



Transect-rapport 1623

Leersum, Koningin Julianalaan 50 Gemeente Utrechtse Heuvelrug (UT)

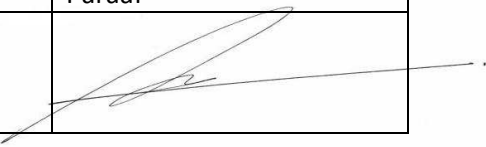
Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek, karterende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Conceptversie
Projectcode	18020006
Datum	02-03-2018
Opdrachtgever	Buro SRO Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG Arnhem
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4591156100
Bevoegde overheid	Gemeente Utrechtse Heuvelrug
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior prospector	06-03-2018	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Buro SRO b.v. heeft Transect in maart 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Koningin Julianalaan 50 in Leersum (gemeente Utrechtse Heuvelrug). De aanleiding voor het onderzoek zijn het opstellen van een bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning die de realisatie van een 14-tal woningen mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

In het plangebied is volgens het (nu) vigerende bestemmingsplan echter sprake van een zeer hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een zeer hoge verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van een relatief gave bodemopbouw en het aantreffen van archeologische indicatoren in de boringen. Op basis van het vondstmateriaal (fragmenten metaalslak en middeleeuws aardewerk) is de kans aanwezig dat eventuele resten in het plangebied aanwezig zijn die samenhangen met een voormalige nederzetting of grafveld uit de Middeleeuwen. Binnen 150-200 m ten zuidoosten van het plangebied zijn immers in het verleden eerder waarnemingen uit die periode gedaan. Andere complextypen en resten uit andere perioden zijn echter op voorhand ook niet uit te sluiten.

Advies

De zeer hoge verwachting leidt ertoe dat in het plangebied vanaf een diepte van 30 cm –Mv met de aanwezigheid van archeologische resten rekening gehouden moet worden. Ten behoeve van het opstellen van het bestemmingsplan wordt daarom aanbevolen de zeer hoge archeologische verwachting (Waarde Archeologie 2 – Bufferzone Zeer Hoog), zoals deze is weergegeven op de gemeentelijke beleidskaart, in het nieuwe bestemmingsplan te handhaven. Dit geldt ook voor de planregels: er geldt zodoende een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 100 m² en 30 cm –Mv. In het kader van een (toekomstige) vergunningsverlening betekent dit dat aanvullende onderzoeksinspanning benodigd is om deze verwachting te toetsen (het vaststellen of, en in hoeverre, in het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats (IVO, waarderende fase). Dit onderzoek kan gezien de relatief geringe omvang van het plangebied het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Doel van deze proefsleuven is om de aard van de gevonden resten in het plangebied vast te stellen binnen het toekomstig te verstoren gebied(en). Na dit onderzoek zijn de archeologische resten in het gebied te waarderen en kan eventueel een doorstart naar een opgraving van het toekomstig bouwvlak plaatsvinden. Voor een dergelijk onderzoek dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Utrechtse Heuvelrug dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

De noodzaak van een gravend (vervolg)onderzoek wordt mede bepaald door de aard en diepte van de geplande ingrepen in relatie tot de diepteligging van de archeologische niveau(s). Dit laat ruimte om eventueel aanwezige archeologische resten in te passen op een archeologievriendelijke manier. Het (beperkt) ophogen van de te bebouwen locaties behoort hier tot de mogelijkheden.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrechtse Heuvelrug) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	4
5.	Beleidskader	5
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	6
7.	Archeologische verwachting en bekende waarden	8
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	10
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	14
10.	Resultaten veldonderzoek	15
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	18
12.	Conclusie en Advies	19
13.	Geraadpleegde bronnen	20
	Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Utrechtse Heuvelrug	21
	Bijlage 2: Geomorfologische kaart	22
	Bijlage 3: Hoogtekaart	23
	Bijlage 4: Bodemkaart	24
	Bijlage 5: Archeologische waardenkaart	25
	Bijlage 6: Boorpuntenkaart	26
	Bijlage 7: Foto's van de boringen	27
	Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	29

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO b.v. heeft Transect¹ in maart 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Koningin Julianalaan 50 in Leersum (gemeente Utrechtse Heuvelrug). De aanleiding voor het onderzoek zijn het opstellen van een bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning die de realisatie van een 14-tal woningen mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

In het plangebied is volgens het (nu) vigerende bestemmingsplan echter sprake van een zeer hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn eventueel aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Ook is het booronderzoek gebruikt om eventueel aanwezige vondstrijke vindplaatsen of vindplaatsen die zich kenmerken door een vondstlaag op te sporen. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Zijn er archeologische indicatoren of andersoortige aanwijzingen gevonden, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats in het plangebied?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

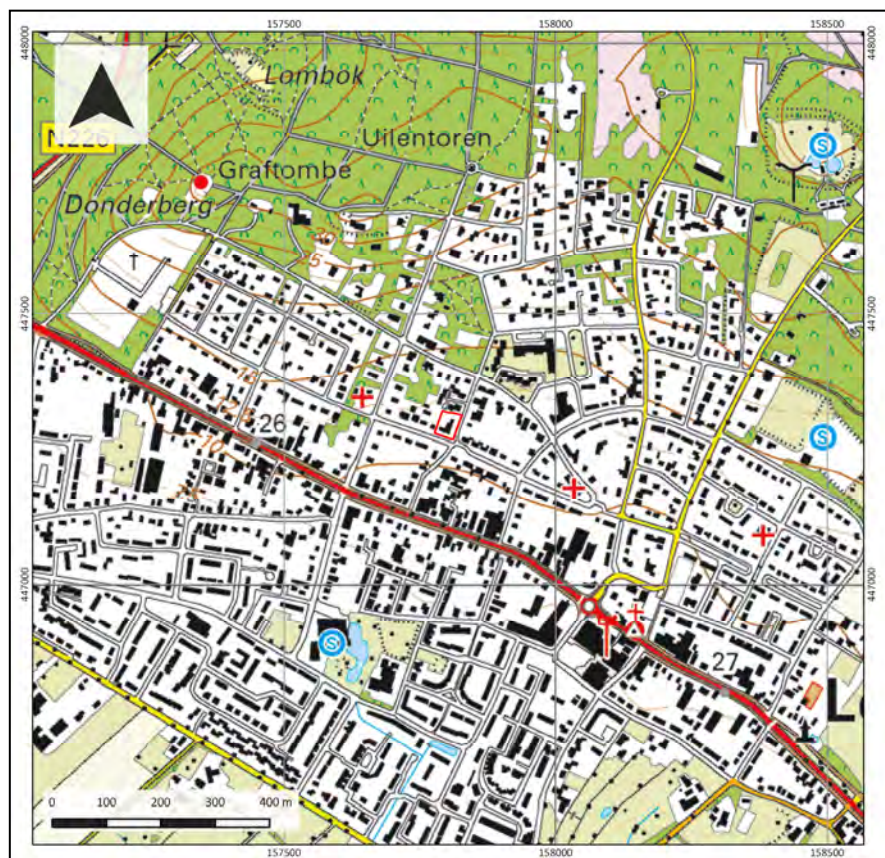
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Utrechtse Heuvelrug
Plaats	Leersum
Toponiem	Koningin Julianalaan 50
Kaartblad	39B
Centrumcoördinaat	157.802 / 447.295

