

RAAP-NOTITIE 5510

Plangebied Ehzerallee 7-11 te Almen

Gemeente Lochem

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventa-
riserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)



Archeologisch Adviesbureau

1050 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: gemeente Lochem

Titel: Plangebied Ehzerallee 7-11 te Almen, gemeente Lochem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Status: eindversie

Datum: 2 mei 2016

Auteurs: T.E. Porreij-Lyklema MA & ir. L.J. Keunen

Projectcode: LOEH

Bestandsnaam: NO5510_LOEH

Projectleiders: T.E. Porreij-Lyklema MA

Projectmedewerkers: L.M. Flokstra & ir. L.J. Keunen

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 3990541100

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

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

Bevoegd gezag: gemeente Lochem

ISSN: 0925-6369

RAAP

Leeuwendeldseweg 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 de gemeente Lochem heeft RAAP in maart 2016 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de sloop van een deel van de bebouwing en daaropvolgende nieuwbouw van zestien recreatiewoningen in het plangebied Ehzerallee 7-11 te Almen in de gemeente Lochem. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning. Realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van eventuele 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 toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. In totaal zijn vijftien boringen gezet. In eerste instantie zijn verspreid over het terrein elf verkennende boringen gezet in een grid van 40 x 50 m. Vervolgens zijn aanvullende boringen gezet ter verdichting van het grid. Binnen het plangebied is geen dekzand aanwezig, zoals op basis van het bureauonderzoek werd verwacht. In de diepere ondergrond zijn daarentegen beekafzettingen aangetroffen. De hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit alle perioden voorafgaand aan de Nieuwe tijd kan naar beneden worden bijgesteld. In alle boringen is de bovengrond recentelijk geroerd. Er zijn geen directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van voormalige bebouwing dan wel een (middeleeuwse) gracht aangetroffen. Wel is ter hoogte van boring 3 een profiel aangetroffen dat enkele kenmerken heeft van een sloot- dan wel grachtvulling. Een deel van de voormalige 18e en 19e eeuwse tuininrichting is mogelijk nog ondergronds aanwezig. Voorwerpen en sporen die hiervan onderdeel waren kunnen in de ondergrond aanwezig zijn, zoals (gemetselde) vijverpartijen, (sokkels van) tuinbeelden of fragmenten hiervan, (houten) riolering, (middeleeuwse) gracht, poortgebouwen etc. Mogelijk zijn de diepere delen van de grachten en vijvers uit de 19e en 20e eeuw nog aanwezig. Ook hierin kunnen archeologische voorwerpen bewaard zijn gebleven.

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geadviseerd om op een aantal locaties binnen het plangebied geen tot nauwelijks bodemingrepen te laten plaatsvinden (zie figuur 8). Deze locaties betreffen de zuidoosthoek van het plangebied (ter hoogte van de voormalige bebouwing en mogelijk poortgebouw) en de zuidwesthoek (mogelijke aanwezigheid van voormalig poortgebouw). Geadviseerd wordt deze locaties te sparen en *in situ* te behouden. Daarnaast wordt geadviseerd om ter hoogte van de voormalige gracht uit de eind 18e/begin 19e eeuw en de vijvers geen bodemingrepen te laten plaatsvinden waarbij de ondergrond dieper zal worden verstoord dan 0,5 m -Mv. Op de bodem van deze waterpartijen kunnen namelijk voorwerpen bewaard zijn gebleven die een weer-

slag zijn van het tuingebruik door de jaren heen. Op de overige locaties binnen het plangebied is geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Wel is het van belang dat indien tijdens de werkzaamheden archeologische vondsten of fenomenen worden aangetroffen (zoals (gemetselde) vijverpartijen, (sokkels van) tuinbeelden of fragmenten hiervan, (houten) riolering, (middeleeuwse) gracht e.d., dit direct wordt gemeld, waarop vervolgens een archeologische inspectie zal plaatsvinden en de resten gedocumenteerd kunnen worden.

Indien de bodem ter hoogte van de zuidwest- en zuidoosthoek van het plangebied toch zal worden verstoord, dient een archeologische begeleiding plaats te vinden. Dit geldt tevens voor bodemverstoringen dieper dan 0,5 m -Mv ter hoogte van de voormalige gracht en vijvers. Een archeologische begeleiding behoort conform de KNA versie 3.3 plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog en te worden ondertekend door het bevoegd gezag.

Gezien de toekomstige recreatiebestemming van het plangebied is het wellicht interessant de voormalige terreininrichting, voor zover bekend, mee te nemen in de plannen. Een mogelijkheid is om de voormalige 18e-eeuwse gracht en vijvers te visualiseren en te integreren in de groen-voorziening van het toekomstige terrein. Ook (eventueel aangetroffen) beelden of andere resten van de voormalige tuininrichting kunnen een bijdrage leveren aan de verfraaiing van het terrein. Uiteraard kan RAAP hierover verder adviseren.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Lochem een selectiebesluit.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inhoudsopgave	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Administratieve gegevens	6
1.3 Huidige en toekomstige situatie	6
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Methoden	9
2.2 Resultaten	9
3 Veldonderzoek	14
3.1 Methoden	14
3.2 Resultaten	14
4 Conclusies en aanbevelingen	16
4.1 Conclusies	16
4.2 Aanbevelingen	16
Literatuur	18
Gebruikte afkortingen	18
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	19
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen	28

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van de gemeente Lochem heeft RAAP in maart 2016 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de sloop van een deel van de bebouwing en daaropvolgende nieuwbouw van zestien recreatiewoningen in het plangebied Ehzerallee 7-11 te Almen in de gemeente Lochem. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning. Realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van eventuele archeologische resten.

Het plangebied heeft op de gemeentelijke verwachtings- en beleidskaart een hoge archeologische verwachting; bestemmingsplan buitengebied: waarde - archeologie 5. Het betreft het terrein van het voormalige adellijke huis en havezate De Ehze.

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 toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (circa 1,6 hectare) ligt ter hoogte van Ehzerallee 7 en 11 en omvat het terrein rondom de bebouwing en het weiland ten westen hiervan (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 33F van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).

Plaats: Almen

Gemeente: Lochem

Provincie: Gelderland

Plangebied: Ehzerallee 7-11

Centrumcoördinaten: 219.123 / 464.172

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 3990541100

1.3 Huidige en toekomstige situatie

Rondom de huidige bebouwing is het terrein ingericht als tuin (gras en bomen) en is bestrating aanwezig. In het noorden en oosten bevindt zich een 19e-eeuwse slingerende waterpartij of gracht, onderdeel van een tuin in de Engelse landschapstijl. Het westelijke deel van het

plangebied betreft een weiland. Een groot deel van de bebouwing in het noorden van het plangebied zal worden gesloopt. Alleen het uiterst oostelijke en westelijke deel zal behouden blijven. Vervolgens worden verspreid over het plangebied zestien recreatiewoningen gebouwd. De exacte locatie en verstoringsdiepte van de nieuwbouw is nog niet bekend.

1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek). De volgende vragen hebben richting gegeven aan het onderzoek.

Bureauonderzoek

- Welke bodemkundige en geomorfologische gegevens zijn er over het plangebied bekend?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische en cultuurhistorische resten zijn reeds over het plangebied en de nabije omgeving bekend?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting?
- Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?

Veldonderzoek

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Specifiek: zijn er aanwijzingen van gedempte grachten in het plangebied (bijvoorbeeld van het voorterrein van de havezate)
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Op welke manier dient bij graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk (welke methoden)?

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). 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. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het bureauonderzoek is een aanvulling op het in 2004 door RAAP uitgevoerde bureauonderzoek (Scholte Lubberink e.a., 2004). Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnvventariseerd. Vervolgens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- de database ARCHIS voor de waarnemingen, vondstmeldingen, onderzoeksmeldingen en AMK-terreinen in de omgeving van het plangebied (<http://archis2.archis.nl>);
- de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidskaart;
- historisch kaartmateriaal (watwaswaar.nl);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2; www.ahn.nl);
- het informatiesysteem Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO; www.dinoloket.nl);
- overige literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);

2.2 Resultaten

Zie de figuren 2 t/m 6.

Aardkundige situatie

Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied is gelegen op een dekzandrug, al dan niet met oud bouwlanddek (Stiboka, 1979: code 3K14). Het grootste deel van het plangebied bestaat uit laarpodzolgronden, bestaande uit lemig fijn zand (code cHn23-VI). Laarpodzolgronden zijn bodems die onder relatief vochtige omstandigheden zijn gevormd. Ze kenmerken zich doorgaans door een duidelijke B-horizont en een relatief dikke A-horizont van 30-50 cm, die vaak is ontstaan door de ophoging met potstalmest. In het uiterste zuiden van het plangebied zijn beekerdgronden aanwezig, bestaande uit lemig fijn zand (code fkpZg23-III). Beekerdgronden zijn bodems met een 10 tot 30 cm dikke, donker gekleurde, humeuze en vaak kleiige of sterk lemige bovengrond (minerale eerdlaag of A-horizont) of bouwvoor (Ap-horizont) die in de regel rechtstreeks op het moedermateriaal (C-horizont) rust.

