoge verwachting voor het aantreffen van resten van de tuininrichting van de landgoederen en andere bebouwing uit de Nieuwe tijd.

¹ De archeologische trefkans op het aantreffen van resten wordt onderverdeeld naar een trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten en van sporen. Vondsten betreft het mobiele archeologisch materiaal zelf, zoals artefacten, vuursteen, aardewerk e.d. Met (immobiele) sporen wordt de weerslag bedoeld van activiteiten of materiaal nadat deze zelf verdwenen zijn, zoals paalgaten, waterputten, haardkuilen, sporen van landbewerking, percelering e.d. Deze sporen laten zich herkennen door een verkleuring van de bodem en niet door het materiaal zelf. De houten funderingspaal van de huisplaats is al lang verdwenen, wat blijft is een donkere (bruine) verkleuring in het zand (geel) op de locatie van de paal

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Onderzoeksvragen

1. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?*

Uit de wijdere omgeving is bekend dat in prehistorische perioden met name in de hoger gelegen gebiedsdelen menselijke bewoning heeft plaatsgevonden. Het betreft met name de dekzandafzettingen op de stuwwal ten westen van het plangebied (de Utrechtse Heuvelrug) en de dekzandkopjes in de lagere gelegen delen van het landschap (De Boer e.a., 2009).

Op de lager gelegen zandgronden in de Gelderse Vallei waren in de Middeleeuwen in eerste instantie alleen de dekzandruggen - hier de hoogste delen van het landschap - geschikt voor bewoning en ontginning tot bouwland. De wei- en hooilanden lagen hier in smalle stroken langs beken zoals in de omgeving van het plangebied de Lunterse Beek of Heiligenbergerbeek. De rest van het gebied bestond grotendeels uit natte heide, moeras en vennen. De meeste dekzandruggen waren zo klein dat er maar ruimte was voor één of enkele boerderijen met hun bouwlandkampen.

2. *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*

In het noordelijke deel van het plangebied bestaat de bodem uit dekzand bovenop fluvioperiglaciale afzettingen. Naar het zuiden toe is geen dekzand meer aanwezig in de boringen. Het verstoorde pakket ligt hier direct op de fluvioperiglaciale afzettingen.

Het aanwezige dekzand is grotendeels verstoord tot in de C-horizont, met uitzondering van 2 boringen in het noorden. Hier is nog een deel van de oorspronkelijke bodemopbouw aanwezig.

3. *Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?*

Ja. In het noorden is dekzand aangetroffen met daarin een deels intacte bodemopbouw. Dit dekzand ligt op de fluvioperiglaciale afzettingen waarmee het bekken van de Gelderse Vallei verder is opgevuld. Strikt genomen blijft de middelhoge verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd ter hoogte van boringen 3 en 5 gehandhaafd. Voor resten uit de Middeleeuwen wordt de lage verwachting ter hoogte van boringen 3 en 5 bijgesteld naar middelhoog. Voor de rest van het plangebied dienen deze verwachtingen op basis van de onderzoeksresultaten naar beneden toe te worden bijgesteld.

Voor de zone ten westen en ten oosten van de Arnhemseweg geldt nog steeds een hoge tot middelhoge verwachting voor het aantreffen van resten van de tuininrichting van de landgoederen en andere bebouwing uit de Nieuwe tijd.

Voor de delen ter hoogte van boringen 3 en 5 (rode zones advieskaart) is de kans groot dat eventueel aanwezige resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen in de top van het dekzand bedreigd zullen worden. Voor de gele zones op de advieskaart is de kans

groot dat eventueel aanwezige resten uit de Nieuwe tijd (direct aanwezig vanaf het maaiveld) bedreigd zullen worden.

4. *Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?*

De top van het dekzand bevindt zich in boring 3 en 5 resp. op 0,35 m en 0,45 m -Mv (ca. 5,1 en 4,5 m +NAP).

Voor de gele zones geldt dat resten van een eventuele tuininrichting aan of direct onder het maaiveld aanwezig kunnen zijn.

5. *Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*

Ja. In het noorden is een deels intacte bodemopbouw in het dekzand aanwezig (rode zones). De A-horizont is reeds verdwenen maar eventueel aanwezige diepere sporen kunnen nog intact in de bodem aanwezig zijn.

Voor de gele zones geldt dat het mogelijk is om resten van tuininrichtingen van de aanwezige landgoederen aan te treffen. Ten zuiden van boring 3 is dit ook nog mogelijk.

6. *Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?*

Gezien het aangetroffen bodemprofiel rond boringen 3 en 5 betreft de middelhoge trefkans met name sporen uit de desbetreffende archeologische perioden; vondsten *in situ* worden niet meer verwacht. Met name vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum kenmerken zich door een strooiing van vuursteen. Gezien het (deels) verstoorde bodemprofiel, zullen vooral dit soort vondsten niet meer (*in situ*) aanwezig zijn. Omdat karterend booronderzoek zich niet leent om dergelijke vindplaatsen structureel op te sporen, wordt geadviseerd om op deze locaties (de rode zones op de advieskaart) vervolgonderzoek uit te voeren volgens protocol IVO-P. Idealiter vindt dergelijk onderzoek plaats middels een proefsleuvenonderzoek.

7. *Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?*

Aangezien de archeologisch potentiële niveaus aan of direct onder het maaiveld worden verwacht moet er in de gele en rode zones rekening gehouden worden met het aantreffen van archeologische resten. Voor de rode zones kunnen dit resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd zijn. Van de eventuele vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum zal een vondstlaag hier waarschijnlijk niet (geheel) intact aanwezig zijn, enkel een sporenniveau (vnl. haardkuilen). In de gele zones geldt er een middelhoog tot hoge verwachting voor resten van bebouwing uit de Nieuwe tijd en eventuele tuininrichting die samenhangt met de landgoederen.

4.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen (paragraaf 1.3) kan worden geconcludeerd dat bij uitvoering van de werkzaamheden vermoedelijk archeologische resten zullen worden verstoord in een deel van het plangebied.

Voor het dekzand geldt een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum t/m de Romeinse Tijd. Voor resten uit de Middeleeuwen geldt ook een middelhoge verwachting. Voor de zone ten westen en ten oosten van de Arnhemseweg geldt nog steeds een hoge verwachting voor het aantreffen van resten van de tuinrichting van de landgoederen en eventuele bebouwing uit de Nieuwe tijd.

Tijdens het verkennend booronderzoek is de bodemopbouw en de mate van recente verstoringen van de bodem van het plangebied in kaart gebracht. In het noordelijke deel van het plangebied bestaat de bodem uit dekzand bovenop fluvioperiglaciale afzettingen. Naar het zuiden toe is geen dekzand meer aanwezig in de boringen. Het verstoorde pakket ligt hier direct op de fluvioperiglaciale afzettingen. Het aanwezige dekzand is grotendeels verstoord tot in de C-horizont, met uitzondering van 2 boringen in het noorden. Hier is nog een deel van de oorspronkelijke bodemopbouw aanwezig. De A-horizont is reeds verdwenen en er zullen slechts eventuele diepere sporen nog in de bodem aanwezig zijn. Ook is het slechts een klein oppervlak waarbinnen een deels intacte bodem aanwezig zal zijn.

4.3 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen in de rode zones van het onderzoeksgebied. Dit om in een vroeg stadium over voldoende gegevens te kunnen beschikken op grond waarvan het bevoegd gezag (Provincie Utrecht en de gemeente Leusden) een besluit kan nemen met betrekking tot het al dan niet (geheel) opgraven van de eventuele vindplaats(en).

Geadviseerd wordt om geen graafwerkzaamheden te verrichten op de rode en gele zones (zie advieskaart). Indien dit met de uit te voeren plannen niet mogelijk blijkt, wordt geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO-P, karterende en mogelijk waarderende fase), idealiter bestaande uit een proefsleuvenonderzoek, uit te laten voeren. Naar verwachting is de beschikbare ruimte voor dergelijk onderzoek beperkt in verband met aanwezige bomen. Om toch voldoende dekkingsgraad te verkrijgen (5 -10%) kan er voor worden gekozen om een aantal verspreide proefputten aan te leggen. Dit onderzoek vindt bij voorkeur plaats na de kap en snoei van de bomen tot aan het maaiveld. Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat het verwijderen van stobben en wortels niet wenselijk is voordat het archeologisch onderzoek is afgerond.

Op basis van het vervolgonderzoek rond boringen 3 en 5 kan ook bepaald worden of het zinvol is het vervolgonderzoek uit te breiden naar de huidige private percelen (gele zones) aan weerszij-

den van de Arnhemseweg. Er is dus sprake van een mogelijk gefaseerde uitvoer van het onderzoek. De uitgangspunten en voorwaarden van dit gefaseerde onderzoek dienen te worden vastgesteld in vooraf op te stellen Programma van Eisen. Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

In de groene zones van het onderzoeksgebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemin-grepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

4.4 Selectiebesluit

Uit het selectiebesluit (mail d.d. 10-11-2016) van de gemeente Leusden en de provincie Utrecht is gebleken dat voor de hierboven benoemde gele zones (figuur 4) geen vervolgonderzoek nodig wordt geacht. De mogelijk aanwezige resten die samenhangen met de landgoederen uit de 20e eeuw en eventuele bebouwing langs de Arnhemseweg daterend vanaf de tweede helft van de 19e eeuw, betreffen geen behoudenswaardige archeologie. Derhalve vallen de gele zones op figuur 4 buiten de verplichting om archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

De aanbevelingen voor de rode zones blijven gehandhaafd (zie kaart met selectiebesluit, figuur 5)

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Over dit advies kunt contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze mevrouw Van den Ende van de provincie Utrecht, (hester.van.den.ende@provincie-utrecht.nl) en mevrouw Beumer als adviseur archeologie voor de gemeente Leusden (s.beumer@amersfoort.nl).