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van ca. 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Koningin Julianalaan 50 in Leersum (gemeente Utrechtse Heuvelrug). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Op dit adres staat thans het Groene Kruisgebouw, dat in het kader van de herontwikkeling zal worden gesloopt. In het zuiden grenst het plangebied aan de Koningin Julianalaan en in het oosten aan de Meester Bosweg. De overige begrenzingen worden gevormd door de perceelsgrenzen van de aanliggende kavels. Het plangebied beslaat een oppervlak van ca. 1.650 m², waarbinnen nieuwe woningen zullen verrijzen. De exacte plannen voor het gebied zijn nader omschreven in hoofdstuk 4.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Opstellen bestemmingsplan, omgevingsvergunning
Planvorming	Nieuwbouw woningen
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

In het plangebied zullen 14 nieuwe woningen worden gerealiseerd. Hiertoe zal de bestaande bebouwing, een verlaten zorggebouw van het voormalige Groene Kruis, worden gesloopt. Hoe exact de woningen zal worden gefundeerd, is vooralsnog onbekend. Er zullen naar verwachting onder de woningen geen kelders worden aangelegd. Wel staat vast dat de nieuwbouwplannen in het plangebied grondverstoring met zich mee brengen, waarbij eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen worden aangetast.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Opstellen bestemmingsplan, omgevingsvergunning
Beleidskader	Geïntegreerde Monumentenverordening 2013
Onderzoeksgrens	100 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Utrechtse Heuvelrug is vastgelegd in de Geïntegreerde Monumentenverordening gemeente Utrechtse Heuvelrug 2013 en in een archeologische beleidskaart. Op de beleidskaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is op de archeologische beleidskaart van de gemeente aangeduid als een gebied met een zeer hoge archeologische verwachting (Waarde Archeologie 2 – Bufferzone Zeer Hoog). Op grond van dit verwachtingspatroon geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 100 m² en 30 cm –Mv. Binnen dit kader zal middels archeologisch onderzoek dit verwachtingspatroon worden getoetst.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Smeltwaaierafzettingen (Sandr)
Maaiveld	11,0 m +NAP
Bodem	Bebouwd
Grondwater	GWT-VII

Landschap

Het plangebied is gelegen in het Midden-Nederlandse zandgebied, een gebied dat gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van hoge stuwwallen, die zich gedurende de voorlaatste ijstijd hebben kunnen vormen (Berendsen, 2000). In die voorlaatste ijstijd (het Saalien, circa 370.000 tot 130.000 jaar geleden) lag er tot in Midden-Nederland landijs, dat de daar eerder gelegen oudere grofzandige rivierafzettingen van de Rijn en Maas voor zich uit heeft gestuwd. Hierdoor zijn stuwwallen ontstaan. Aan de randen van de stuwwallen komen lokaal verspoeld sediment voor dat is afgezet als gevolg van smeltwater dat van het landijs afkomstig is (sandrafzettingen).

In de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 120.000 – 10.000 jaar geleden) was er geen sprake van de aanwezigheid van landijs, maar kende Nederland wel een zeer koud en droog klimaat. Hierdoor werden vanuit drooggevalen rivierbeddingen en de Noordzeebodem als gevolg van het ontbreken van vegetatie grote hoeveelheden zand weggeblazen om verder afgezet te worden als dekzand. Dekzand is ook tegen de randen van de stuwwal afgezet en in de (droog)dalen die de stuwwal hebben doorsneden (zogenaamde gordeldekzanden). Met het verbeteren van het klimaat aan het eind van het Weichselien, raakte het dekzand begroeid en werd het dekzandrelief gedurende het Holoceen (de huidige geologische periode) als het ware 'vastgelegd'.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een zone waarbinnen sandr-afzettingen zijn gevormd, net ten zuiden van een stuwwal (kaartcode 3G1, bijlage 2). In het zuiden grenzen de sandrafzetting aan een zone waarbinnen gordeldekzandwelingen aanwezig zijn. De aanwezigheid van de verschillende landschappelijke elementen heeft in de omgeving van het plangebied tot een sterke variatie in het reliëf geleid. Dit is op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) goed te zien (bijlage 3). De stuwwal en de hellingsafzettingen vormen hierbij de meer hoger gelegen delen in de omgeving van het plangebied (circa 11,0 -20,0 m +NAP), terwijl in zuidelijke richting het maaiveld lager ligt en in hoogte rond 7,0 m +NAP. Lokale, natuurlijke hoogteverschillen vallen in de omgeving van het plangebied niet goed waar te nemen op het AHN. Dit hangt samen met de ligging van het plangebied in de bebouwde kom, waardoor gebouwen en kunstwerken het natuurlijk reliëf verstoren.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied. Hiermee is niet exacte bekend welk natuurlijk bodemtype in het plangebied te verwachten is. Het gebied aan weerszijden van de bebouwde kom van Leersum is wel gekarteerd. Ten westen ervan – op gelijke hoogte als het plangebied -- zijn hoge enkeerdgronden aanwezig en ten noorden en oosten holtpodzolgronden (kaartcodes zEZ21 en Y30).

- Hoge zwarte enkeerdgronden zijn antropogene gronden, die over het algemeen op de middelhoge zandgronden werden aangelegd op de plek waar de bouwlanden lagen (Berendsen, 2005). Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met (heide)plaggen of plaggen uit de beekdalen, konden enkeerdgronden ontstaan, gronden die zich kenmerken door een meer dan

50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (Berendsen, 2000). De relatief oudere enkeerdgronden zijn aan te treffen op de relatief hogere en siltige zandruggen (oud dekzand, zoals in het plangebied). Archeologisch gezien zijn enkeerdgronden bijzonder, doordat het aangebrachte humeuze dek het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen – en daarmee het archeologisch relevante niveau – heeft behoud voor tal van verstoringen (van Doesburg e.a., 2007). Onder de humeuze ophooglaag zijn veelal natuurlijke zandbodems aanwezig.

- **Holtpodzolgronden** Deze bodems hebben zich doorgaans kunnen vormen in relatief grofzandig moedermateriaal. Een holtpodzolgrond betreft een bodemtype, dat zich kenmerkt door de aanwezigheid van in- en uitspoelingslagen vlak onder een humeuze bovenlaag (ca. 5 cm). Een holtpodzolgrond is echter een moderpodzolbodem (ook wel oude bosbodem; De Bakker, 1966). In de term moderpodzolgrond is gebruik gemaakt van een naam voor een bepaalde humusvorm, namelijk moder. Deze humusvorm bestaat uit uitwerpselen van kleine bodemdieren en grotere fragmenten plantenmateriaal. De aanwezigheid van moder maakt de eerder besproken inspoelingshorizont (B-horizont) lossere dan die bij een haarpodzolgrond. De term “holt”, een oude benaming voor “bos” geeft aan dat een holtpodzolgrond vaak in (oude) bossen wordt aangetroffen. De grovere vorm van humus en de lossere samenstelling van de grond maken dit type bodems relatief vruchtbaarder dan humuspodzolgronden in het hoger gelegen zandgebied en hiermee mogelijk aantrekkelijk als landbouwgrond voor prehistorische nederzettingen (*celtic fields*).

Grondwatertrap

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het plangebied is geen grondwatertrap vastgesteld. Dit hangt samen met de ligging van het plangebied in de bebouwde kom. Gezien de hoge ligging van het plangebied en grondwatertrappen in de omgeving van het plangebied bedraagt deze hier naar verwachting VII. Dit duidt over het algemeen op een sterk variabele vochthuishouding in de bodem: de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt beneden 80 cm – Mv, de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) zelfs dieper dan 160 cm –Mv. Deze waarden gelden mogelijk ook voor het plangebied. Met dergelijk lage grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie zijn (grotendeels) zijn verdwenen.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Zeer Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee, wel in de omgeving

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een zeer hoge archeologische verwachting, op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) een middelhoge. De zeer hoge archeologische verwachting op de gemeentelijke kaart is gebaseerd op de nabije ligging van een grafheuvel in de directe omgeving van het plangebied (bijlage 1). De IKAW houdt hier geen rekening mee. Deze kaart is uitsluitend gebaseerd op de ligging van het plangebied in een dekzandgebied, waarbinnen veldpodzolgronden te verwachten zijn (bijlage 5).