Bodemverstoringen

Het gehele plangebied is aangemerkt als bebouwd gebied. In het noorden en oosten is een watergang aanwezig (bron: Vergraven gronden Alterra). De verstoringdiepte is onbekend. Verspreid over het terrein zijn enkele kabels- en leidingen aanwezig die de ondergrond hebben verstoord (KLIC).

Gemeentelijke verwachtingskaart

Het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart vanwege de ligging op het terrein van de voormalige haverzate de Ehze.

AHN en luchtfoto's

Op het AHN is te zien dat het plangebied relatief laag ligt ten opzichte van het westelijk, noordelijk en oostelijk daarvan gelegen gebied. De woning aan de Ehzerallee 7 ligt iets hoger dan de rest van het plangebied. In de zuidwesthoek van het plangebied is een bijna ronde structuur zichtbaar. Op recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://maps.google.com>) is te zien dat ter hoogte van deze ronde structuur een object staat. Op een luchtfoto uit november 1944 (figuur 6) is in het centrale deel en de zuidwestzijde van het plangebied bebouwing en een weg zichtbaar. Aan de zuidzijde van het plangebied is tevens een weg aangegeven.

DINO-gegevens

Aanvullende informatie over de aardkundige situatie in het plangebied is verkregen door het raadplegen van digitale aardkundige gegevens via het DINOLoket van TNO-NITG (<https://www.dinoloket.nl>). Hieruit blijkt dat de bovenste 12 m van de bodem op circa 40 m ten zuiden van het plangebied uit zand bestaat, waarbij rond 2,5 m -Mv veen en/of klei aanwezig is (B33F0026 en B33F0027). Ook ter hoogte van de boringen die op iets grotere afstand van het plangebied zijn gelegen bestaat de bodem uit zand.

Molendatabase

Het raadplegen van de molendatabase heeft geen aanvullende informatie over het plangebied opgeleverd.

Bekende archeologische resten en historische informatie

ARCHIS, AMK en AWA

In ARCHIS zijn geen archeologische monumenten (AMK) binnen 1,5 km van het plangebied geregistreerd. Binnen 250 m van het plangebied zijn twee vindplaatsen bekend. Het betreft het terrein van het huis Ehze (ARCHIS-waarnemingsnummer 133716) en een bodemfragment van een 14e-eeuwse kan van steengoed vervaardigd in Siegburg, die in het bos van huis De Ehze is aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 406897). Overige vindplaatsen liggen op meer dan 750 m van het plangebied.

Uitgevoerd onderzoek

In 2004 is door RAAP een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd naar kastelen, havezaten en buitenplaatsen in het Waardevolle Cultuurlandschap (WCL) De Graafschap (Scholte Lubberink & van Kempen 2004). Binnen dit kader is ook huis De Ehze behandeld. De resultaten van dit onderzoek zijn waar relevant in onderstaande tekst verwerkt.

Historische situatie

Omstreeks 1300 werd in opdracht van Frederik van Heeckeren, genaamd Van der Ese, een kasteel gebouwd dat als De Ehze bekend zou worden. In zijn familie zou het tot 1512 blijven.

Over dit middeleeuwse kasteel is weinig bekend. Mogelijk waren resten van dit middeleeuwse huis nog aanwezig in de nieuwbouw uit 1610, maar zeker is dat niet.

In 1647 werd het huis verbouwd en gedurende de verdere 17e eeuw zijn nog enkele verbouwingen uitgevoerd. In 1730 geeft Cristiaan Carel van Lintelo aan de Deventer stadbouwmeester Johan Peters opdracht om het huis en omgeving te verfraaien (Harenberg, 1987). De binnenplaats werd opgehoogd en opnieuw bestraat en er werden waterafvoeren gemaakt in de keermuren langs de gracht. Er werden ook nieuwe keermuren op een houten heipalen aangelegd. De funderingen van de beide bouwhuizen werd vernieuwd. Er werden pilaren langs de gracht gemetseld ten behoeve van een smeedijzeren hek. Aan weerszijden van de brug werden twee voetstukken gemetseld, waarop stenen leeuwen werden aangebracht. Ook werden twee smeedijzeren hekken aangebracht, één op de brug bij het kasteel en één bij de ingang. De bouwwerkzaamheden rondom het kasteel werden in 1731 afgerond. Van het huis zijn afbeeldingen bewaard gebleven uit de 18e eeuw van Cornelis Pronk en Jan de Beyer. Op deze prenten heeft het huis een U-vorm en is het omgeven door grachten. Deze grachten liggen direct rondom het huis.

Dit U-vormige huis met een hoofdgebouw en twee vleugels rondom een binnenplaats zou in verbouwde vorm tot de vroege 20e eeuw blijven staan. De vleugels waren vermoedelijk al vóór 1832 afgebroken. In 1919 werd op de oude fundamenteën het huidige huis gebouwd. Alleen de kelders dateren mogelijk nog uit de 16e eeuw (Jas e.a., 2013).

Omstreeks 1700 werd rond het huis een tuin in de formele Franse stijl aangelegd. Het huis met de twee vleugels aan de voorzijde werd, zo blijkt uit een kaart uit 1810, aan drie zijden door een gracht omgeven. Deze gracht dateert zeer waarschijnlijk al uit een eerdere periode.

Op het voorterrein lagen in 1810 twee bouwhuizen rond een plein, waarop een ronde siervijver aanwezig was. Oostelijk van die twee bouwhuizen lagen (moes)tuinen. Dit geheel werd door een rechthoekige gracht omgeven, aan de westzijde voorzien van een halfronde grachtpartij. Buiten die buitengracht lag een orthogonaal lanenstelsel, waarbij de lanen vierkante of trapeziumvormige agrarisch gebruikte percelen omsloten. Deze percelen waren in 1810 ten dele als bouwland (op de kaart met een A gemarkeerd), ten dele als bos (op de kaart met een B gemarkeerd) in gebruik. In één van de percelen lagen twee vierkante vijvers, in het meest zuidoostelijke deel - in het verlengde van een deel van de rechthoekige buitengracht - een langgerekte waterpartij (figuur 4; Gelders Archief, archief Collectie Maatboeken, inventarisnummer 1, d.d. 1810).

Als we de situatie uit 1810 vergelijken met die uit 1832, zien we grote verschillen (figuur 5). Het huis was omstreeks 1820 sterk verkleind tot een langgerekt oost-west georiënteerd gebouw, waarbij ook de twee voorvleugels verdwenen waren. De gracht rond het huis was aan één van de drie zijden gedempt, waardoor een L-vormige gracht was overgebleven. Tegelijk was het zuidelijke bouwhuis, waarschijnlijk in dezelfde periode, afgebroken. Binnen de bouwlandpercelen buiten de buitengracht hadden zich enkele wijzigingen voorgedaan, met name ten aanzien van de aanleg van enkele nieuwe waterpartijen.

Omstreeks 1835 werd naar ontwerp van J.D. Zoicher jr. een nieuwe tuin aangelegd. De oude rechthoekige buitengracht werd aangepast, waarbij een groter gebied door de nieuwe, slingerende waterpartij werd omgeven. Deze structuur is nu nog grotendeels in het terrein herkenbaar (Jas e.a., 2013).

De voormalige rechthoekige buitengracht, die omstreeks 1835 bij uitvoering van het nieuwe ontwerp werd gedempt, loopt min of meer van west naar oost door het plangebied. Zuidelijk van deze gracht lagen de moestuinen van De Ehze, en ook een klein deel van het bouwhuis dat in 1832 nog bestond, ligt vermoedelijk binnen het plangebied. Noordelijk van de buitengracht lagen binnen het plangebied één van de lanen, een perceel bos en twee waterpartijen die vermoedelijk tussen 1810 en 1832 werden aangelegd. De noordelijke van deze twee waterpartijen werd omstreeks 1835 vergraven voor de aanleg van de huidige slingerende gracht.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de bij het bureauonderzoek verzamelde gegevens is het mogelijk een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen ten aanzien van aard, ouderdom, 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. Jachtkampen zijn plekken waar jager-verzamelaars slechts gedurende korte periode verbleven. Hiervan rest tegenwoordig nog een strooiing van houtskool, vuursteen en haardkuilen. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen veelal zijn gelegen binnen relatief hoog gelegen delen van het landschap en nabij overgangen van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Op basis hiervan geldt voor het plangebied (dekzandrug) een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat Paleolithicum-Vroege Bronstijd.

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. De hoger gelegen delen van het dekzandlandschap waren hier geschikt voor. Resten uit deze perioden kunnen bestaan uit nederzettingsresten, bestaande uit erven (woonstalhuis, enkele bijgebouwen en waterput(ten)). Hiervan rest tegenwoordig nog een vondstniveau bestaande uit onder meer aardewerk, bouw materiaal en houtskool en een sporenniveau.

Het plangebied is gelegen op een dekzandrug. Hiermee geldt ook voor deze periode een hoge archeologische verwachting.