Literatuur

- Bakker, H. de**, 1966. De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland. In *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*. Stichting voor Bodemkartering/Pudoc, Wageningen.
- BeoBom**, 2016. Quick Scan conventionele explosieven. N226 Schutterhoeflaan, Provincie Utrecht. *2016-Bb-12-QS-01*. Beobom, Rotterdam
- Berendsen, H.J.A.**, 2001. *Landschappelijk Nederland*. Fysische geografie van Nederland. Koninklijke van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A.**, 2004. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Fysische geografie van Nederland. Koninklijke van Gorcum, Assen.
- Blijdenstijn, R.**, 2005. *Tastbare tijd*. Cultuurhistorische Atlas van de provincie Utrecht. Provincie Utrecht.
- Boer, G.H. de, D. Bekius & J.A. Schenk**, 2009. Gemeenten Amersfoort en Leusden. Een Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (m.u.v. de historische stadskern). *RAAP-rapport 1875*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Cate, J.A.M. ten & G.C. van Maarleveld**, 1977. *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting op de legenda*. Stichting voor Bodemkartering/Rijks geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie *Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Hollosy, T. d'**, 2011. Actualisatie Archeologische Waarde- en Verwachtingskaart Leusden. *CAR-rapport 10*. Centrum voor Archeologie van gemeente Amersfoort.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Putten, M.J. van**, 2007. Gemeente Leusden: Arnhemseweg te Leusden, archeologisch bureauonderzoek. *BAAC-rapport 07.0140*. BAAC, 's-Hertogenbosch.
- Renes, H.**, 1998. Leusden, geschiedenis en architectuur. *Monumenten Inventarisatie provincie Utrecht*. Kerkebosch BV, Zeist.
- Stiboka**, 1966. Bodemkaart van Nederland, 1:50.000. Blad 26 West Harderwijk, blad 32 West Amersfoort.
- Stiboka/RGD**, 1982. Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 Blad 32: Amersfoort. Stichting voor Bodemkartering/Rijks geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. De ligging van het onderzoeksgebied (paars), omliggende ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMKterreinen (blauw) geprojecteerd op de archeologische verwachtingskaart van Leusden. Inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Overzicht van de omvang van de geplande ingrepen (blauw) met de ligging van kabels en leidingen (rood, bron: oriëntatiemelding KLIC, 03-08-2016).

Figuur 3. De ligging van het plangebied geprojecteerd op de herziene verwachtingskaart van Leusden (bron: d'Holloosy, 2011).

Figuur 4. Boorpuntenkaart met advies.

Figuur 5. Boorpuntenkaart met selectiebesluit.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.

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				
Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat		6450				
	Midden		8640				
	Vroeg		9700				
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas		11.050		
			Allerød		11.500		
			Vroege Dryas		12.000		
		Pleniglaciaal	Laat	Bølling		12.500	
				Vroegste Dryas		13.500	
			Vroeg	Midden	Denekamp		30.500
					Hengelo		60.000
					Moershoofd		71.000
				Glaciaal	Odderade		
	Brørup						
		Eemien		114.000			
		Saalien II		126.000			
		Oostermeer		236.000			
		Saalien I		241.000			
		Belvédère/Holsteinien		322.000			
		Glaciaal x		336.000			
		Holsteinien		384.000			
		Elsterien		416.000			
				463.000			
		Prehistorie	Paleolithicum (Oude Steentijd)		Laat		12.500
Jong B					16.000		
Jong A					35.000		
Midden					250.000		
Oud							

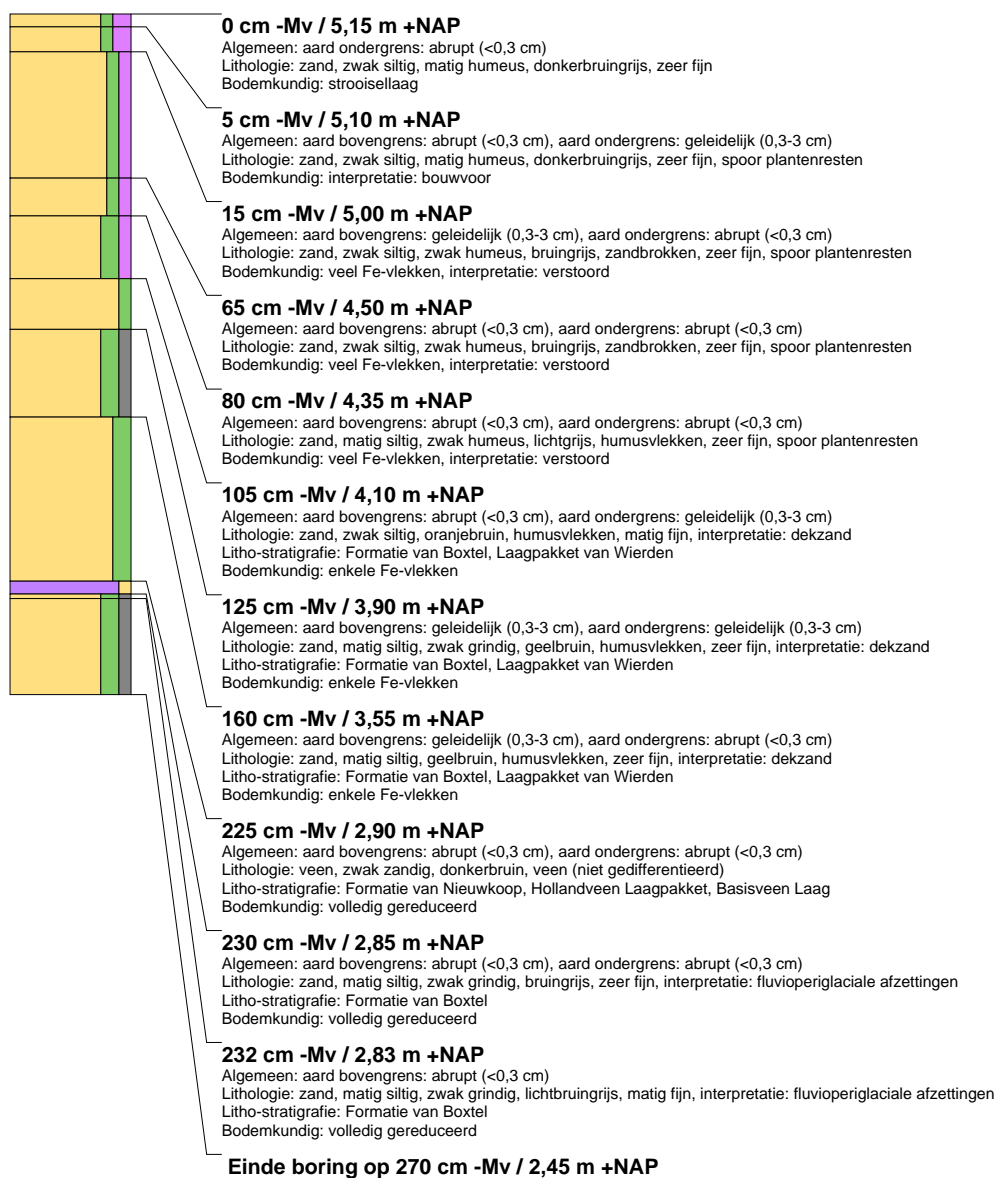
Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

(inclusief lithologisch profiel)

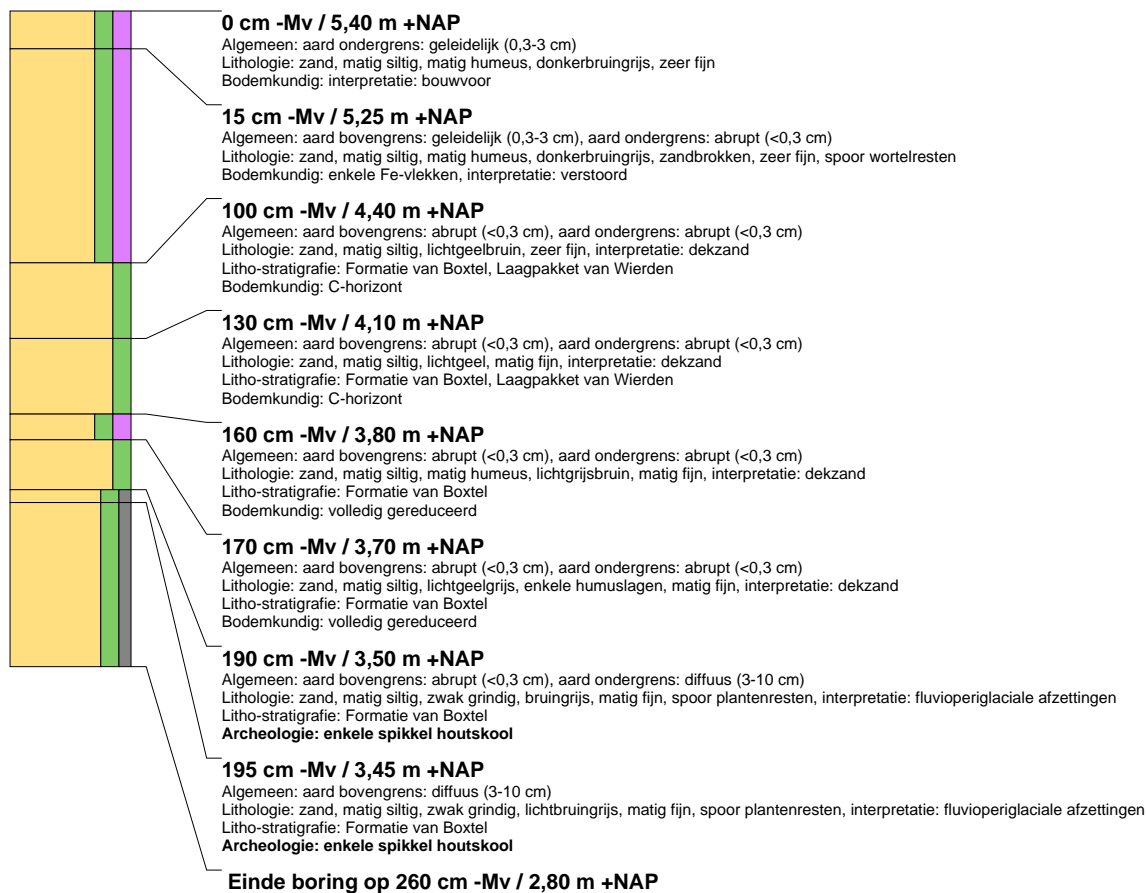
boring: ALSH2A-1

beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.592,31, Y: 460.589,69, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 5,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West