Bekende waarden

In het plangebied heeft voor zover bekend niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Ook zijn niet eerder vondsten gedaan. In de directe omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m) zijn echter wel archeologische waarden aanwezig. Deze waarden hangen met name samen met de aanwezigheid van activiteit in de Vroege Middeleeuwen in het plangebied.

Rondom de Bentincklaan zijn diverse vondsten gedaan, die te relateren zijn aan een omvangrijk grafveld (AMK terrein 3699). Tijdens graafwerkzaamheden in de jaren '30 van de vorige eeuw is ten oosten van het plangebied een grafveld gevonden, dat dateert in de Vroege Middeleeuwen. Dit grafveld, aan de Bentincklaan, dateert vermoedelijk in de Merovingische periode, tussen circa 450 en 600 na Chr. Het grafveld bestond hier uit een 3 m lange boomstam, waaromheen verschillende urnen met diverse grafgiften zijn aangetroffen (vondstmelding 2845599100). Ypey (1975) geeft een uitgebreide verhandeling van het aangetroffen vondstmateriaal, dat uit aardewerk, verbrand botmateriaal en resten van wapentuig betreft. Ook zijn toen enkele skeletgraven geborgen. Opmerkelijk gegeven is dat de Bentincklaan als gevolg van de vondst toen kortstondig Urnenweg heeft geheten. Later zijn ook bij andere bouw- en graafwerkzaamheden brandgraven gevonden in de zone tussen de Rijksstraatweg en de Koningin Julianalaan. Deze wijzen ook op activiteiten in de 8e en 9e eeuw. Rond 1955 en 1961 zijn circa 90 m ten noorden van het grafveld tijdens respectievelijk bouw- en rioleringswerkzaamheden houtskoolconcentraties waargenomen in combinatie met aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen. Deze resten hangen mogelijk ook samen met het grafveld, mogelijk als brandplaatsen voor crematies of brandoffers. Ten zuiden van de Rijksstraatweg zijn echter in 1935 ook vondsten gedaan als onderdeel van een brandgraf. Deze is op basis van het aardewerk ouder dan de graven aan de Bentincklaan, mogelijk zelfs laat-Romeins. Het grafveld zou dus langer in gebruik zijn geweest en strekt zich mogelijk buiten de huidig aangegeven begrenzing van het AMK terrein uit.

Aanwijzingen voor een nederzettingsterrein zijn zuidoostelijk van het grafveld gevonden, aan de Dreef in Leersum. Tijdens archeologisch onderzoek in 2014 ten behoeve van nieuwbouw in het kader van de aanleg van de Bijenkorf, zijn grondsporen en vondsten gedaan die hoogstwaarschijnlijk wijzen op de aanwezigheid van een boerderij (Muller en Jezeer, 2014, onderzoeksmelding 2361509100). De meeste sporen wijzen op bewoning in de Karolingische periode (8e tot 9e eeuw), maar er zijn oudere sporen uit de Merovingische periode aanwezig. Dit is bijzonder gezien de gering beschikbare informatie over

de sociaal-economische situatie in die periode (na het uiteenvallen van het Romeinse Rijk). Naast sporen van een huisplattegrond zijn ook sporen van ambachtelijke activiteiten gevonden. De vondst van een ijzeroven met hierin veel metaalslak en -sintels wijst op de winning en vervaardiging van metaal. Dit metaal kon hier waarschijnlijk van nature gewonnen worden, aangezien Leersum zich op de rand van de stuwwal bevindt in de zone, waar vlakbij het maaiveld kwel van grondwater optreedt. De opwelling van ijzerhoudend grondwater zorgt tevens voor het neerslaan van ijzer, dat soms tot de vorming van oerbanken leidt. De oerbanken zijn zodoende gewonnen en vormden een grondstof voor verschillende metalen gebruiks- en siervoorwerpen.

Het is de verwachting dat zowel het grafveld als de nederzetting zich niet laten beperken tot de bekende gebieden. Met name de zuidelijke en oostelijke grens van het grafveld zijn onbekend. Borsboom (2008) stelt dat de westelijke en noordelijke begrenzingen wel zijn vastgesteld, hetgeen gebaseerd is op een proefputtenonderzoek van de Archeologische Werkgroep Nederland (AWN) in 1984, maar de vraag van dit onderzoek is hoe alomvattend de resultaten zijn (gezien de geringe omvang van het onderzoek, Van der Tent, 1985). Zodoende bestaat er altijd nog kans dat resten van het grafveld tot in het plangebied kunnen doorlopen. Wel is zeker dat tijdens proefsleuvenonderzoek in 't Galgenbosje, even ten noorden van het plangebied geen sporen van activiteit zijn gevonden (Van de Roest, 2014, onderzoeksmelding 2172771100).

Tevens beperkt de informatie in de omgeving van het plangebied zich niet uitsluitend tot de Vroegmiddeleeuwse periode. Tijdens een booronderzoek aan de Koningin Julianalaan 14b is weliswaar een verstoorde bodemcontext vastgesteld, maar zijn tijdens de inspectie van het terrein scherven uit de IJzertijd waargenomen. Ook in deze tijd bestaat de verwachting dat de omgeving van Leersum intensief bewoond is geweest. Er zijn aanwijzingen voor nederzettingssporen op verschillende plekken in de wijde omgeving, onder meer getuige de aanwezigheid van verschillende celtic fields op de Heuvelrug ten noorden van de dorpskern (o.a. Blijdenstijn, 2015). Ook net ten westen van de bebouwde kom van Leersum, aan de Koningin Wilhelminalaan, zijn sporen uit deze periode gevonden die wijzen op de aanwezigheid van een versterking uit die tijd. De vondst van een omvangrijke greppel daar moet een gebied strategisch hebben beschermd. Het onderzoek dat er in 2014 heeft plaatsgevonden, wordt ten tijde van onderhavig onderzoek uitgewerkt.

De resten uit de Vroege Middeleeuwen en IJzertijd in de omgeving van het plangebied sluiten de aanwezigheid van resten uit andere perioden niet uit. Het zandlandschap in de omgeving van Leersum vormde immers sinds het Laat-Paleolithicum een aantrekkelijk vestigingsgebied voor verschillende (pre-)historische samenlevingen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Akkerland
Huidig gebruik	Zorgcentrum, tuin
Bodemverstoringen	Onbekend

Historische achtergronden

Het plangebied bevindt zich ten westen van de oorspronkelijke historische kern van Leersum, in het agrarisch buitengebied. Het gebied ligt daarbij net ten noorden van de oorspronkelijke Benedenweg ofwel de Via Regia, een oude, middeleeuwse route die Rhenen met de stad Utrecht verbond (Blijdenstijn, 2015). Dit beeld valt ook af te leiden aan de hand van historisch kaartmateriaal. Op de kaart van Hendrik Verstralen uit 1633 valt af te leiden dat het plangebied in gebruik is als akkerland. Dit is eveneens het geval op de kadastrale Minuut uit 1811-1832, waaruit blijkt dat toentertijd het plangebied in bezit was van een zekere Jan van den Broek. Van de in het vorige hoofdstuk beschreven grafveld bij het plangebied zijn in ieder geval (cultuur)landschappelijk geen aanwijzingen (meer) aanwezig op de kaart. Ook op later kaartmateriaal verandert het kaartbeeld niet, zelfs tot in het eerste kwart van de 20^e eeuw toe. Vanaf dan verschijnt in het plangebied de huidige bebouwing met eromheen vanaf de tweede helft van de 20^e eeuw het hedendaagse stratenpatroon.