Nieuwe tijd

Het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd. Het plangebied is gelegen op het terrein van havezate De Ehze. Het huis had een middeleeuwse voorganger, maar resten daarvan zijn onbekend. Het plangebied ligt op enige afstand van het voormalige huis ter hoogte van de tuinen. De zuidwest- en zuidoosthoek van het plangebied zijn locaties met een hoge potentie voor de aanwezigheid van een poortgebouw met een datering in de Nieuwe tijd of zelfs de Middeleeuwen. In het centrale deel van het plangebied heeft een voormalige rechthoekige (buiten)gracht gelegen die min of meer oost-west georiënteerd was. Deze gracht is omstreeks 1835 bij uitvoering van het nieuwe ontwerp gedempt. Zuidelijk van de gracht lagen de moestuinen van De Ehze. Een klein deel van het noordelijke bouwhuis dat in 1832 nog bestond, ligt vermoedelijk eveneens binnen het plangebied. Noordelijk van de buiten-gracht lagen binnen het plangebied één van de lanen, een perceel bos en twee waterpartijen die vermoedelijk tussen 1810 en 1832 werden aangelegd. De noordelijke van deze twee waterpartijen werd omstreeks 1835 vergraven voor de aanleg van de huidige, slingerende gracht.

Diepteligging

Archeologische resten uit de Nieuwe tijd kunnen vanaf het maaiveld, dan wel direct onder de bouwvoor aanwezig zijn. Archeologische resten uit eerdere perioden worden in en onder het plaggendek of in de top van de onderliggende natuurlijke bodem verwacht.

Fysieke kwaliteit

Vanwege het afdekkend pakket (plaggendek) is het archeologische niveau in het plangebied minder kwetsbaar voor ondiepe bodemingepen. In hoeverre de (voormalige) bebouwing, het historisch grondgebruik en de aanleg van tuinen de natuurlijke ondergrond heeft aangetast is niet bekend. Eventuele archeologische resten zijn los hiervan naar verwachting gaaf.

Overzicht

periode	verwach- ting	complextyp	kenmerken	diepteligging	gaafheid
Laat Paleolithicum- Vroege Bronstijd	Hoog	jachtkampement	archeologische resten zonder (herkenbaar) spoorniveau	top van de natuurlijke afzet- tingen (B- en C-horizont)	goed
Midden Bronstijd- Late Middeleeuwen	Hoog	nederzetting	sporenniveau en/of vondstniveau	top van de natuurlijke afzet- tingen (B- en C-horizont)	goed
Nieuwe tijd	Hoog	laan, gracht, bebouwing, tuinen	sporenniveau en/of vondstniveau	vanaf maaiveld/onder bouwvoor	goed

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

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

In totaal zijn vijftien boringen gezet (figuur 7). In eerste instantie zijn verspreid over het terrein elf verkennende boringen gezet in een grid van 40 x 50 m. Vervolgens zijn aanvullende boringen gezet ter verdichting van het grid. Deze boringen zijn geplaatst in het zuidelijke deel van het plangebied, waar de kans op aanwezigheid van een middeleeuwse gracht het grootst is gezien de locatie van huis Ehze. Doorgaans bevindt een middeleeuwse voorganger zich namelijk op (min of meer) dezelfde locatie als de nieuwbouw. Met de aanvullende boringen is een oost-west georiënteerde raai over het plangebied ontstaan met een onderlinge boorafstand van minimaal 7,5 m en maximaal 28 m. Ook zijn drie noord-zuid georiënteerde raaien ontstaan met een onderlinge boorafstand van minimaal 35 m.

Er is geboord tot maximaal 2,2 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn lithologisch beschreven conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). De boringen zijn met een GPS ingemeten (x/y-coördinaten) en tijdens het veldwerk digitaal verwerkt in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah 2; bijlage 1). De hoogte is herleid van het AHN2. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Binnen het plangebied is geen dekzand aanwezig zoals op basis van het bureauonderzoek werd verwacht. In de diepere ondergrond zijn uitsluitend beekafzettingen aangetroffen. Deze bestaan uit lichtgrijs zwak siltig zand al dan niet met enkele dunne leem-, zand- of kleilaagjes. De top van de beekafzettingen is gevlekt en geïnterpreteerd als mogelijk verstoord pakket. Het is op basis van de boringen niet duidelijk of dit pakket daadwerkelijk (recentelijk) verstoord is of dat het door bijvoorbeeld bioturbatie verrommeld is. De top van de (met zekerheid intacte) beekafzettingen bevindt zich voornamelijk op een diepte tussen 1,2 en 1,9 m -Mv.

In vrijwel alle boringen worden de beekafzettingen afgedekt door een verstoord/geroerd pakket. Dit pakket bestaat overwegend uit bruingrijs humeus zand. De top is donker en humeus. Naar beneden toe wordt de kleur wat lichter en is het pakket vaak wat gevlekt. Het pakket is niet compact en bevat veel klei en/of zandbrokken. In boring 2 is plastic aangetroffen op 60 cm -Mv. In enkele boringen is mogelijk een restant plaggendek aangetroffen, maar ook hierin zijn zandbrokken aanwezig wat duidt op verstoring.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn enkele archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft kleine fragmenten rood puin, kachelgrit, een klein fragment van een pijpenkop en spikkels houtskool. Alle indicatoren zijn aangetroffen in de verstoorde / geroerde bovengrond en zijn vanwege de context en fragmentatiegraad niet verzameld.

Er zijn tijdens het verkennend booronderzoek geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van voor-malige bebouwing aangetroffen. Wel zijn er aanwijzingen voor tuingrond aanwezig ter hoogte van de boringen 7, 12 en 14. Op deze locaties is tussen 50 en 130 cm -Mv homogeen, donker-gekleurd humeus zand aanwezig met een dikte van minimaal 25 tot 50 cm. Vermoedelijk is het pakket een weerslag van de tuinbewerking van het terrein in de 18e, 19e en/of 20e eeuw.

Ter hoogte van boring 3 is een profiel aangetroffen dat enkele kenmerken heeft van een sloot- dan wel grachtvulling. Of dit de 19e eeuwse grachtvulling (figuur 4) betreft, is op basis van de boring echter niet hard te maken. Boring 14, geplaatst ter hoogte van de oost- west georiënteerde 19e- eeuwse gracht, heeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van deze gracht opgeleverd. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een middeleeuwse gracht van huis De Ehze alsmede de aanwezigheid van (mogelijke) poortgebouwen uit de Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd aangetroffen.

De bijna ronde structuur in het zuidwesten van het plangebied bleek bij nadere beschouwing een grote duiventil te zijn en heeft dus geen relatie met archeologische resten in de ondergrond.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting (§ 2.2) en de voorgenomen bodemingrepen (§ 1.3), kan worden geconcludeerd dat bij de uitvoering van de werkzaamheden mogelijk archeologische resten zullen worden verstoord.

Binnen het plangebied is geen dekzand aanwezig, zoals op basis van het bureauonderzoek werd verwacht. In de diepere ondergrond zijn daarentegen beekafzettingen aangetroffen. De top van deze afzettingen bevinden zich voornamelijk op een diepte variërend tussen 1,2 en 1,9 m -Mv. De hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit alle perioden voorafgaand aan de Nieuwe tijd kan naar beneden worden bijgesteld.

In alle boringen is de bovengrond recentelijk geroerd, veelal tot in de onderliggende beekafzettingen. Er zijn geen directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van voormalige bebouwing dan wel een (middeleeuwse) gracht aangetroffen. Wel is ter hoogte van boring 3 een profiel aangetroffen dat enkele kenmerken heeft van een sloot- dan wel grachtvulling. Boring 14, geplaatst ter hoogte van de oost-west georiënteerde gracht, aangelegd in de 19e eeuw, heeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van deze gracht opgeleverd. Wel zijn in enkele boringen restanten van tuinbewerking aangetroffen (boringen 7, 12 en 14). Een deel van de voormalige 18e- en 19e-eeuwse tuininrichting is dus mogelijk nog ondergronds aanwezig. In de ondergrond kunnen nog voorwerpen en sporen aanwezig zijn die hiervan onderdeel waren, zoals (gemetselde) vijverpartijen, (sokkels van) tuinbeelden of fragmenten hiervan, (houten) riolering, (middeleeuwse) gracht, poortgebouwen etc. Mogelijk zijn de diepere delen van de grachten en vijvers uit de 19e en 20e eeuw nog aanwezig. Ook hierin kunnen archeologische voorwerpen bewaard zijn gebleven.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geadviseerd om op een aantal locaties binnen het plangebied geen tot nauwelijks bodemingrepen te laten plaatsvinden (figuur 8). Deze locaties betreffen de zuidoosthoek van het plangebied (ter hoogte van de voormalige bebouwing en mogelijk poortgebouw) en de zuidwesthoek (mogelijke aanwezigheid van een voormalig poortgebouw). Geadviseerd wordt deze locaties te sparen en *in situ* te behouden. Daarnaast wordt geadviseerd om ter hoogte van de voormalige gracht uit de eind 18e/begin 19e eeuw en de vijvers geen bodemingrepen te laten plaatsvinden waarbij de ondergrond dieper zal worden verstoord dan 0,5 m -Mv. Op de bodem van deze waterpartijen kunnen namelijk voorwerpen bewaard zijn gebleven die een weerslag zijn van het tuingebruik door de jaren heen. Op de overige locaties binnen het plangebied is geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Wel is het van belang dat indien tijdens de werkzaamheden archeologische vondsten of fenomenen worden aangetroffen (zoals (gemetselde) vijverpartijen, (sokkels van) tuinbeelden of fragmenten hiervan, (houten) riolering, (middeleeuwse) gracht, poortgebouwen

e.d., dit direct wordt gemeld, waarop vervolgens een archeologische inspectie zal plaatsvinden en de resten gedocumenteerd kunnen worden.