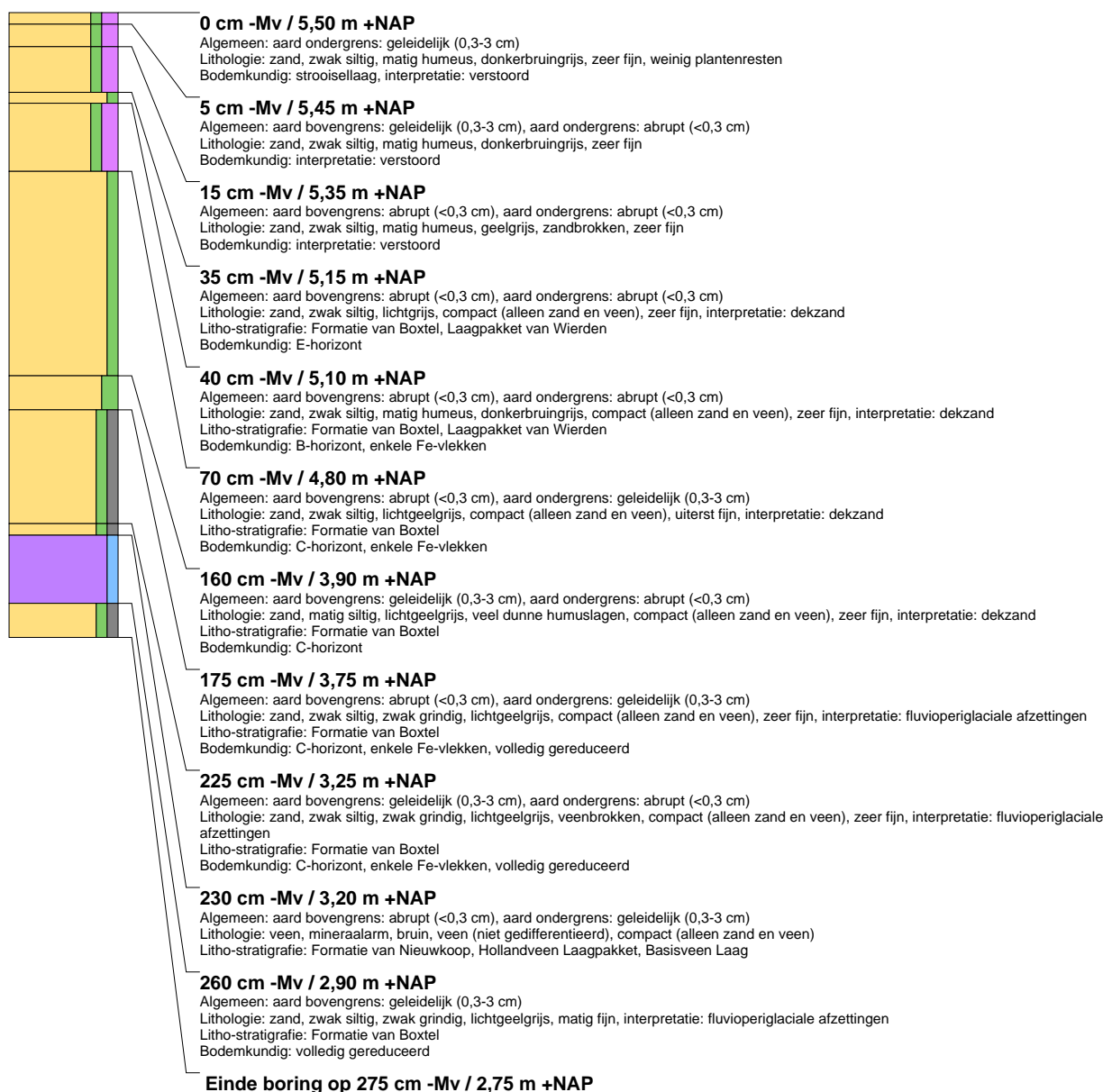
boring: ALSH2A-2

beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.644,21, Y: 460.607,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 5,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West



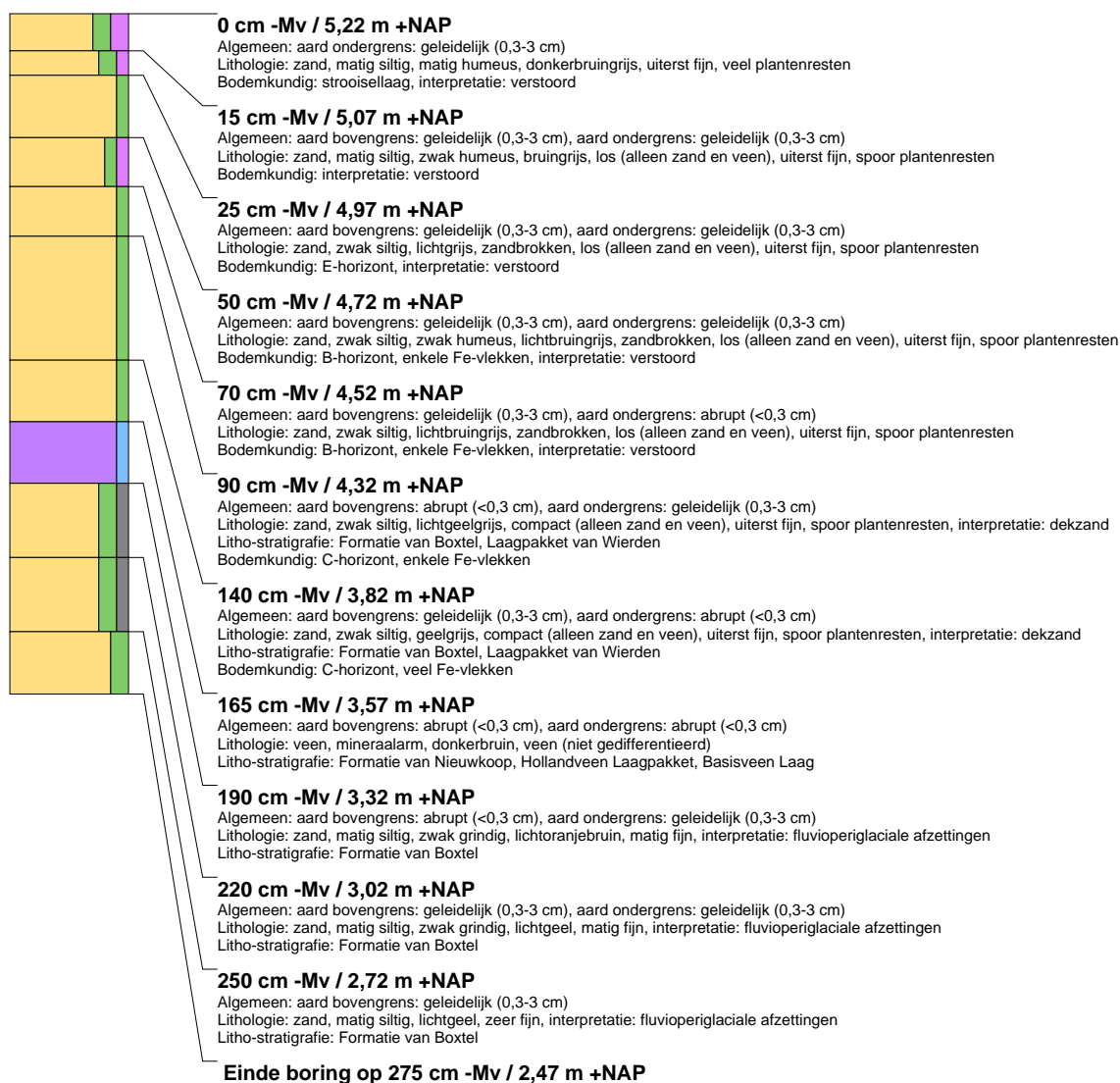
boring: ALSH2A-3

beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.685,13, Y: 460.619,40, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 5,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West



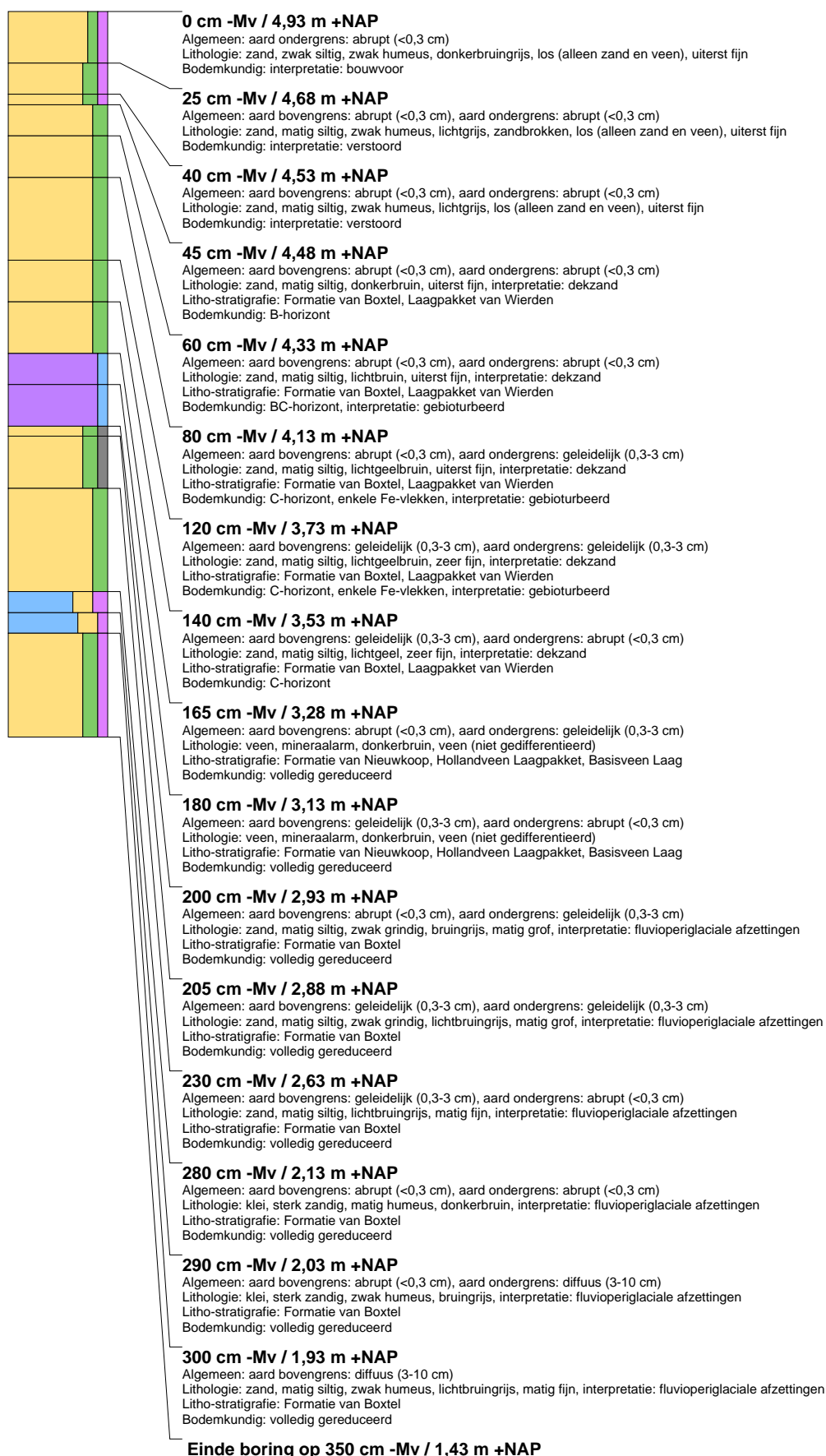
boring: ALSH2A-4

beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.815,63, Y: 460.671,53, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 5,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West



boring: ALSH2A-5

beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.862,36, Y: 460.675,12, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 4,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West