Er is van de omgeving van het plangebied geen informatie over de rol van het plangebied binnen de Tweede Wereldoorlog (bron: www.ikme.nl; historische vereniging Leersum en werkgroep archeologie van vereniging Dorp en Natuur). Relicten uit die tijd zijn zodoende niet in het plangebied te verwachten.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

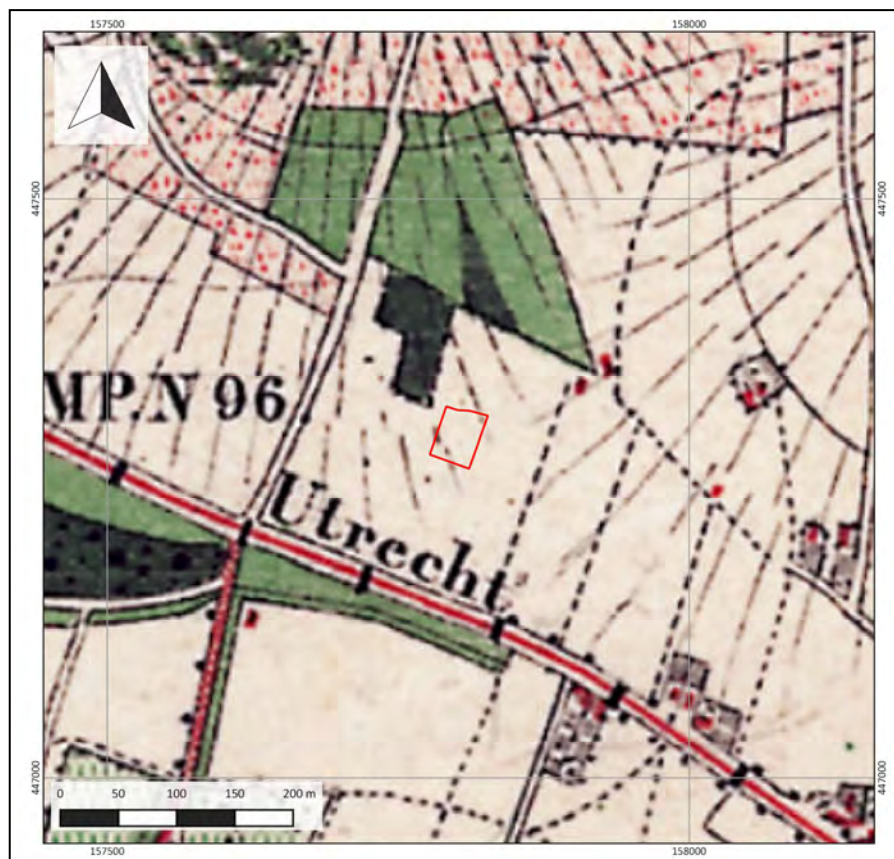
Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd met een zorggebouw, waaromheen tuin aanwezig is. De bebouwing is hier aangelegd in de periode 1935-1963, waarbij de bebouwing aan de zijde van de Koningin Julianalaan de oudste is (bagviewer.kadaster.nl). Er zijn echter geen bouwtekeningen voorhanden aan de hand waaraan kan worden afgeleid hoe diep funderingen onder de bebouwing is ingegraven (en zodoende in hoeverre het archeologisch bodemarchief onder de bebouwing vergraven is). Ook is niet bekend of er kelders aanwezig zijn. Er zijn in het plangebied geen kabels en leidingen in het terrein aanwezig bij het Kabel- en Leiding Informatie Centrum (KLIC). Van verdere verstoring is niets bekend (o.a. ook in Bodemloket). Wel is het de verwachting dat de aanleg van bebouwing in het plangebied de mate van intactheid van de bodem in het plangebied negatief heeft beïnvloed. In hoeverre is vooralsnog niet bekend en zal met behulp van veldonderzoek moeten worden vastgesteld.



Figuur 3: Historische kaart van Hendrik Verstralen (1633). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 4: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1935. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog tot zeer hoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen en sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	In de top van de sandr-afzettingen

Het plangebied ligt ten zuiden van een hoge stuwwal op een voormalige smeltwaterwaaier. Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het plangebied, kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn.

Er zijn in de omgeving van het plangebied in ieder geval archeologische resten aanwezig die dateren in de Vroege Middeleeuwen. Deze resten, in de vorm van een grafveld, bevinden zich op een afstand van circa 150-200 m ten zuidoosten van het plangebied. Tevens zijn op grond van het bureauonderzoek delen van het plangebied naar verwachting nog intact, aangezien ze niet bebouwd zijn geweest. Dit betekent dat zich in het plangebied zowel nederzettingenresten als sporen van landgebruik kunnen bevinden. Daarom geldt daarvoor een hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum – Romeinse tijd. Gezien de nabije ligging van middeleeuwse resten in het plangebied is de verwachting op resten uit die tijd zeer hoog. Voor wat betreft de Nieuwe Tijd geldt een lage archeologische verwachting. Er is geen historische bebouwing aanwezig op kaartmateriaal tot in de 17^e eeuw.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau ligt direct onder het maaiveld en wordt gevormd door de top van de smeltwaaierafzettingen, waarbij zij bewaard kunnen zijn gebleven onder een oud bouwlanddek.. Deze afzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof zand. In de top van de afzettingen kunnen bodemhorizonten of restanten ervan aanwezig zijn die indicatief zijn voor zowel de aanwezigheid en diepteligging van archeologische resten als de mate van intactheid ervan.

Complextypen

In het plangebied worden zowel nederzettingsterreinen als sporen van landgebruik verwacht. De ligging van het plangebied op een sandr ten zuiden van de stuwwal vormt namelijk een aantrekkelijke locatie voor bewoning. Hierdoor bestaat in het plangebied de kans op het voorkomen van zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven (Laat-Paleolithicum – Neolithicum). Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen. Uit de latere perioden bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenstrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning en sporen van landgebruik (waaronder ook een grafveld) zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Gezien de nabije ligging van het grafveld in het plangebied zal ook hiermee rekening gehouden moeten worden.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een karterend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn namelijk gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied en om de eventuele aanwezigheid van een vondstrijke vindplaats op te sporen. In totaal zijn hierom in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1 tot en met 5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8. Op het moment een boring archeologisch intact bleek, is na beschrijving van de boring met behulp van een 15 cm Edelmanboor een nieuwe boring gezet ten behoeve van de monsternamen van de top van het dekzand. Dit opgeboorde monster is met behulp van een zeef van 2 mm nat gezeefd en na droging doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool).

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De (uiteindelijke) ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografische situatie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek staat in het plangebied een verlaten zorggebouw. De ramen zijn dichtgetimmerd en de tuin rondom het pand is sterk verwilderd. De Koningin Julianalaan en het deel van het plangebied dat eraan grenst, liggen relatief laag. In noordelijke richting neemt de hoogteligging van het maaiveld geleidelijk toe. Andere waarnemingen met betrekking tot de paleogeografische of archeologische ondergrond in het plangebied zijn niet gedaan. Enkele foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 8.