Indien de bodem ter hoogte van de zuidwest- en zuidoosthoek van het plangebied toch zal worden verstoord, dient een archeologische begeleiding plaats te vinden. Dit geldt tevens voor bodemverstoringen dieper dan 0,5 m -Mv ter hoogte van de voormalige gracht en vijvers. Een archeologische begeleiding behoort conform de KNA versie 3.3 plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog en te worden ondertekend door het bevoegd gezag.

Gezien de toekomstige recreatiebestemming van het plangebied is het wellicht interessant de voormalige terreininrichting, voor zover bekend, mee te nemen in de plannen. Een mogelijkheid is om de voormalige 18e-eeuwse gracht en vijvers te visualiseren en te integreren in de groenvoorziening van het toekomstige terrein. Ook (eventueel aangetroffen) beelden of andere resten van de voormalige tuinrichting kunnen een bijdrage leveren aan de verfraaiing van het terrein. Uiteraard kan RAAP hierover verder adviseren.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Lochem een selectiebesluit.

Literatuur

- Harenberg, J.**, 1987. Grepen uit de geschiedenis van Ehze. *Ons Markenboek* 5(3) en 6(1). Oudheidkundige Vereniging De Elf Marken, Gorssel.
- Heeringen, R.M. van, K. Klerks & B.A. Brugman**, 2012. Archeologische Waarden-/ Verwachtingenkaart en Beleidskaart gemeente Lochem. *Vestigia-rapport* V946. Vestigia Archeologie en Cultuurhistorie, Amersfoort.
- Jas, J., F. Keverling Buisman, E. Storms-Smeets, A. te Stroete & M. Wingens (red.)**, 2013. Kastelen in Gelderland. Matrijs, Utrecht.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Scholte Lubberink, H.B.G. & P.A.M.M. van Kempen**, 2004. Archeologisch kastelenproject WCL-De Graafschap; provincie Gelderland. *RAAP-rapport* 962. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport* 1000. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
DINO	Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond
IVO(-P)	Inventariserend VeldOnderzoek (Proefsleuven)
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NITG	Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
TNO	Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
WCL	Waardevol Cultuurlandschap

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

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

Figuur 2. Het plangebied geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:25.000).

Figuur 3. Het plangebied geprojecteerd op divers historisch topografisch kaartmateriaal (schaal 1:25.000).

Figuur 4. Het plangebied geprojecteerd op de verpondingskaart uit 1810 van De Ehze (<http://www.geldersarchief.nl/>).

Figuur 5. Het plangebied afgebeeld op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832.

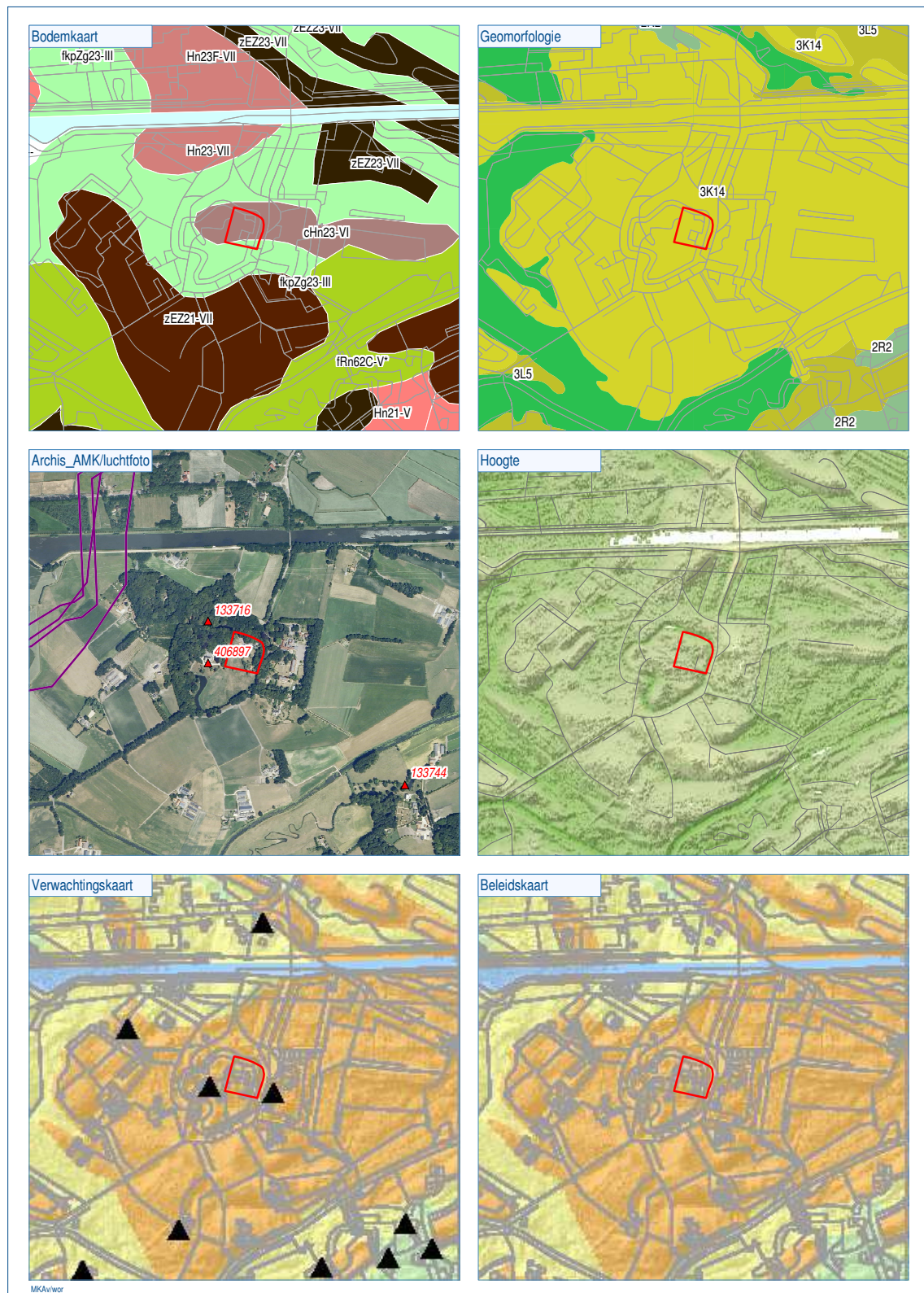
Figuur 6. Een luchtfoto van het plangebied uit 1944.

Figuur 7. Boorpuntenkaart geprojecteerd op het AHN.