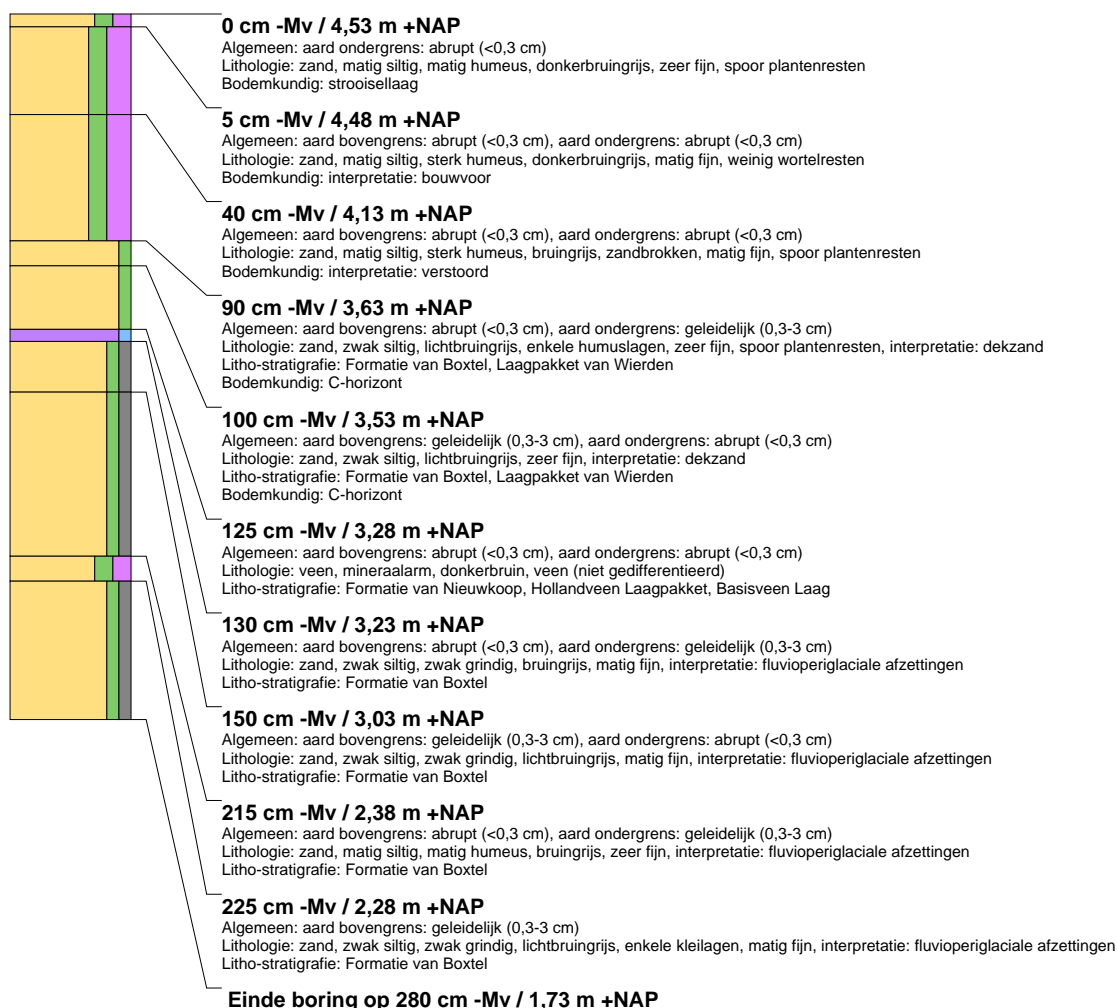
boring: ALSH2A-6

beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.726,56, Y: 460.580,08, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 4,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West



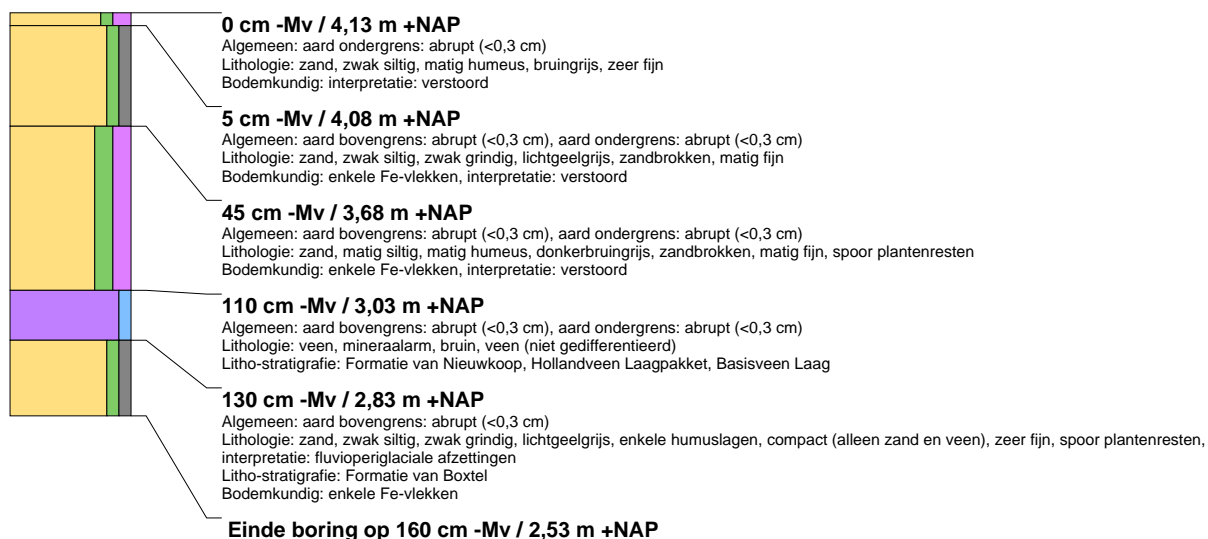
boring: ALSH2A-7

beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.727,10, Y: 460.526,46, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 4,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West



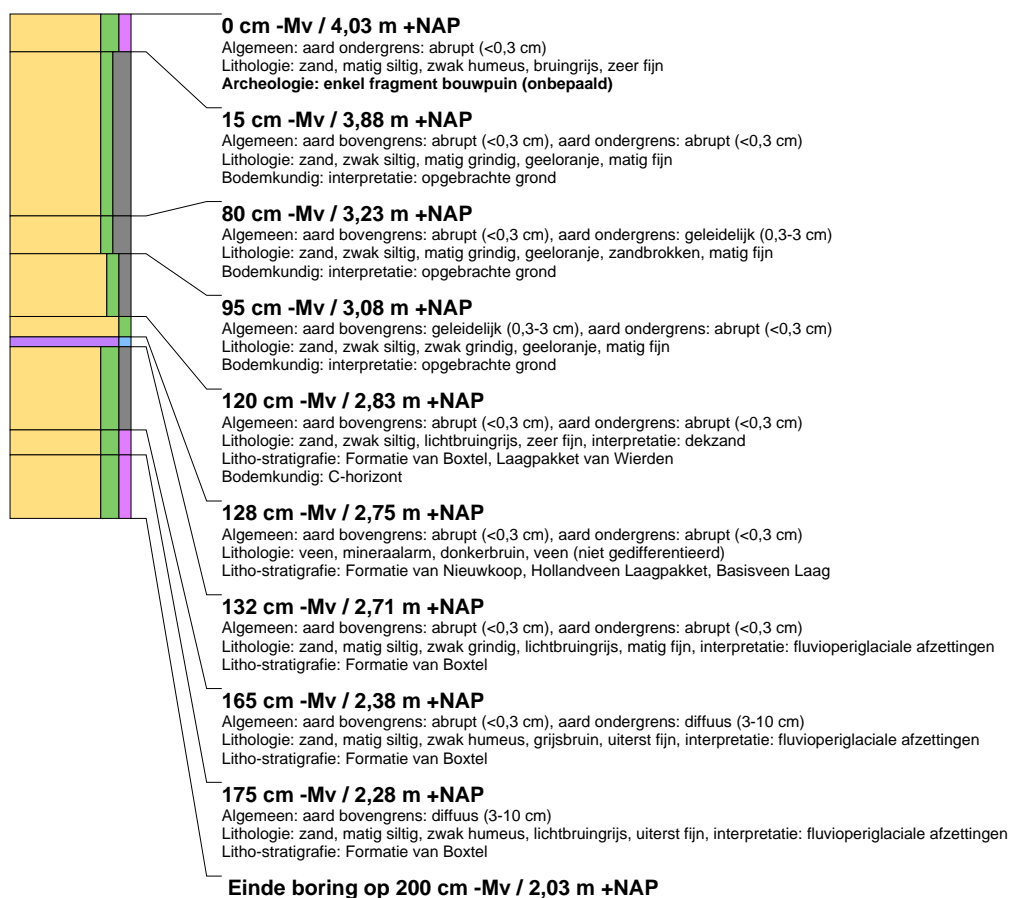
boring: ALSH2A-8

beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.728,82, Y: 460.489,45, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 4,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West