Figuur 8: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen is vanaf een diepte van 50 – 100 cm matig grof, zwak siltig zand aanwezig. Dit zand is geel van kleur en in het zand is tevens grind aanwezig, soms zelfs stenen met een omvang van 2 cm. Tevens zijn de afzettingen kalkarm. Vermoedelijk betreffen ze sandr-afzettingen (smeltwaterafzettingen). In de top van de deze afzettingen is in de meeste boringen een verweringshorizont aanwezig (Bw-horizont), die ontstaat als gevolg van interne verwerking van het zand. Deze horizont is bruingeel van kleur en in foto te zien in bijlage 7. De top ervan is verploegd als gevolg van latere grondbewerking. Dit heeft geleid tot de vorming van een oude, donkerbruine ploeglaag (Apb-horizont). Hoe oud deze ploeglaag is, valt op basis van de boorbeschrijvingen niet te zeggen.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een matig tot sterk humeus pakket matig siltig zand. Vermoedelijk is dit pakket ten behoeve van de bemesting van het terrein is aangebracht, mogelijk al in de Late Middeleeuwen. Daarom is het geïnterpreteerd als esdek. Het pakket varieert in dikte tussen 50 en 100 cm binnen het plangebied. Het pakket is nagenoeg ongeroerd: er zijn geen aanwijzingen gevonden voor diepgaande verstoringen. Alleen de top van het bodemprofiel is tot een diepte van 30-50 cm -Mv omgevormd tot bouwvoor. Hierin zijn fragmenten modern baksteen aanwezig.

Boring 3 is na herhaaldelijke pogingen gestaakt in een ondoordringbaar object. Het is onduidelijk wat de exacte aard van het object is, aangezien in de erboven gelegen lagen geen dateerbare aanwijzingen aanwezig waren (modern baksteen, plastic). Er is geen informatie van deze plek dat er leidingen of oude funderingen aanwezig zouden moeten zijn.

Foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 7.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn in het plangebied archeologische indicatoren waargenomen, die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied.

- In boring 5 is op een diepte van 70 cm, in de top van de sandr-afzettingen een groot fragment aardewerk gevonden dat dateert in de Vroege Middeleeuwen. Het scherffragment vertoont sporen van een draaischijf en lijkt versierd (besmeten). Een foto van de scherf is weergegeven in figuur 9.
- In boring 1 zijn onder het humeuze dek veel fragmenten metaalslak gevonden. De stukken variëren tussen circa 0,5 tot 6 cm in grootte. Het oogt versinteld en lijkt smeltafval te betreffen. Omdat ook een klein fragment handgevormd aardewerk in deze boring gevonden is en op basis van het onderzoek van Muller en Jezeer (2014) ook grote hoeveelheden smeltslak zijn gevonden, is dit materiaal als archeologische indicator aangewezen voor middeleeuwse nijverheid. Een foto van het slak is weergegeven in figuur 10.

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat de verwachting op archeologische resten zeer hoog is. Dit is gebaseerd op een relatief gave bodemopbouw, een intacte top van het dekzand en het aantreffen van archeologische indicatoren (aardewerk, resten metaalslak). Op basis van het gevonden materiaal is de kans groot, dat deze resten samenhangen met een vindplaats uit het (Vroege) Middeleeuwen. De aard van de vindplaats kon op basis van het karterend booronderzoek niet worden vastgesteld. Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich wel een grafveld uit deze periode. Of daarmee ook in het plangebied een grafveld zou moeten hebben gelegen, is niet zeker. De vondst van metaalslak zou namelijk gezien de resultaten van het onderzoek van Muller en Jezeer

(2014) ook op een nederzetting kunnen wijzen. Deze activiteiten vonden namelijk plaats vlakbij woonplaatsen. Tot slot is het eveneens niet uitgesloten dat er oudere sporen in het plangebied begraven liggen. In boring 1 is immers ook een fragment handgevormd aardewerk gevonden, dat mogelijk prehistorisch (IJzertijd) kan zijn. Zodoende kunnen ook uit die tijd in de ondergrond van het plangebied resten aanwezig zijn.



Figuur 9: Foto van de scherf uit boring 5.



Figuur 10: Foto van een van de slakken uit boring 1, afkomstig van de basis van het akkerdek.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Op basis van het onderzoek ligt het plangebied op een smeltwaaierafzetting, ten zuiden van een stuwwal.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Onder in de boringen zijn op een diepte vanaf circa 50-100 cm –Mv smeltwaterafzettingen aangetroffen, die bestaan uit matig grof zand. Tevens zijn fragmenten grind aanwezig. De top van deze afzettingen vormen binnen het plangebied het relevante archeologische niveau.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

De bodem in het plangebied is relatief intact gebleven. In bijna alle boringen is in de top van de stuwwalafzettingen nog een restant van een oude verweringshorizont (Bw-horizont) aanwezig met in de top een oude akkerlaag. Daarop ligt een esdek met een dikte van 50-100 cm, waarin weinig sprake is van moderne bodemverstoring.

4. Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?

Er zijn archeologische resten gevonden, bestaande uit aardewerk en metaalslak. In context met de aanwezigheid van vroegmiddeleeuwse resten in de omgeving van het plangebied vormen de resten een mogelijke aanwijzing voor de aanwezigheid van een vindplaats in het plangebied.

5. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het plangebied heeft een zeer hoge archeologische verwachting. Dit is het gevolg van het aantreffen van vondstmateriaal in combinatie met een intacte top van de smeltwaterafzettingen. De aangetroffen resten kunnen mogelijk wijzen op de aanwezigheid van een nederzetting of grafveld uit (bijvoorbeeld) de Middeleeuwen. Andere complextypen en resten uit andere perioden zijn echter op voorhand ook niet uit te sluiten.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van een relatief gave bodemopbouw en het aantreffen van archeologische indicatoren in de boringen. Op basis van het vondstmateriaal (fragmenten metaalslak en middeleeuws aardewerk) is de kans aanwezig dat eventuele resten in het plangebied aanwezig zijn die samenhangen met een voormalige nederzetting of grafveld uit de Middeleeuwen. Binnen 150-200 m ten zuidoosten van het plangebied zijn immers in het verleden eerder waarnemingen uit die periode gedaan. Andere complextypen en resten uit andere perioden zijn echter op voorhand ook niet uit te sluiten.

Advies

De zeer hoge verwachting leidt ertoe dat in het plangebied vanaf een diepte van 30 cm –Mv met de aanwezigheid van archeologische resten rekening gehouden moet worden. Ten behoeve van het opstellen van het bestemmingsplan wordt daarom aanbevolen de zeer hoge archeologische verwachting (Waarde Archeologie 2 – Bufferzone Zeer Hoog), zoals deze is weergegeven op de gemeentelijke beleidskaart, in het nieuwe bestemmingsplan te handhaven. Dit geldt ook voor de planregels: er geldt zodoende een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 100 m² en 30 cm –Mv. In het kader van een (toekomstige) vergunningsverlening betekent dit dat aanvullende onderzoeksinspanning benodigd is om deze verwachting te toetsen (het vaststellen of, en in hoeverre, in het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats (IVO, waarderende fase). Dit onderzoek kan gezien de relatief geringe omvang van het plangebied het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Doel van deze proefsleuven is om de aard van de gevonden resten in het plangebied vast te stellen binnen het toekomstig te verstoren gebied(en). Na dit onderzoek zijn de archeologische resten in het gebied te waarderen en kan eventueel een doorstart naar een opgraving van het toekomstig bouwvlak plaatsvinden. Voor een dergelijk onderzoek dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Utrechtse Heuvelrug dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