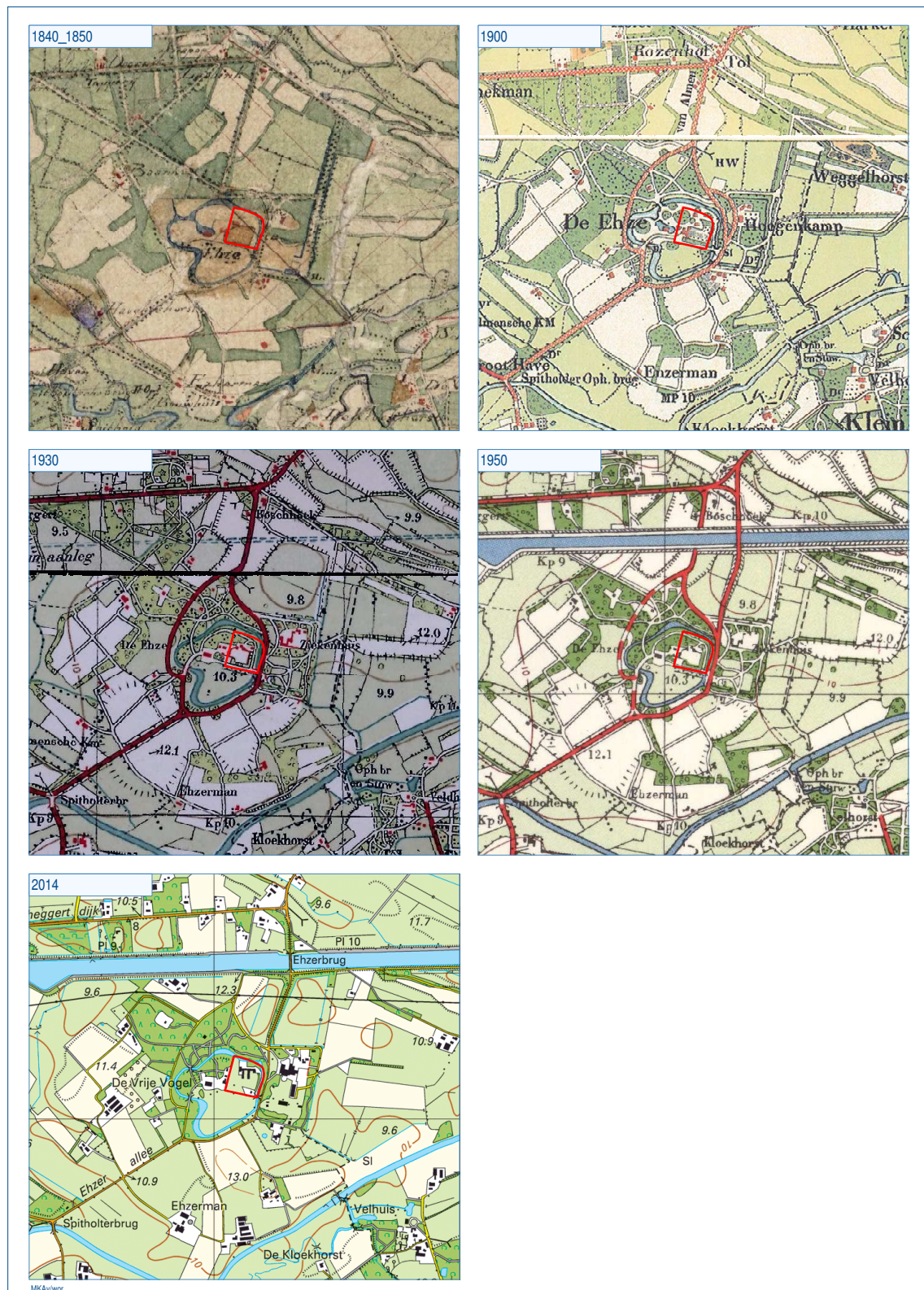
Figuur 8. Advieskaart

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

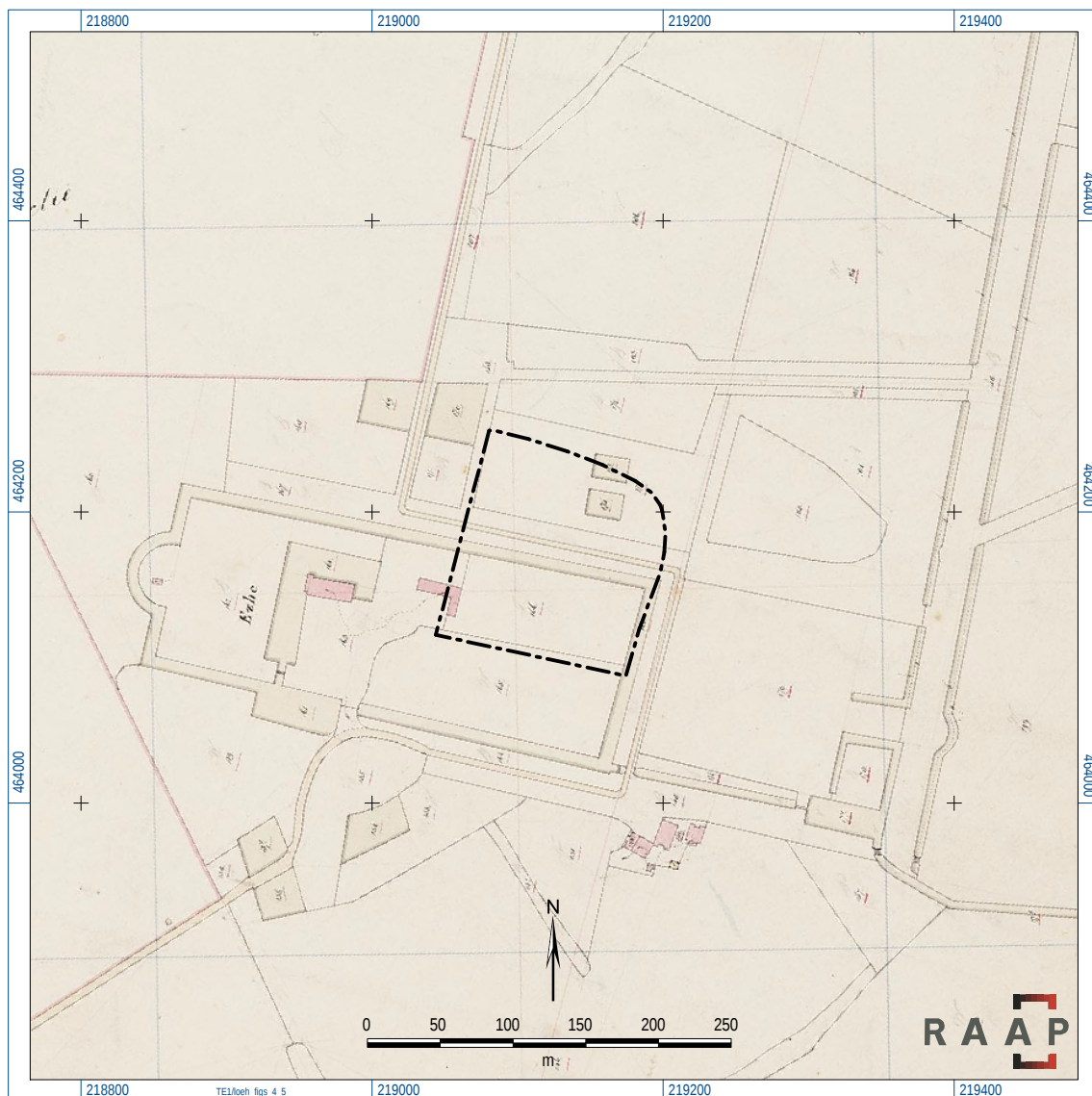
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



Figuur 2. Het plangebied geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:25.000).



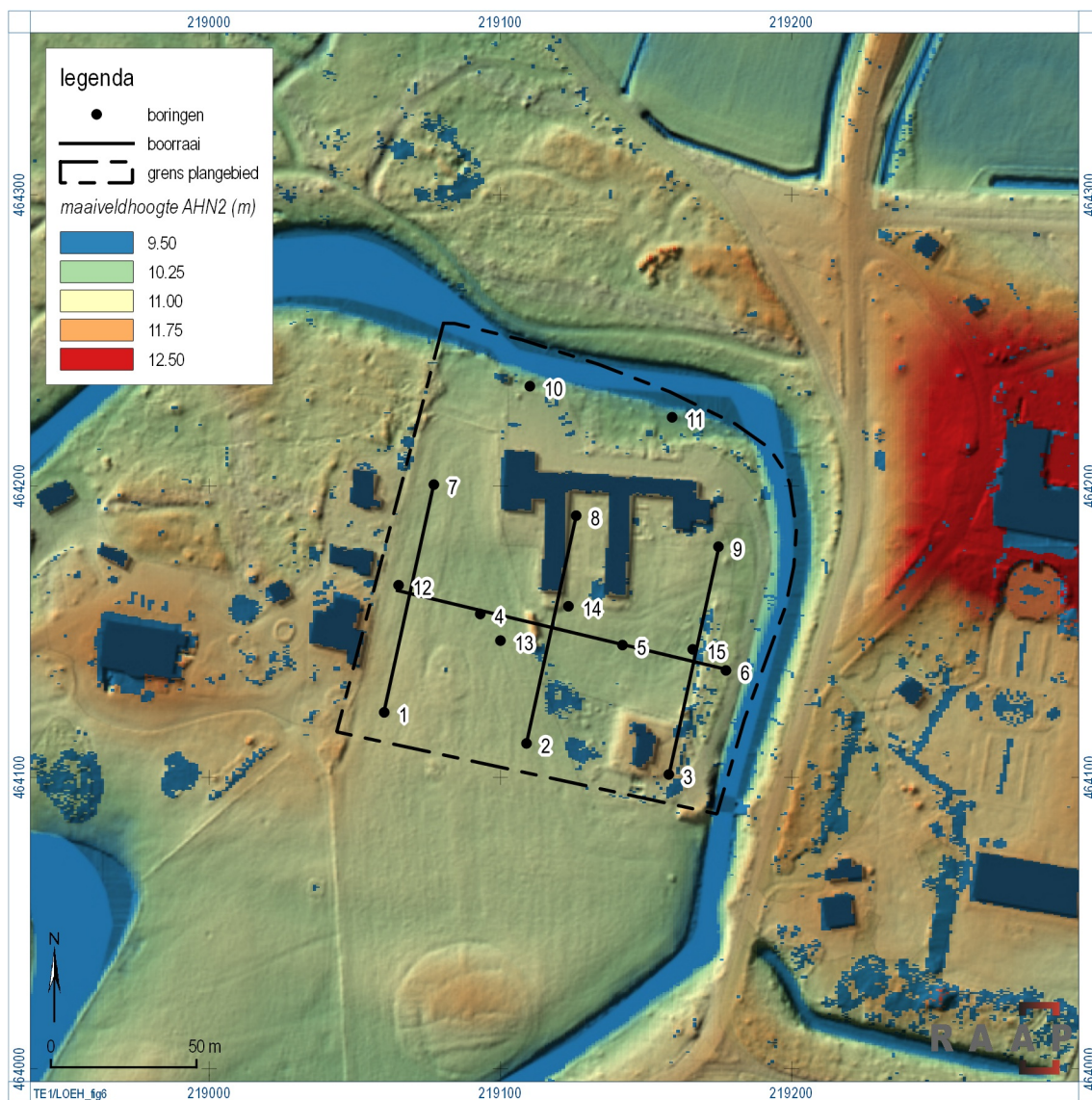
Figuur 3. Het plangebied geprojecteerd op divers historisch topografisch kaartmateriaal (schaal 1:25.000).



Figuur 5. Het plangebied afgebeeld op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832.



Figuur 6. Een luchtfoto van het plangebied uit 1944.



Figuur 7. Boorpuntenkaart geprojecteerd op het AHN.