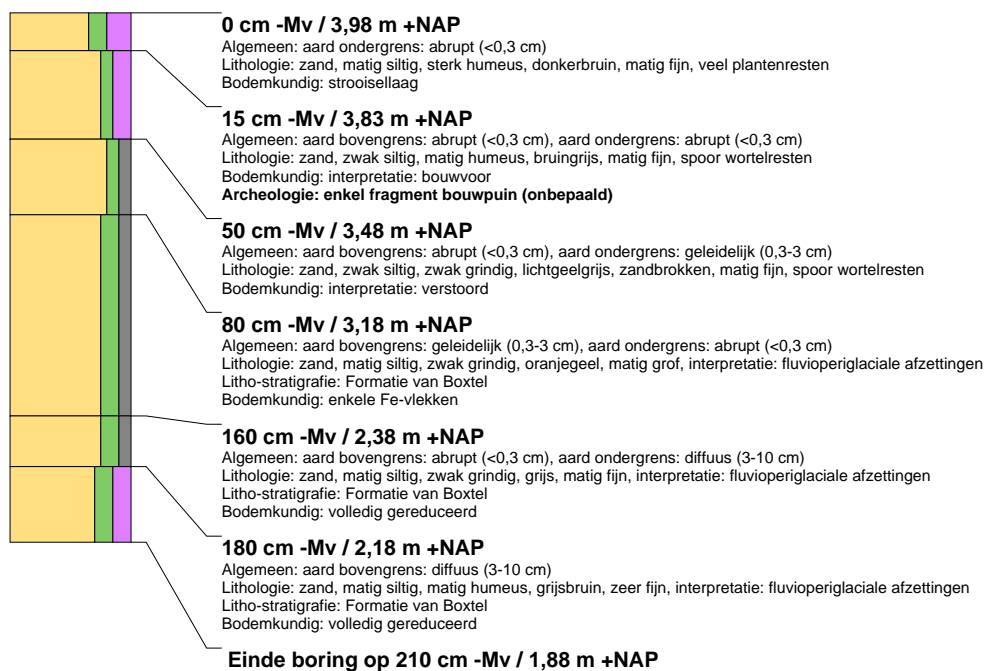
boring: ALSH2A-9

beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.730,46, Y: 460.431,94, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 4,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West



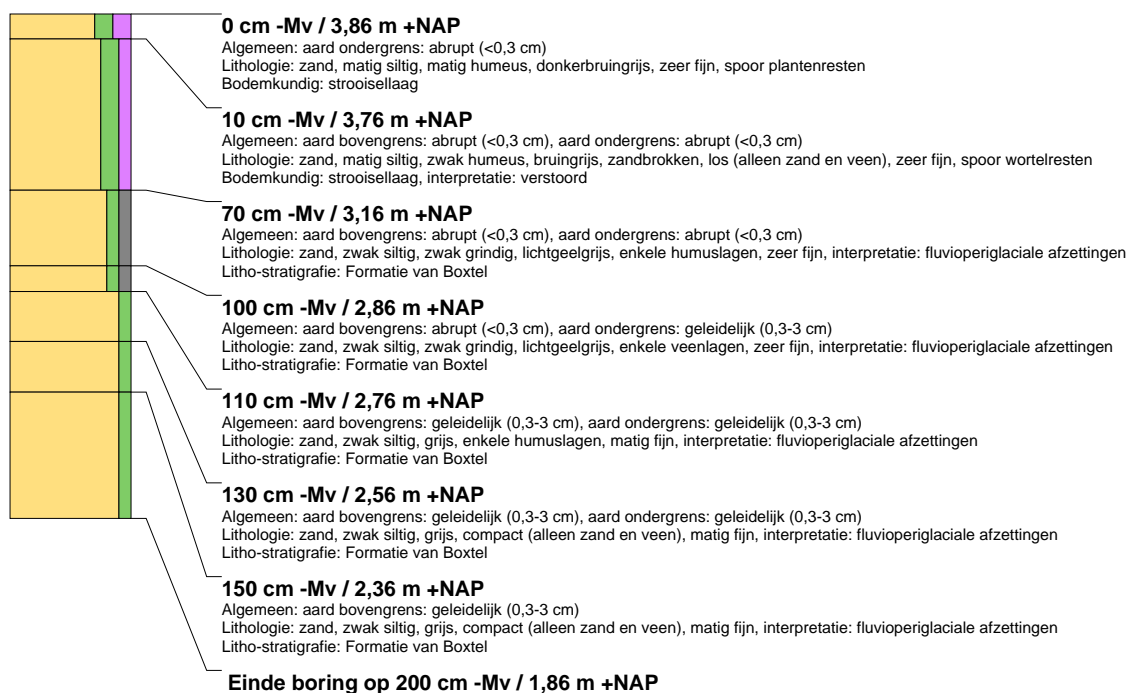
boring: ALSH2A-10

beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.733,79, Y: 460.388,18, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 3,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West



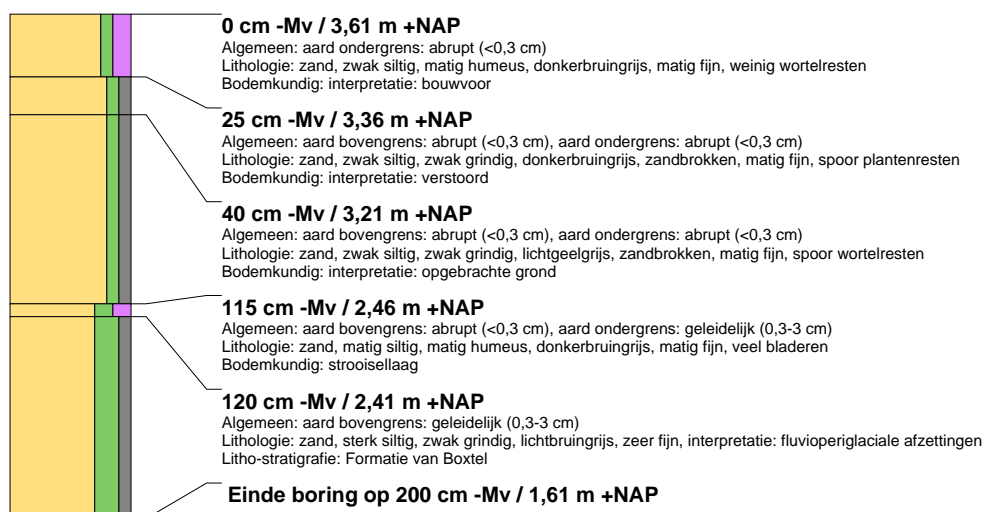
boring: ALSH2A-11

beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.730,33, Y: 460.331,53, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 3,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West



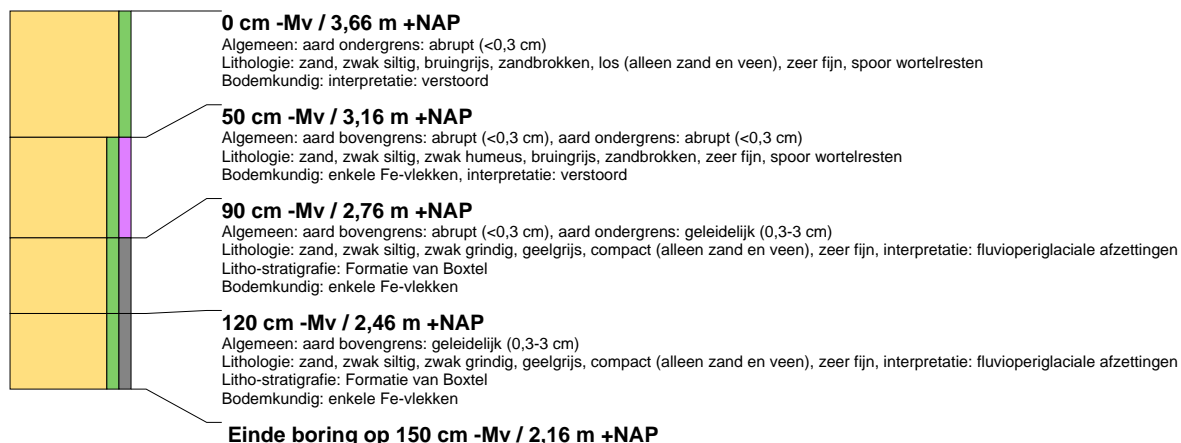
boring: ALSH2A-12

beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.733,63, Y: 460.282,71, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 3,61, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West



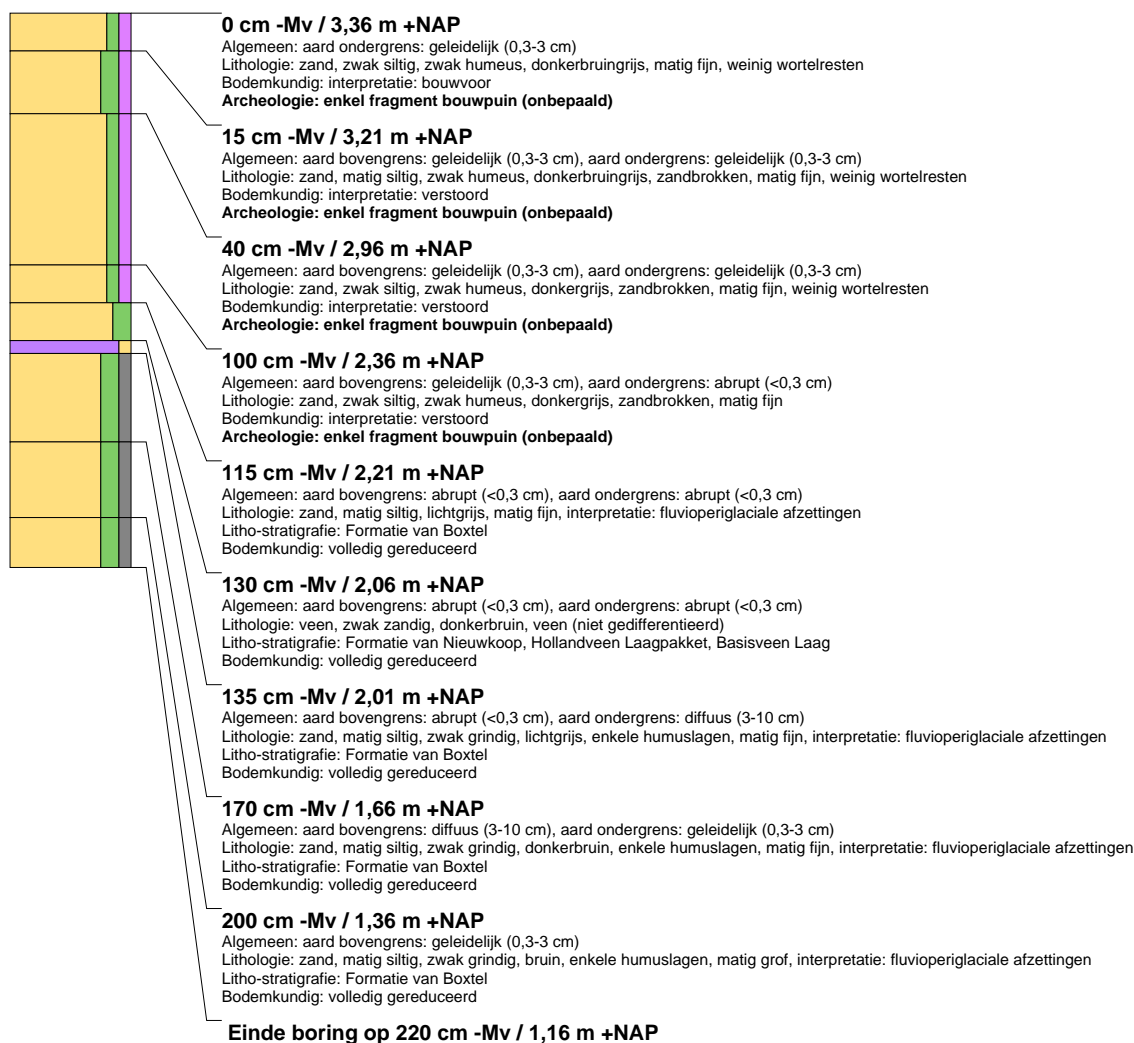
boring: ALSH2A-13

beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.734,64, Y: 460.236,37, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 3,66, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West