De noodzaak van een gravend (vervolg)onderzoek wordt mede bepaald door de aard en diepte van de geplande ingrepen in relatie tot de diepteligging van de archeologische niveau(s). Dit laat ruimte om eventueel aanwezige archeologische resten in te passen op een archeologievriendelijke manier. Het (beperkt) ophogen van de te bebouwen locaties behoort hier tot de mogelijkheden.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrechtse Heuvelrug) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

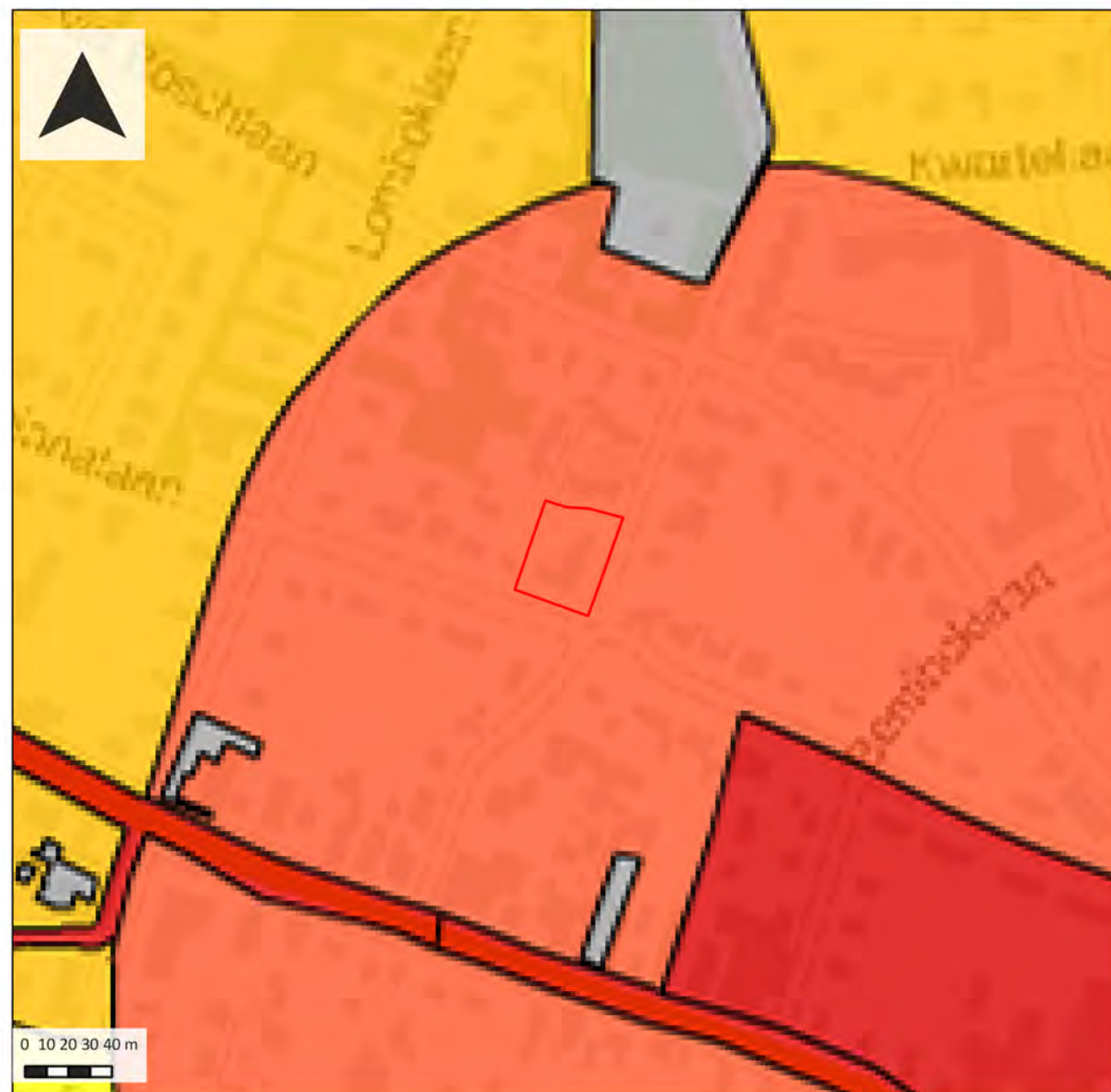
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- Verwachtingskaart van de gemeente Utrechtse Heuvelrug
- www.ahn.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bodemdata.nl
- bagviewer.geodan.nl

Literatuur:

- Alterra, 2005, de geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Blijdenstijn, R. 2015: *Tastbare tijd 2.0, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, Uitgeverij Matrijs, Amsterdam
- Botman, A., N. de Jonge & S. van der A., 2009. *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Utrechtse Heuvelrug*. ADC-rapport. ADC-Heritage, Amersfoort
- Van Doesburg, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoud en T. de Groot (red.), 2007. *Essen inzicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, RACM, Amersfoort.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Ypey, J., 1975. *Das fruhmittelalterliche Graeberfeld in Leersum*, Prov. Utrecht. Berichten van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek, pp. 145-167. Amersfoort.
- Huisman, M.A., Van de Roest, J., 2014. *Archeologisch onderzoek Het Golgenbosje te Leersum, gemeente Utrechtse Heuvelrug; inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven.*, De Bilt.
- Muller, A. en W. Jezeer, 2014. *Utrechtse Heuvelrug, Leersum, plangebied Bijenkorf, inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. ADC rapport 3649. Amersfoort
- Borsboom, A.A., 2008. Leersum, plangebied Julianalaan. Gemeente Utrechtse Heuvelrug. Archeologisch bureauonderzoek
- Van der Tent, W., 1985. *De archeologische kronieken van de provincie Utrecht*, jaargang 1980-1984, Utrecht.

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Utrechtse Heuvelrug



Beleidskaart

Project:
18020006

Toponiem:
Koningin Julianalaan 50

Plaats:
Leersum

Legenda

plangebied

Waarde 'Geen': Geen onderzoekslid.
 Waarde 'Rijksmonument': Geen bodemingrepen toegestaan.
 Waarde 'Zeer hoog': Plangebied > 50 m²; geen bodemingrepen > 30 cm -mv.
 Waarde 'Bufferzone zeer hoog': Plangebied > 100 m²; geen bodemingrepen > 30 cm -mv.
 Waarde 'Hoog': Plangebied > 150 m²; geen bodemingrepen > 30 cm -mv.
 Waarde 'Middelhoog': Plangebied > 1.000 m²; geen bodemingrepen > 30 cm -mv.
 Waarde 'Laag': Onderzoekplicht bij bodemingrepen met een plangebied > 100.000 m².