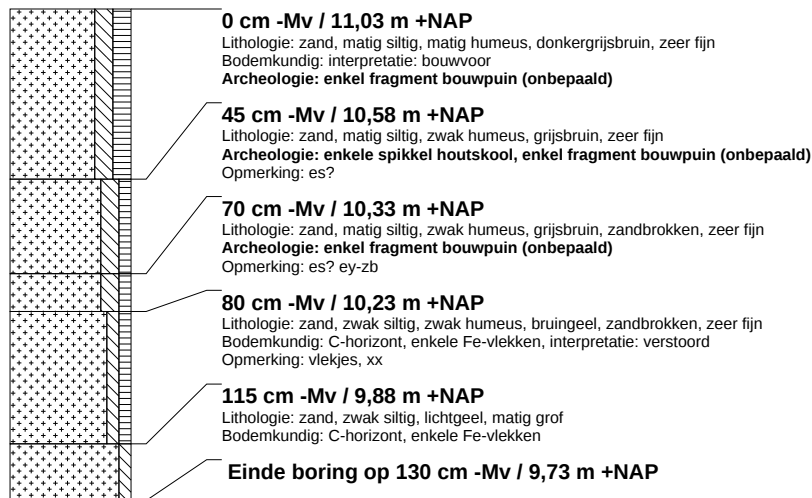


Figuur 8. Advieskaart.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

boring: LOEH-1

beschrijver: LF-LT, datum: 4-3-2016, X: 219.060,09, Y: 464.122,36, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 11,03, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: ALMEN, opdrachtgever: Gemeente Lochem, uitvoerder: RAAP Oost



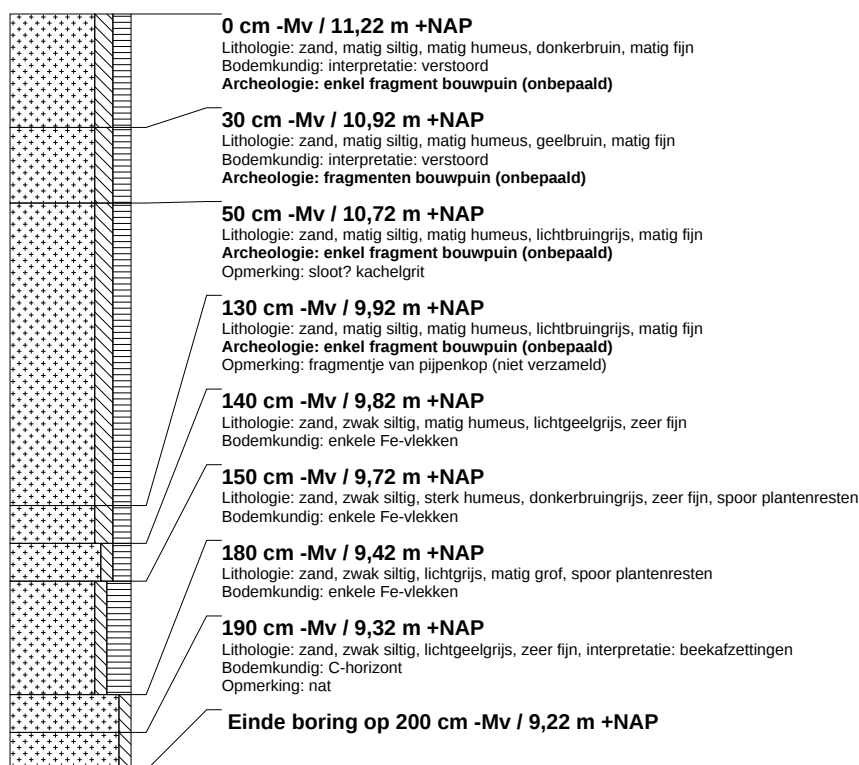
boring: LOEH-2

beschrijver: LF-LT, datum: 4-3-2016, X: 219.108,94, Y: 464.111,71, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 10,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: ALMEN, opdrachtgever: Gemeente Lochem, uitvoerder: RAAP Oost



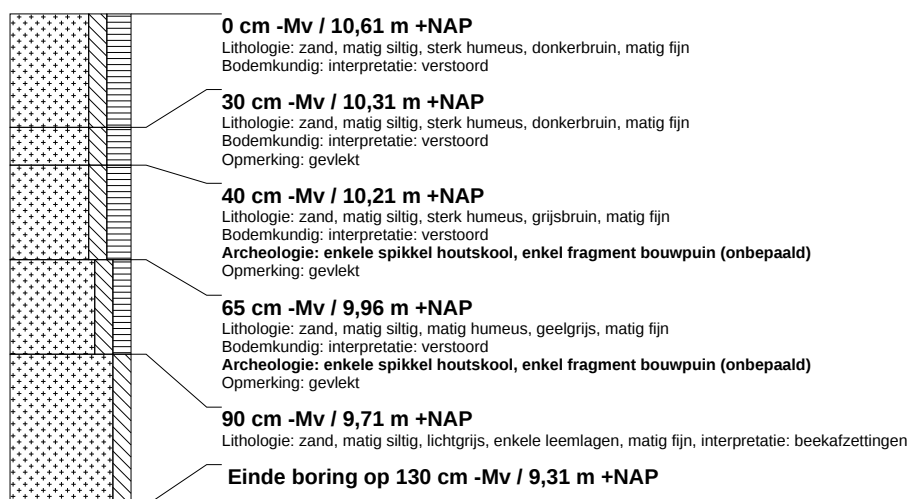
boring: LOEH-3

beschrijver: LF-LT, datum: 4-3-2016, X: 219.157,79, Y: 464.101,05, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 11,22, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: ALMEN, opdrachtgever: Gemeente Lochem, uitvoerder: RAAP Oost



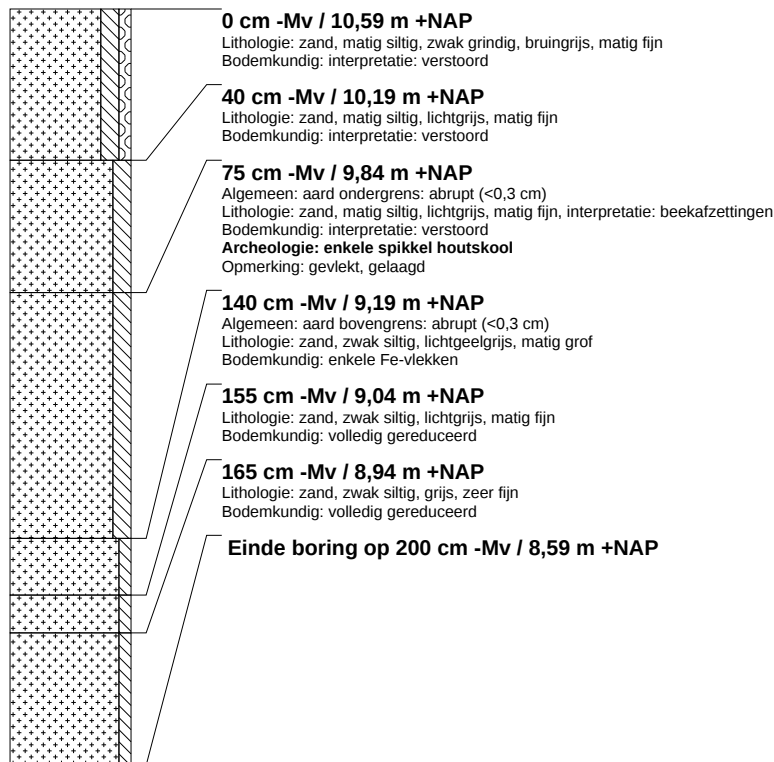
boring: LOEH-4

beschrijver: LF-LT, datum: 4-3-2016, X: 219.093,04, Y: 464.156,12, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 10,61, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: ALMEN, opdrachtgever: Gemeente Lochem, uitvoerder: RAAP Oost



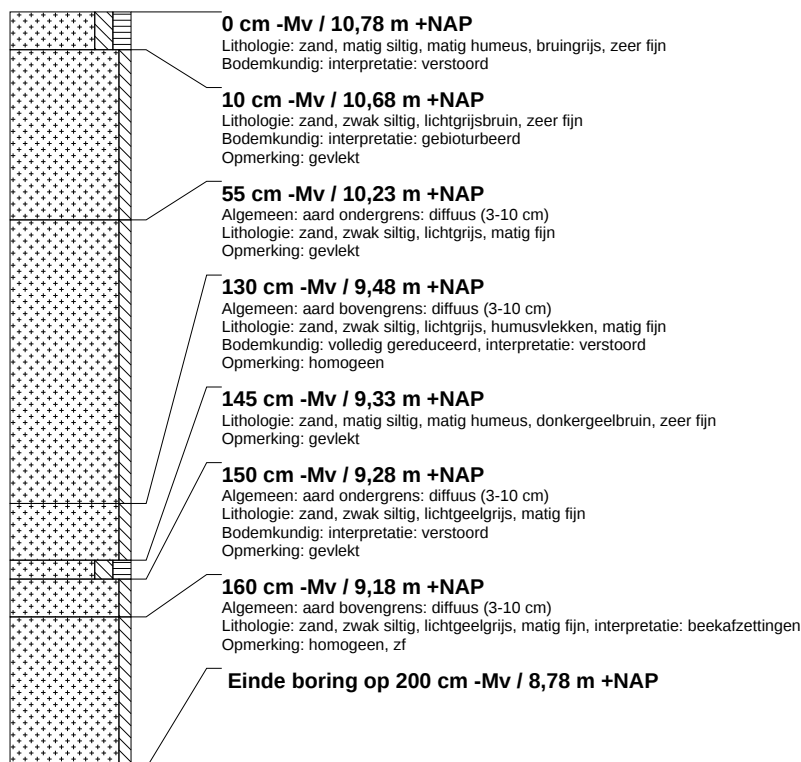
boring: LOEH-5

beschrijver: LF-LT, datum: 4-3-2016, X: 219.141,89, Y: 464.145,46, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 10,59, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: ALMEN, opdrachtgever: Gemeente Lochem, uitvoerder: RAAP Oost