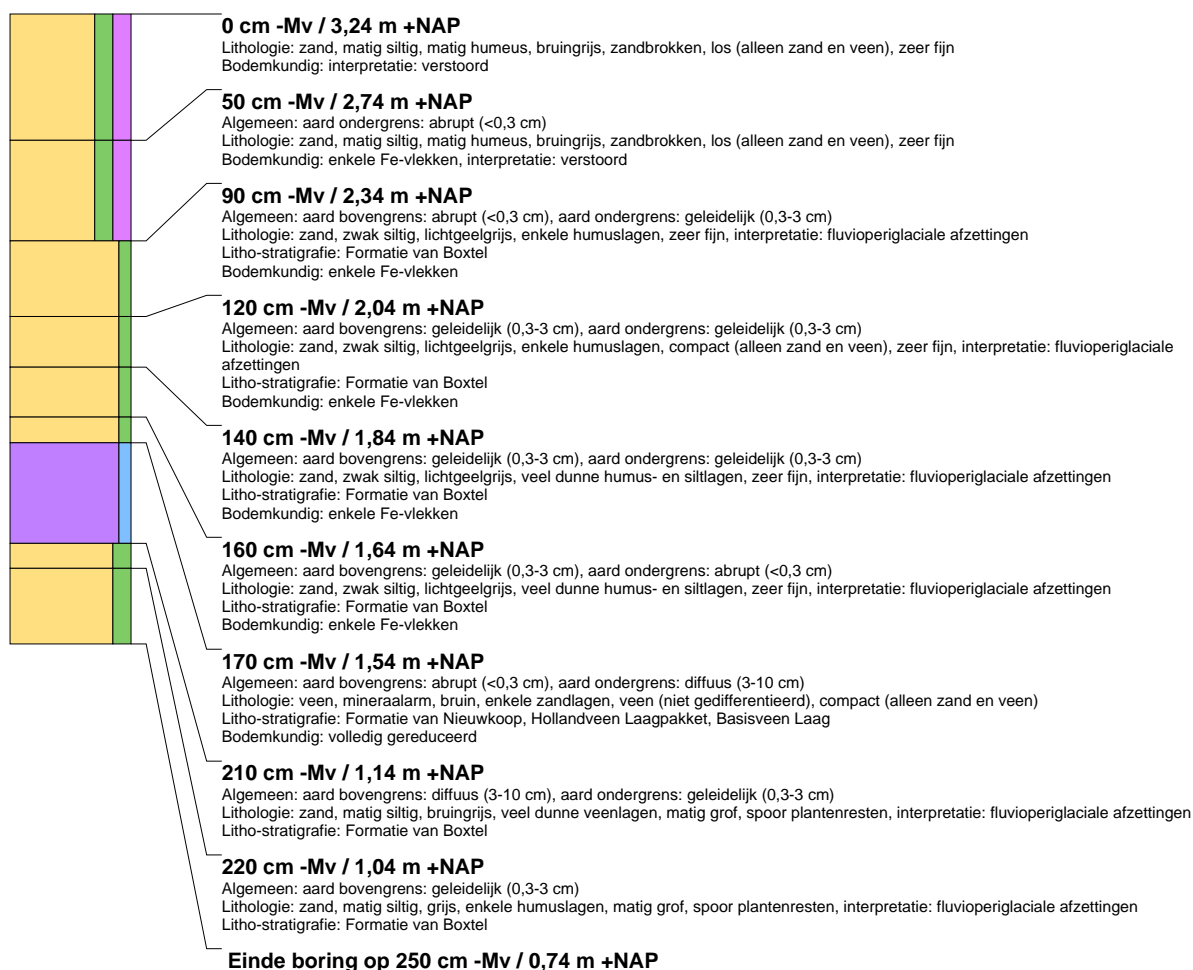
boring: ALSH2A-14

beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.738,02, Y: 460.178,57, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 3,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West



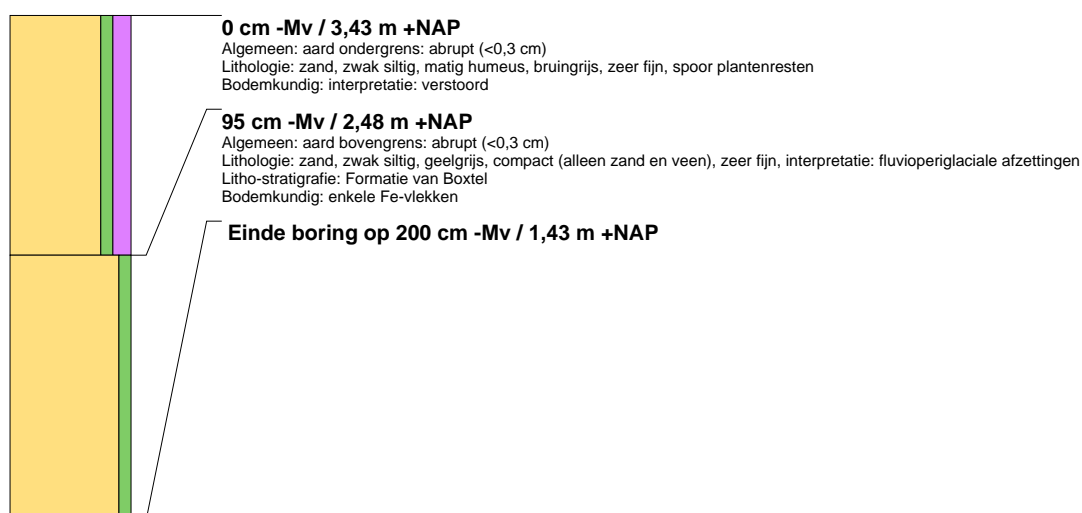
boring: ALSH2A-15

beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.739,24, Y: 460.138,27, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 3,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West



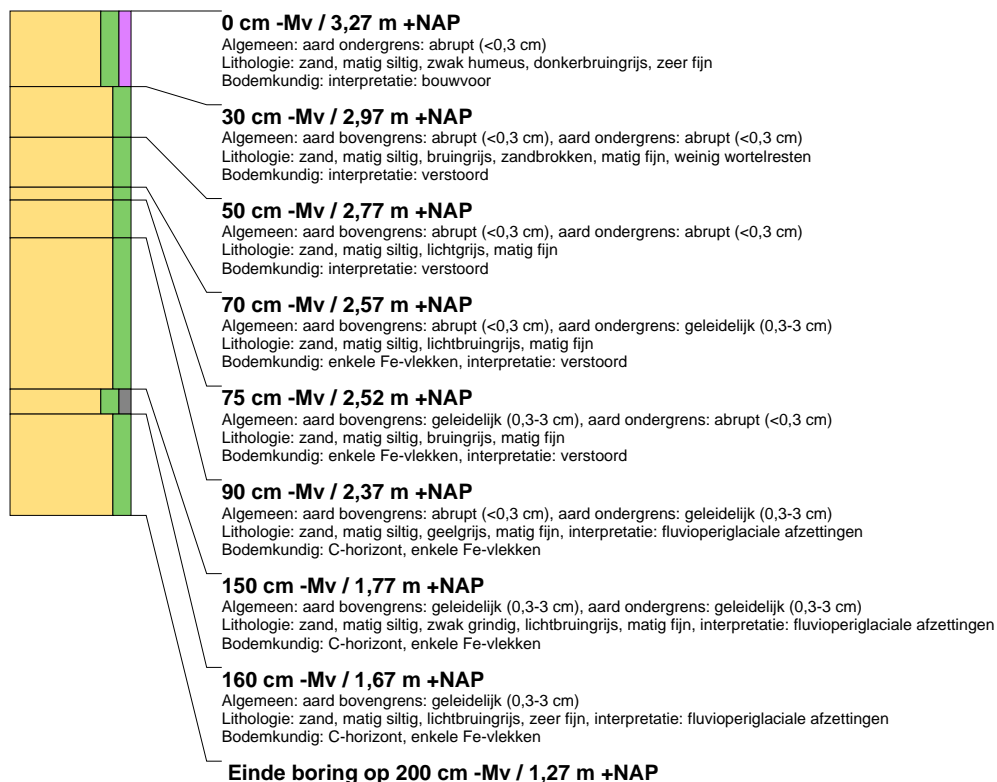
boring: ALSH2A-16

beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.741,18, Y: 460.088,48, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 3,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West