Bijlage 2: Geomorfologische kaart



Geomorfologie

Project:
18020006

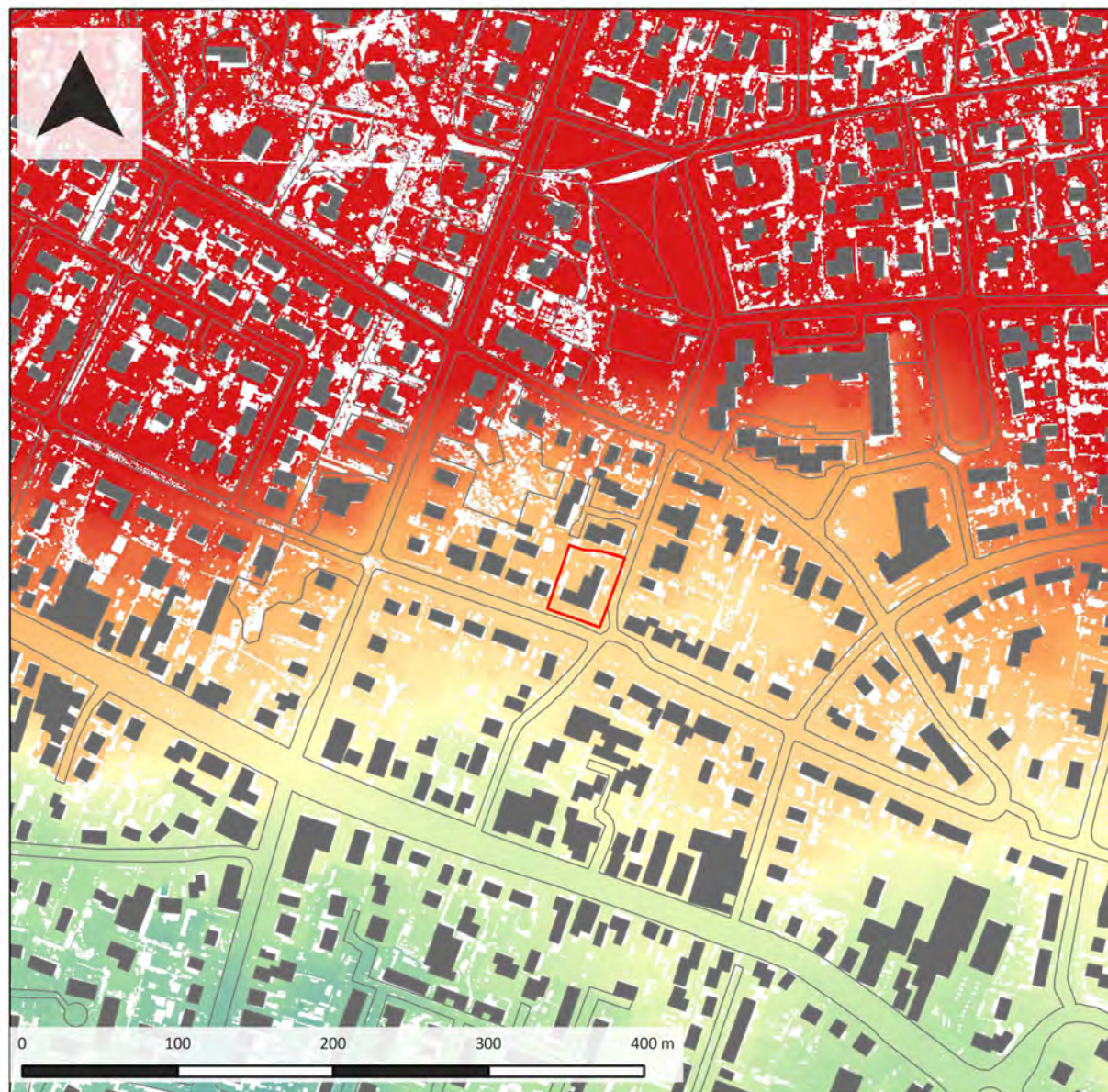
Toponiem:
Koningin Julianalaan 50

Plaats:
Leersum

Legenda

plangebied

- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaiervormige glooiingen
- Niet-waaiervormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Wekringen
- Vakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)



Hoogtekaart

Project:
18020006

Toponiem:
Koningin Julianalaan 50

Plaats:
Leersum

Legenda

 plangebied

AHN (m NAP)

 5.000000

 7.500000

 10.000000

 12.500000

 15.000000

Bijlage 4: Bodemkaart



Bodemkaart

Project:
18020006

Toponiem:
Koningin Julianalaan 50

Plaats:
Leersum

Legenda

plangebied

- Associaties
- Bekgronden
- Beekwoning
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke etragerden
- Fluviatiele alz oude elstoeem
- Gruens, gegraven, mgnstort
- Kalkstetterwingsgronden
- Oude riviergronden
- Ovengpe oude vleggronden
- Ovengpe kalkemgronden
- Leemgronden
- Zeekegronden
- Marine alz oude plstoeem
- Niet-gepde murede gronden
- Oude btoewen pglatoen
- Rivierkegronden
- Kalk-litumme gronden
- Veergronden
- Moorge gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkuze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

Bijlage 5: Archeologische waardenkaart



Archeologie

Project:
18020006

Toponiem:
Koningin Julianalaan 50

Plaats:
Leersum

Legenda

-  plangebied
-  Archis3_onderzoeksmeldingen_vlak
-  Archis3_vondstlocaties_punt

AMK_Monumenten

- | | |
|---|--|
|  | Terrein van archeologische waarde |
|  | Terrein van hoge archeologische waarde |
|  | Terrein van zeer hoge archeologische waarde |
|  | Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd |

Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Project:
18020006

Toponiem:
Koningin Julianalaan 50

Plaats:
Leersum

Legenda

-  plangebied
-  boorpunten

Bijlage 7: Foto's van de boringen

Hieronder volgen opnames van de boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4