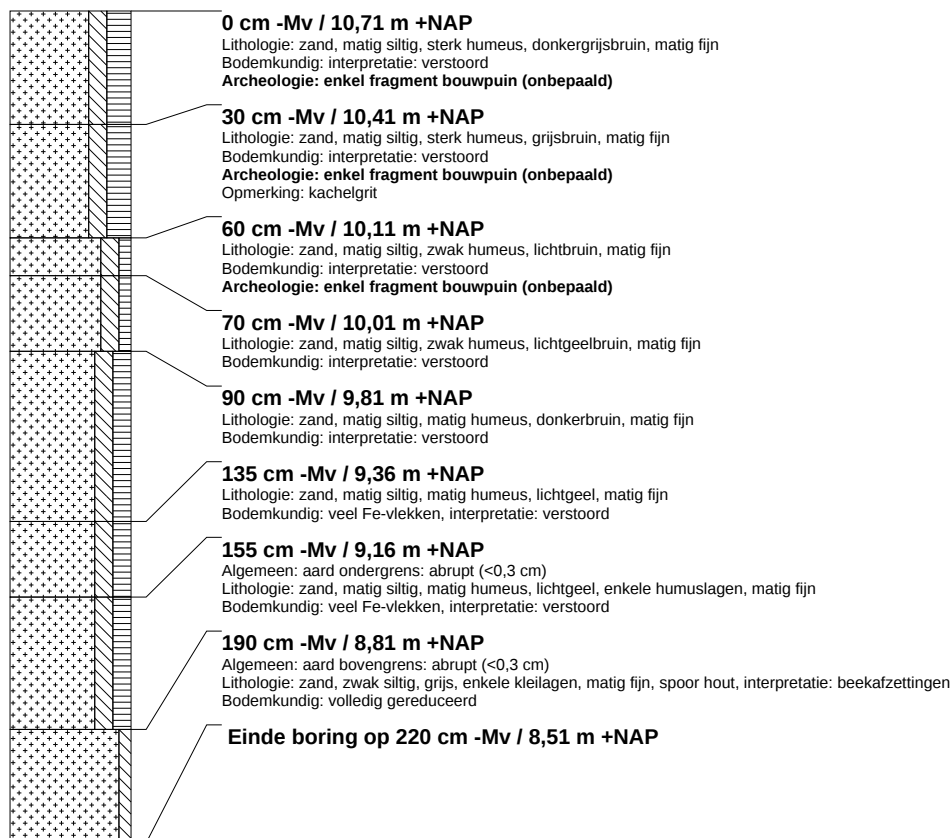
boring: LOEH-6

beschrijver: LF-LT, datum: 4-3-2016, X: 219.177,42, Y: 464.136,75, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 10,78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: ALMEN, opdrachtgever: Gemeente Lochem, uitvoerder: RAAP Oost



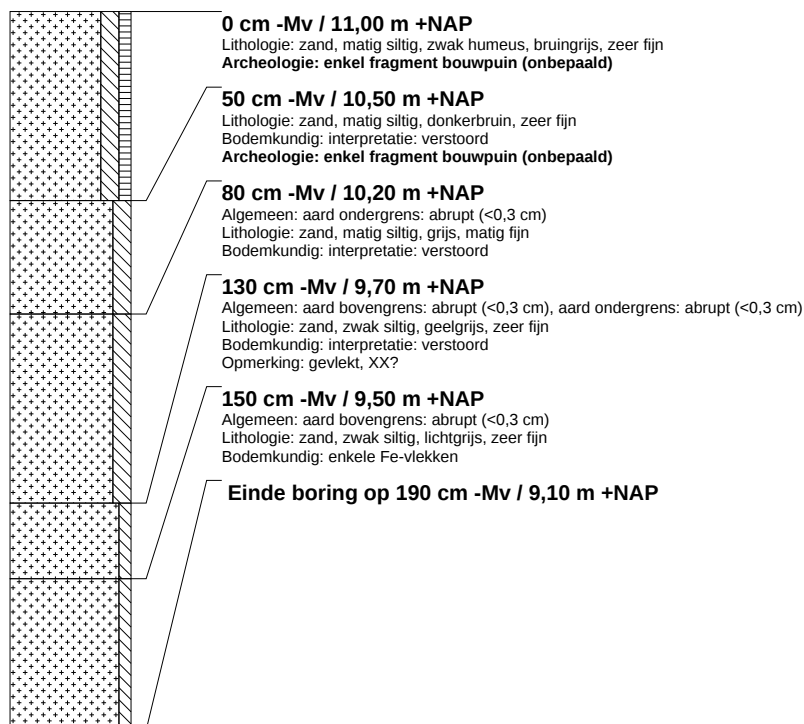
boring: LOEH-7

beschrijver: LF-LT, datum: 4-3-2016, X: 219.077,14, Y: 464.200,53, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 10,71, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: ALMEN, opdrachtgever: Gemeente Lochem, uitvoerder: RAAP Oost



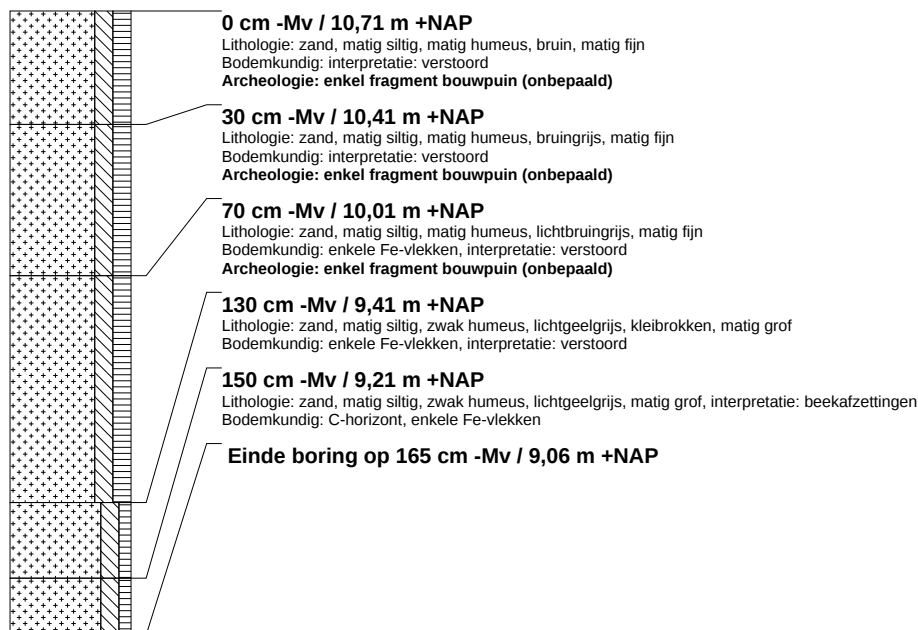
boring: LOEH-8

beschrijver: LF-LT, datum: 4-3-2016, X: 219.125,99, Y: 464.189,87, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 11,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: ALMEN, opdrachtgever: Gemeente Lochem, uitvoerder: RAAP Oost



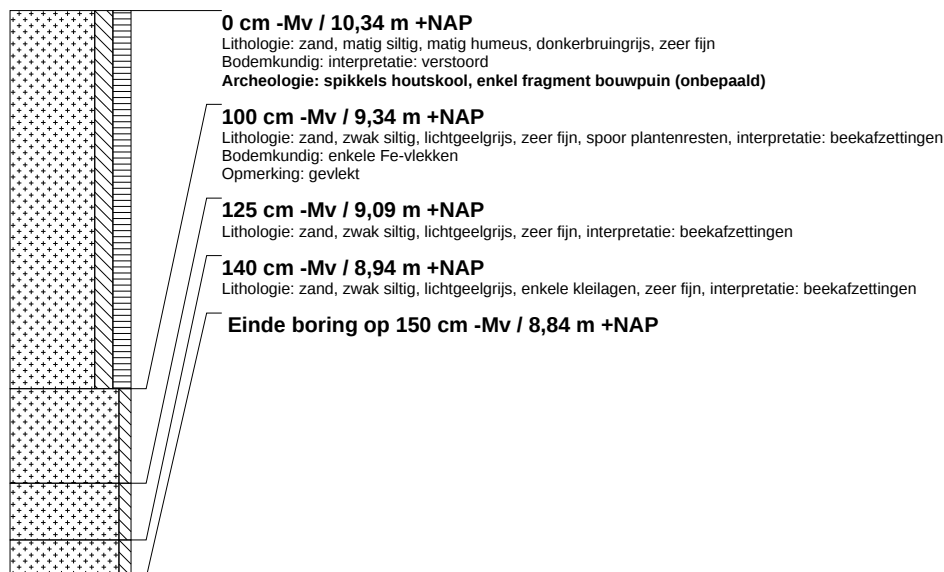
boring: LOEH-9

beschrijver: LF-LT, datum: 4-3-2016, X: 219.174,84, Y: 464.179,21, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 10,71, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: ALMEN, opdrachtgever: Gemeente Lochem, uitvoerder: RAAP Oost