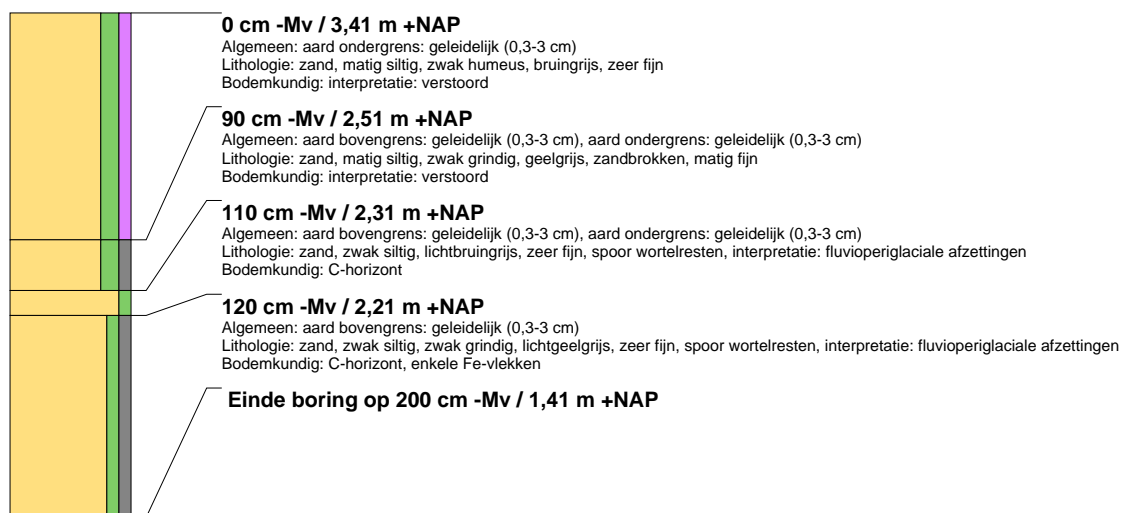
boring: ALSH2A-17

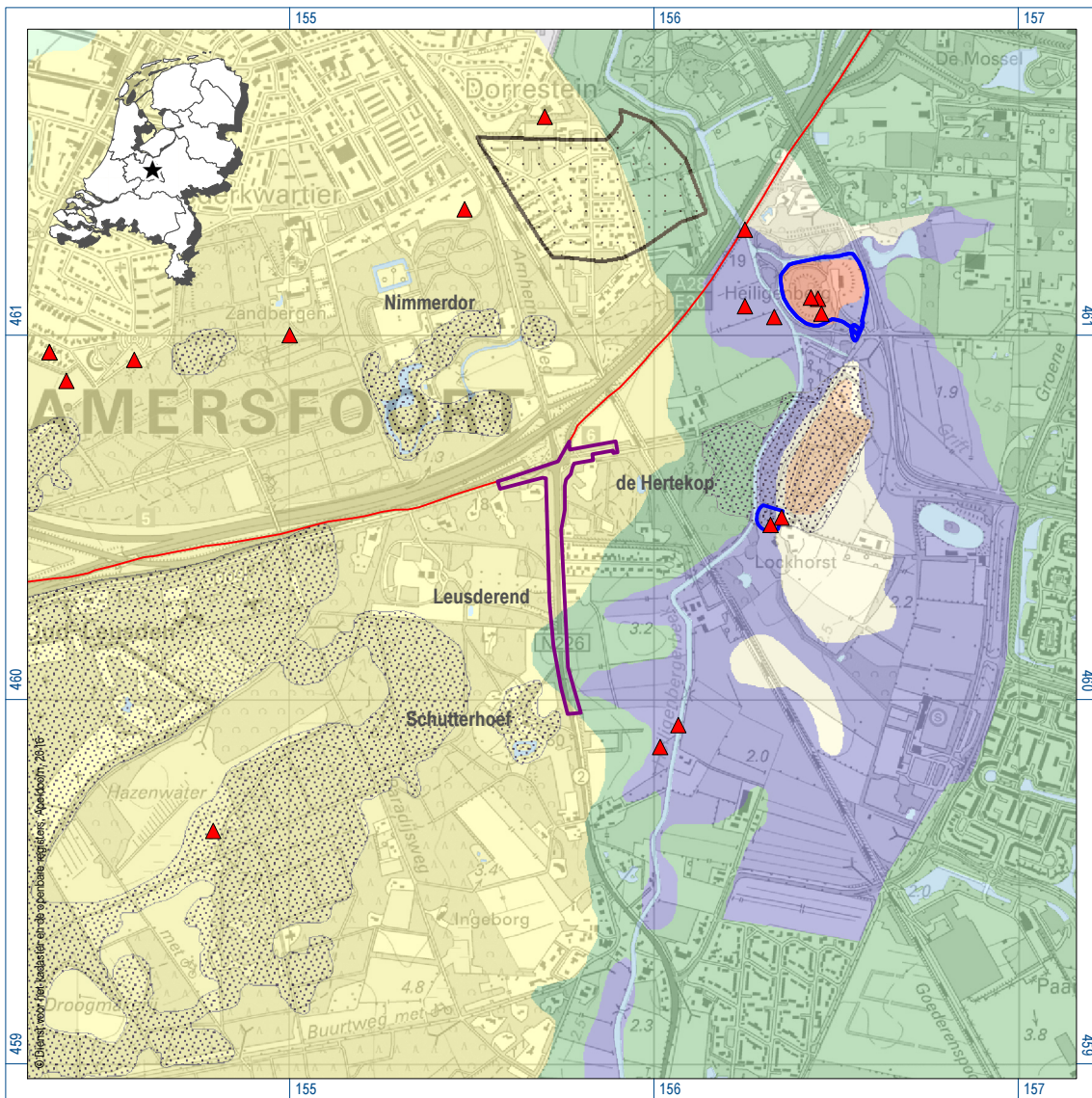
beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.750,59, Y: 460.039,66, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 3,27, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West



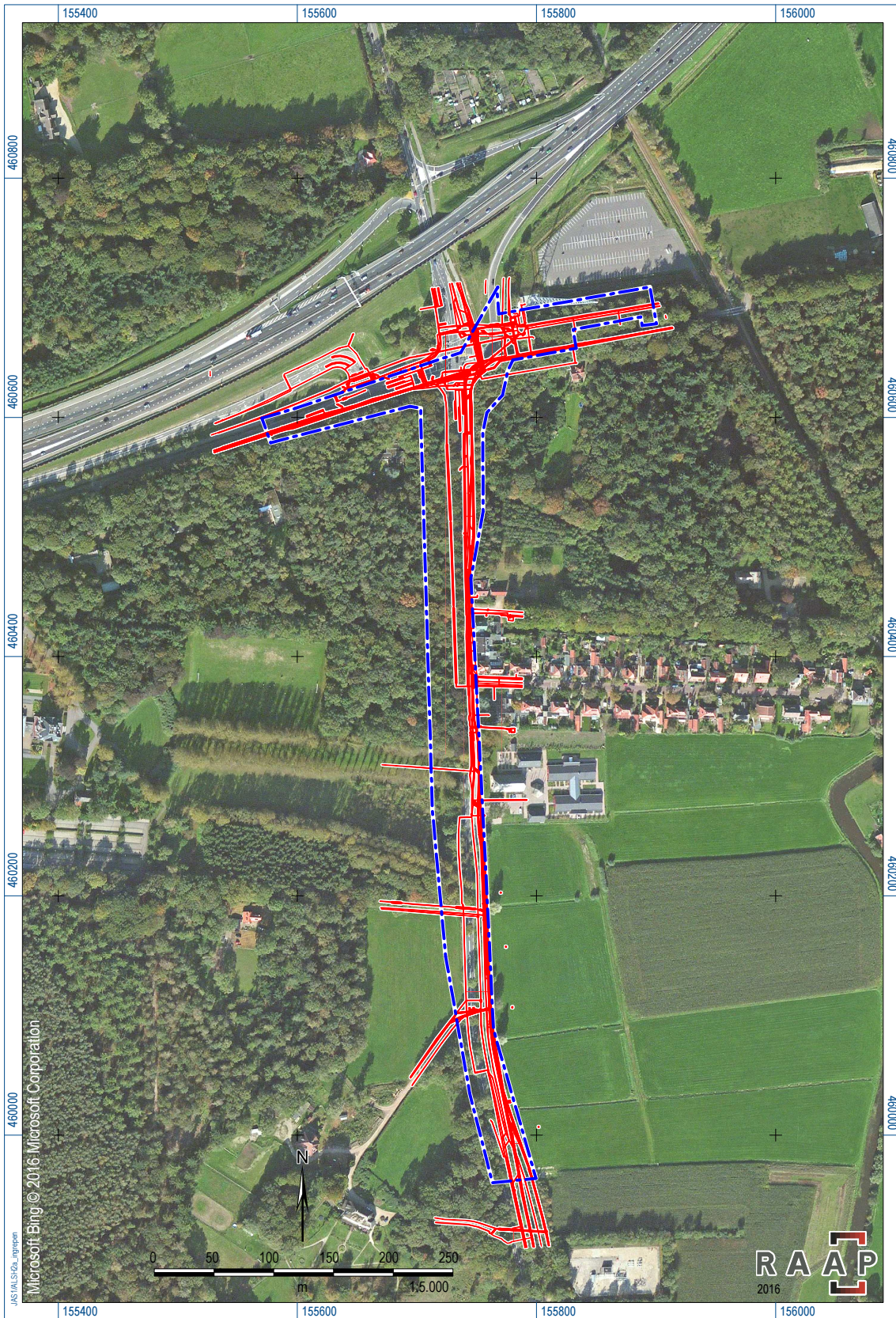
boring: ALSH2A-18

beschrijver: NCAVCC, datum: 21-9-2016, X: 155.759,04, Y: 460.001,71, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 3,41, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Leusden, plaatsnaam: Leusden, opdrachtgever: RHDHV, uitvoerder: RAAP West