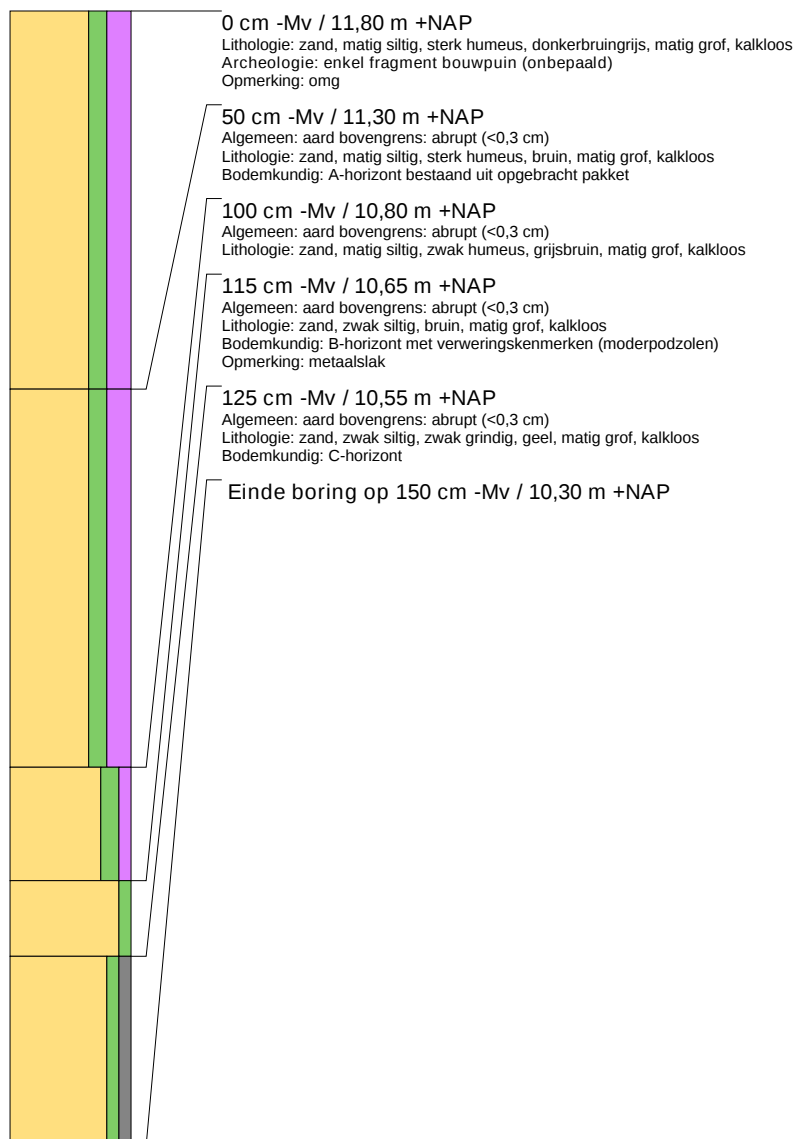


Boring 5



boring: 18206-1

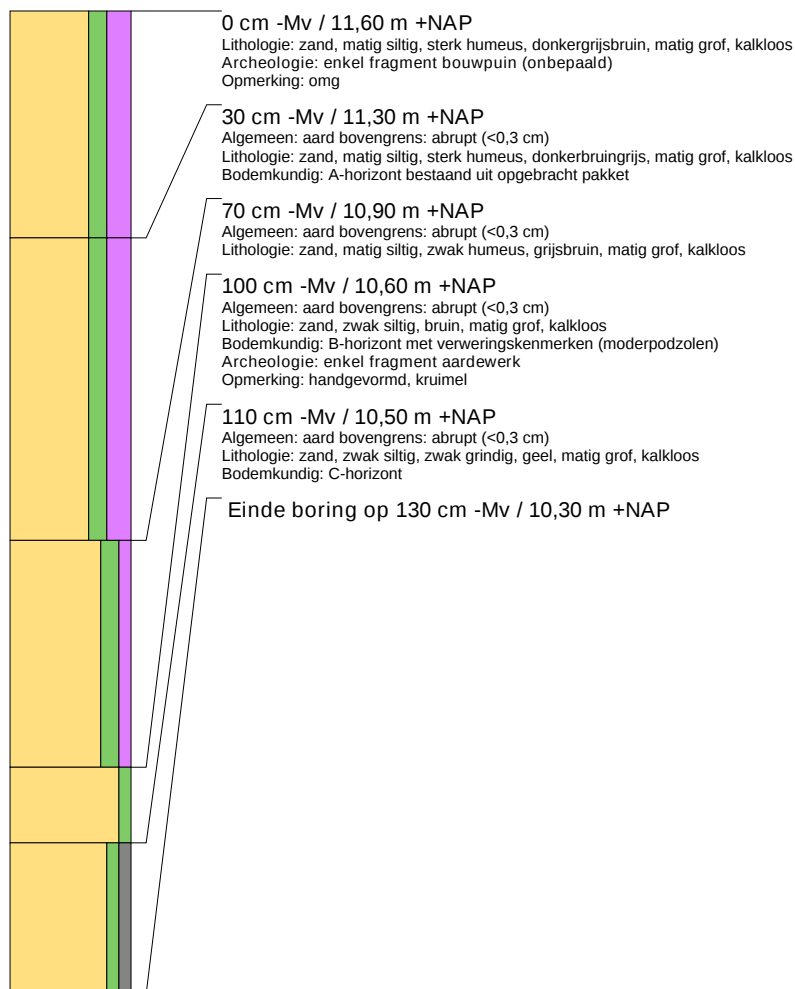
beschrijver: TNA, datum: 2-3-2018, X: 157.818, Y: 447.305, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39B, hoogte: 11,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Leersum, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.





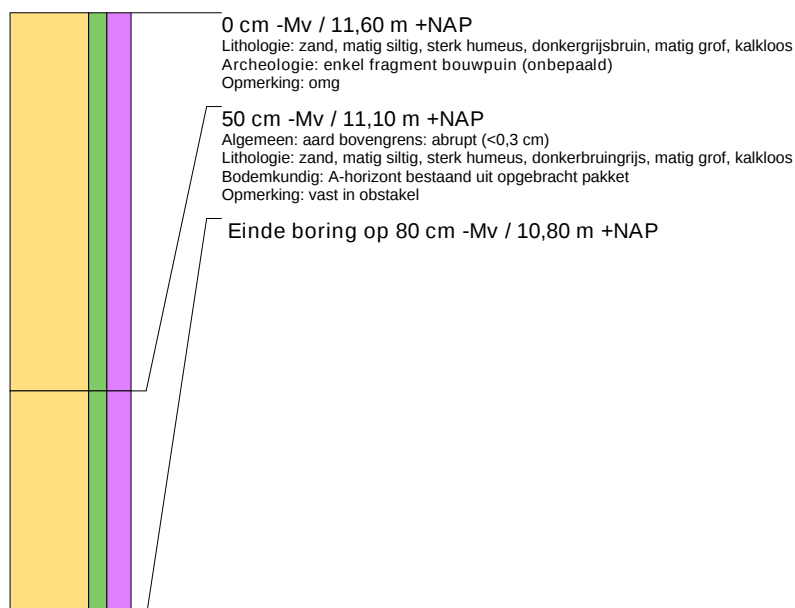
boring: 18206-2

beschrijver: TNA, datum: 2-3-2018, X: 157.795, Y: 447.312, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39B, hoogte: 11,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Leersum, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 18206-3

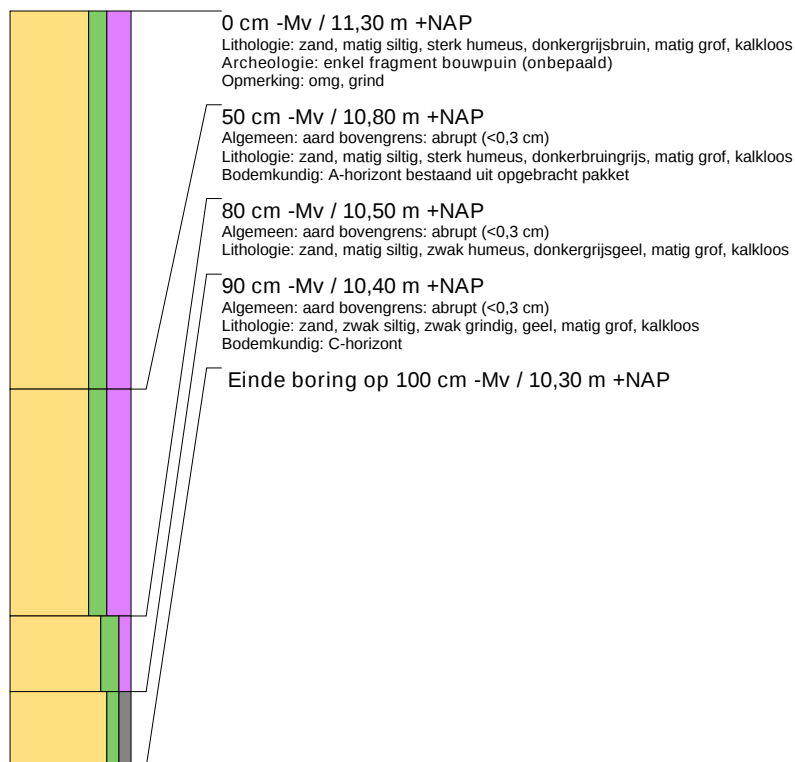
beschrijver: TNA, datum: 2-3-2018, X: 157.798, Y: 447.297, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39B, hoogte: 11,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Leersum, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 18206-4

beschrijver: TNA, datum: 2-3-2018, X: 157.808, Y: 447.278, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39B, hoogte: 11,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Leersum, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 18206-5

beschrijver: TNA, datum: 2-3-2018, X: 157.783, Y: 447.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39B, hoogte: 11,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Leersum, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.