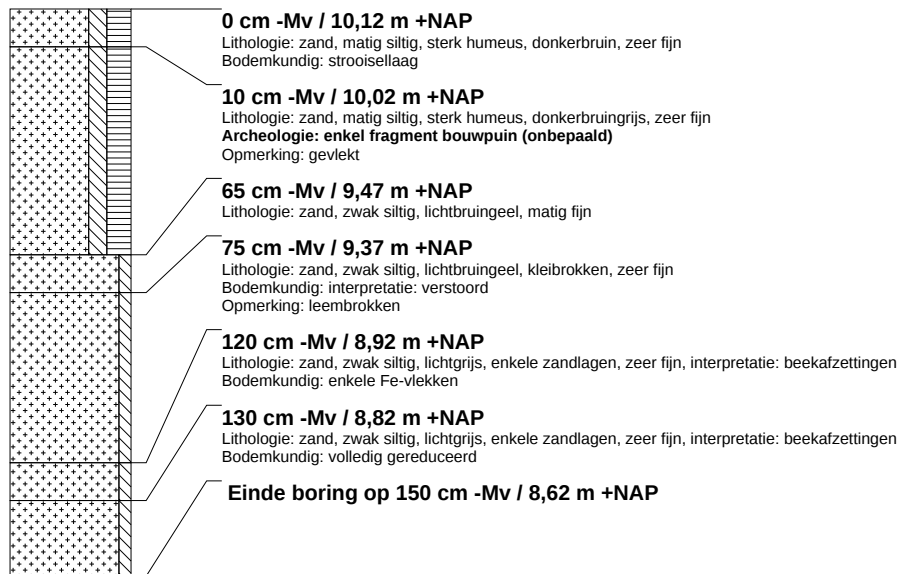
boring: LOEH-10

beschrijver: LF-LT, datum: 4-3-2016, X: 219.110,09, Y: 464.234,28, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 10,34, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: ALMEN, opdrachtgever: Gemeente Lochem, uitvoerder: RAAP Oost



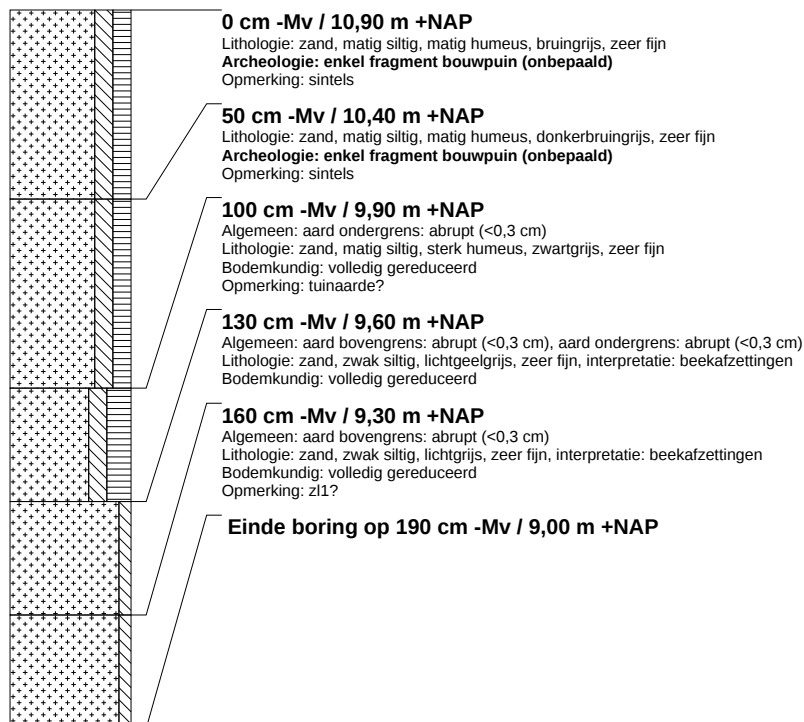
boring: LOEH-11

beschrijver: LF-LT, datum: 4-3-2016, X: 219.158,94, Y: 464.223,62, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 10,12, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: ALMEN, opdrachtgever: Gemeente Lochem, uitvoerder: RAAP Oost



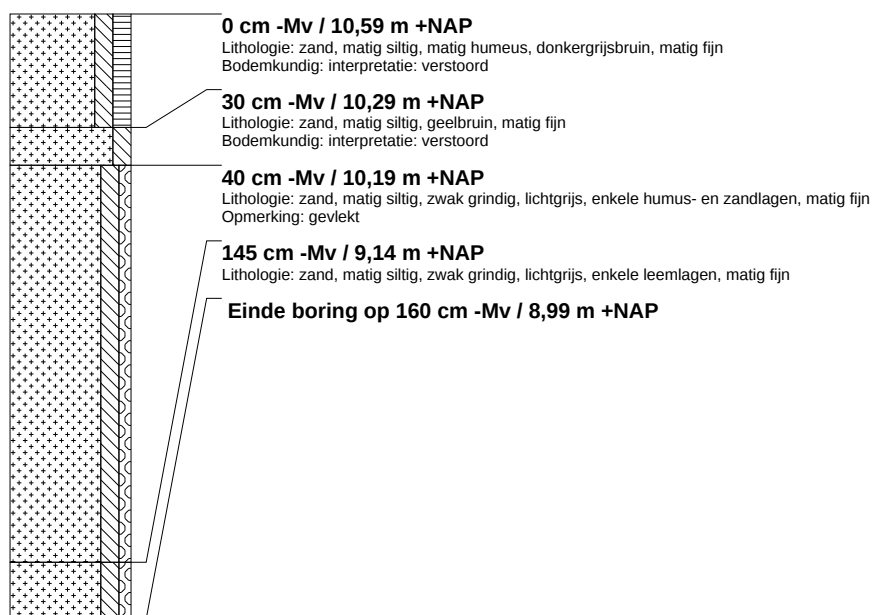
boring: LOEH-12

beschrijver: LF-LT, datum: 4-3-2016, X: 219.065,01, Y: 464.166,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 10,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: ALMEN, opdrachtgever: Gemeente Lochem, uitvoerder: RAAP Oost, opmerking: representatieve b



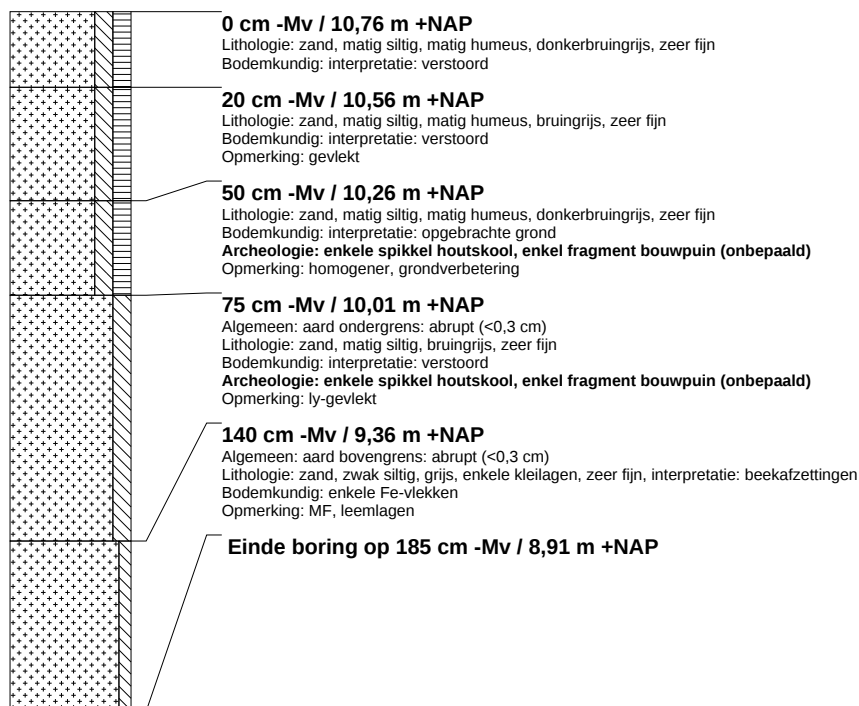
boring: LOEH-13

beschrijver: LF-LT, datum: 4-3-2016, X: 219.099,99, Y: 464.147,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 10,59, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: ALMEN, opdrachtgever: Gemeente Lochem, uitvoerder: RAAP Oost



boring: LOEH-14

beschrijver: LF-LT, datum: 4-3-2016, X: 219.123,33, Y: 464.158,77, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 10,76, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: ALMEN, opdrachtgever: Gemeente Lochem, uitvoerder: RAAP Oost



boring: LOEH-15

beschrijver: LF-LT, datum: 4-3-2016, X: 219.165,99, Y: 464.144,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 10,52, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: ALMEN, opdrachtgever: Gemeente Lochem, uitvoerder: RAAP Oost