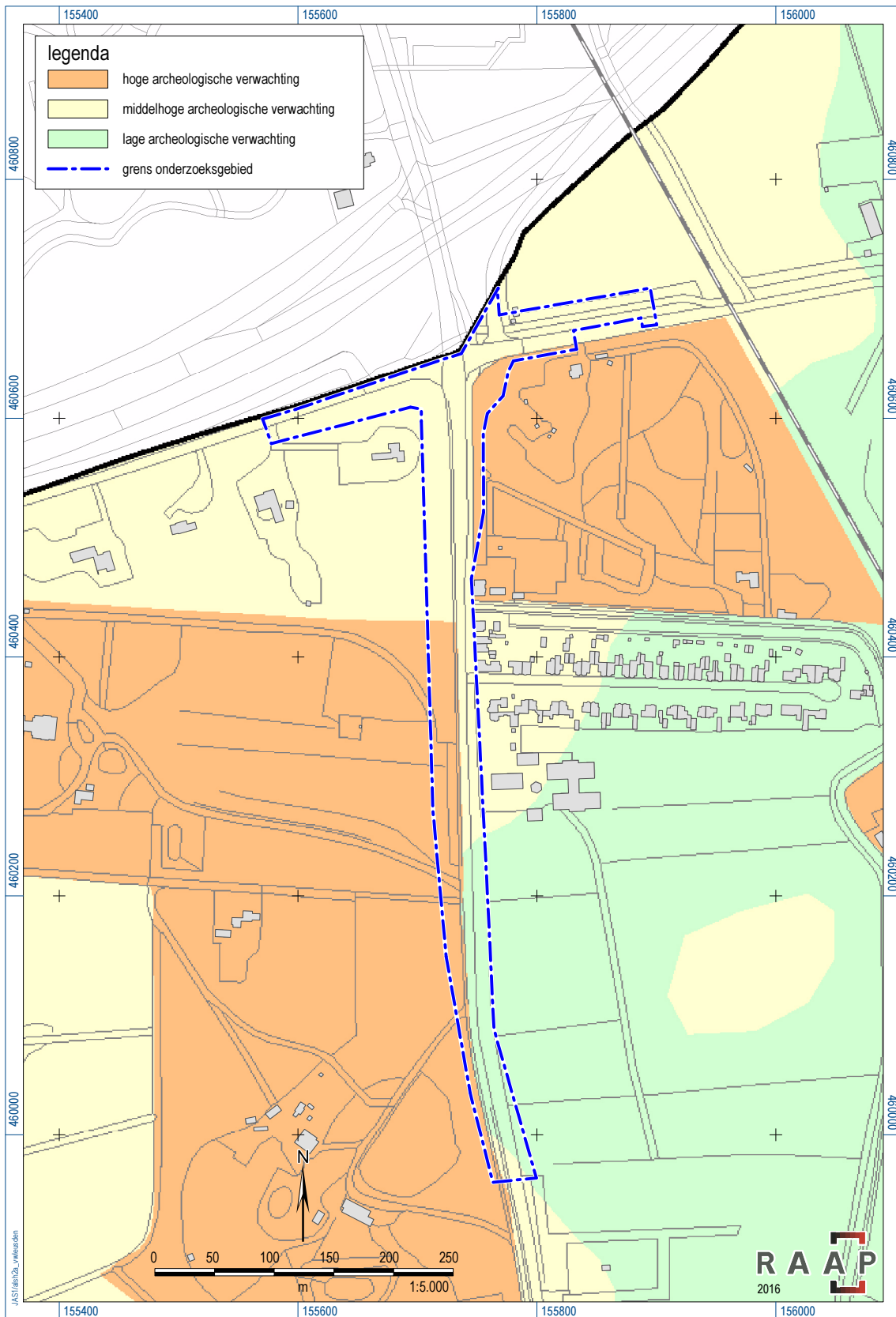




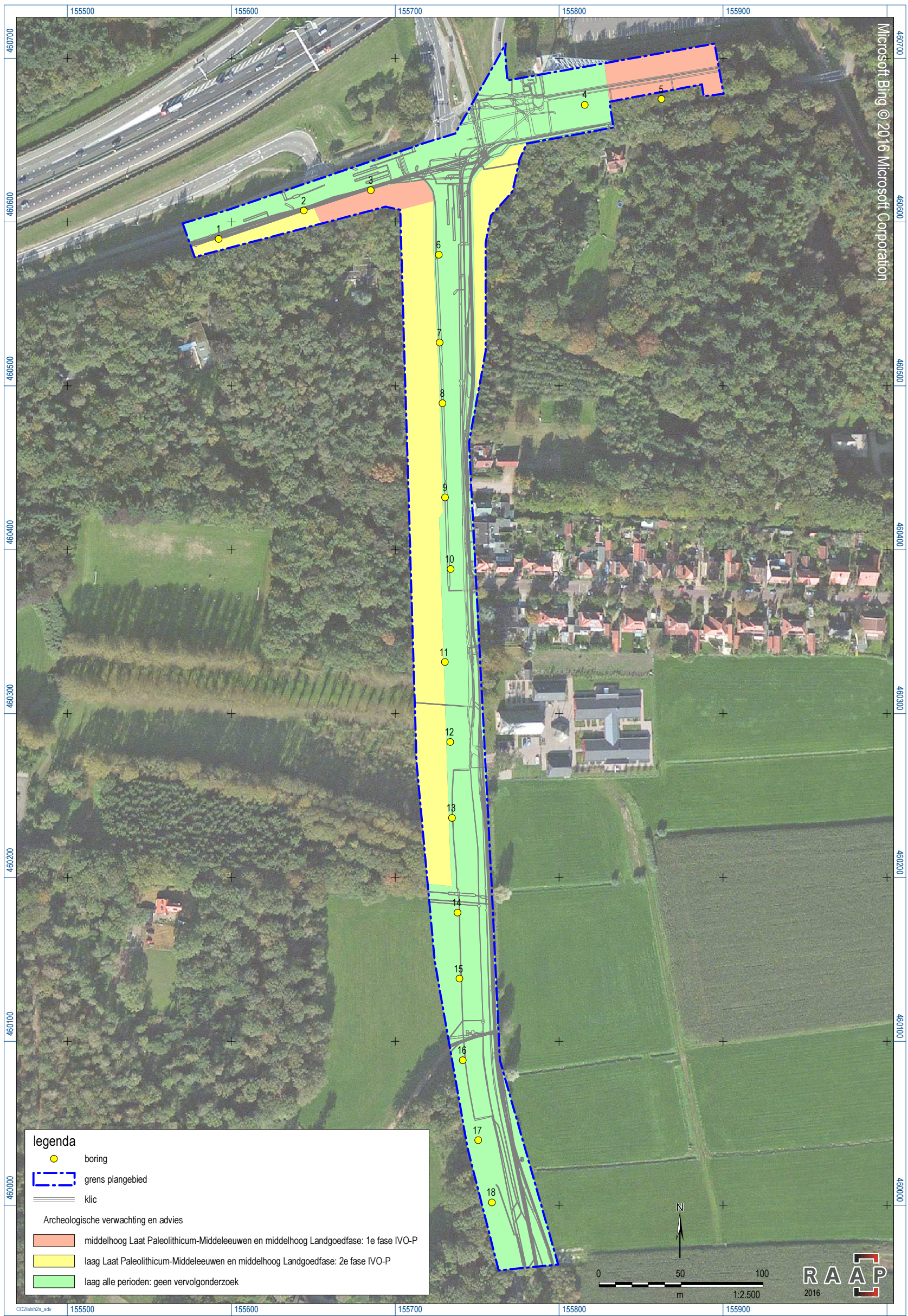
Figuur 1. De ligging van het onderzoeksgebied (paars), omliggende ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) geprojecteerd op de archeologische verwachtingskaart van Leusden; inzet: ligging in Nederland (ster).



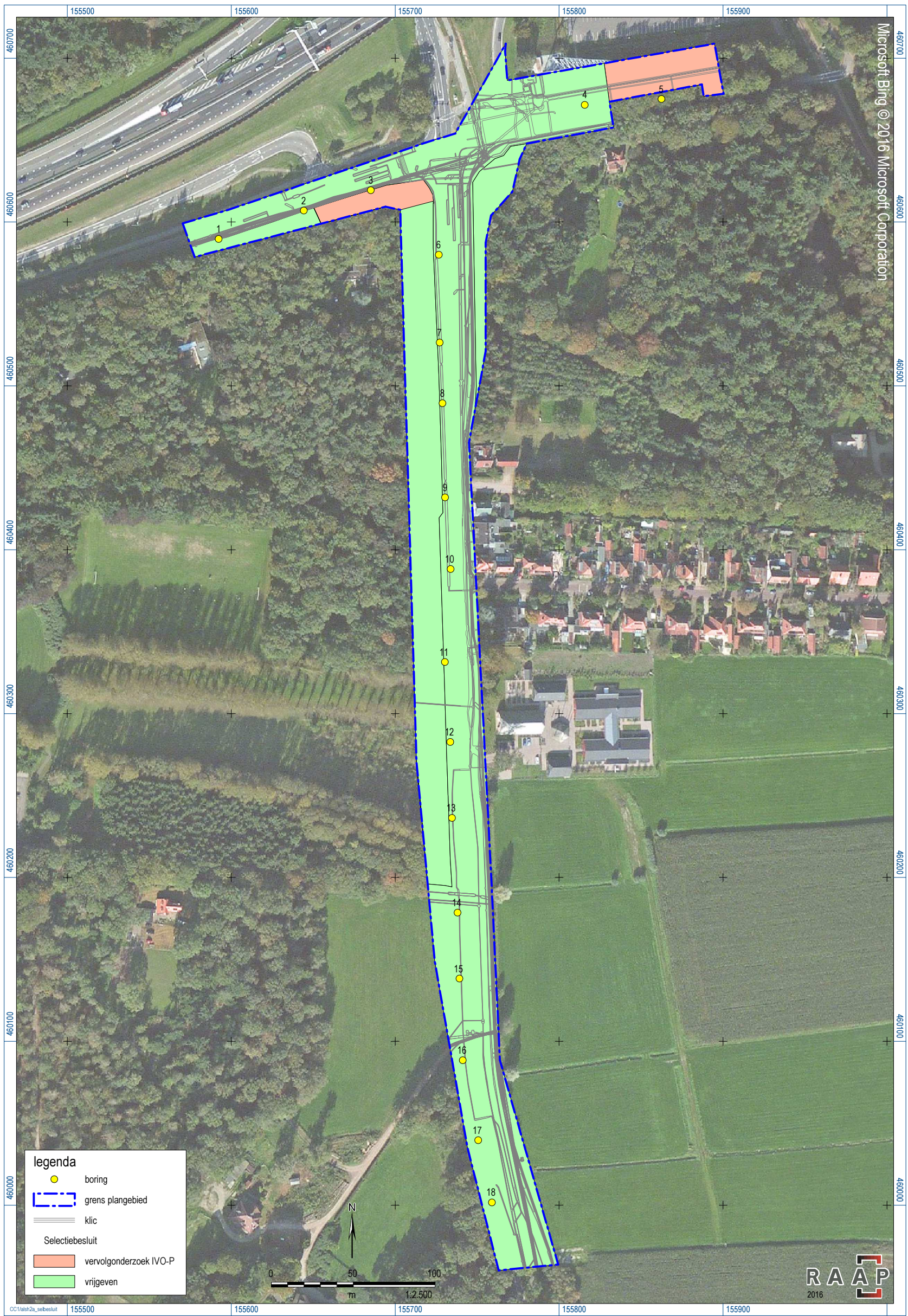
Figuur 2. Overzicht van de omvang van de geplande ingrepen (blauw) met de ligging van kabels en leidingen (rood, bron: oriëntatiemelding KLIC, 03-08-2016).



Figuur 3. De ligging van het onderzoeksgebied geprojecteerd op de herziene verwachtingskaart van Leusden (bron: 'd Holossy, 2011).



Figuur 4. Boorpunten- en advieskaart.



Figuur 5. Boorpuntenkaart met selectiebesluit.