



*Transect-rapport 5307*

**Barchem, Natuurreservaat Hagenbeek  
Gemeente Lochem (GD)**

Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase)

**transect**

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





<b>Auteur</b>	5.1.2e
<b>Versie</b>	Versie 1.1
<b>Projectcode</b>	24030011
<b>Datum</b>	03-05-2024
<b>Opdrachtgever</b>	Aveco de Bondt b.v.
<b>Uitvoerder</b>	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
<b>Veldonderzoek</b>	5.1.2e (KNA Prospector)
<b>Onderzoeksmelding</b>	5602513100
<b>Bevoegde overheid</b>	Gemeente Lochem
<b>Status</b>	Nog te beoordelen
<b>Adviseur namens gemeente</b>	Regioarcheoloog Stedendriehoek 5.1.2e
<b>Beheer documentatie</b>	Transect b.v., Nieuwegein

Autorisatie		
Naam	Datum	Pa
5.1.2e (Senior KNA Prospector)	03-05-2024	5.1.2e

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., 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 Aveco de Bondt b.v. heeft Transect in mei 2024 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het projectgebied Natuureservaat Hagenbeek in Barchem (gemeente Lochem). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de vernatting van het gebied. Voor deze vernatting zullen binnen het plangebied diverse werkzaamheden worden uitgevoerd (Verboom-Jansen en Ponstein, 2024). Op zes locaties zullen grondroerende ingrepen worden uitgevoerd ter plaatse van een zone met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. De werkzaamheden bestaan uit het graven van een slenk en het vermengen van de boven- en ondergrond tot een diepte van 50-70 cm Mv. In het kader van deze ontwikkelingen is reeds een bureauonderzoek uitgevoerd (Verboom-Jansen en Ponstein, 2024). Omdat bij de ingrepen mogelijk archeologische resten verstoord zullen raken, is door de gemeente Lochem besloten tot het uitvoeren van een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase. Onderhavig onderzoek heeft betrekking op de zes deelgebied waar de ontwikkelingen plaatsvinden.

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied geen sprake is van een intact archeologisch relevant niveau. Dit wijkt af van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek (Verboom-Jansen en Ponstein, 2024). In de ondergrond is sprake van een moderne bouwvoor op een ploeg- of woellaag, die naar alle waarschijnlijkheid is ontstaan tijdens de uitvoering van de ruilverkaveling in de 20<sup>e</sup> eeuw. In deze ploeg- of woellaag is sprake van leem- en kleibrokken, evenals delen van de oorspronkelijke E- en B-horizonten. Bij het ploegen en woelen, bedoeld om de drainage van het gebied te vergroten, is de ondergrond verstoord tot een diepte van 25-105 cm -Mv (12,1-13,4 m +NAP), waardoor de oorspronkelijke top van het dekzand niet meer intact is. De aanwezigheid van leembrokken in de woellaag doet bovendien vermoeden dat het plangebied oorspronkelijk een vochtiger ligging heeft gehad dan op basis van het bureauonderzoek verondersteld werd, mogelijk ter plaatse van een dekzandvlakte of verspoeld dekzand. De oorspronkelijke middelhoge tot hoge verwachting voor het onderzochte deel van het plangebied is daarom bij te stellen naar een lage verwachting.

### Advies

Voor de onderzochte delen van het plangebied (bijlage 4) is tijdens het onderzoek een lage verwachting vastgesteld. De voorgenomen ingrepen, het doorspitten van de ondergrond en het aanleggen van een slenk, zullen naar verwachting niet zorgen voor een verstoring van archeologische resten. Daarom adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor deze ingrepen. Voor andere ingrepen in het plangebied kan op basis van het bureauonderzoek van Verboom-Jansen en Ponstein (2024) nog wel sprake zijn van een archeologische verwachting. Op basis van deze verwachting kan de gemeente Lochem nog vragen om aanvullend onderzoek.

Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan, dan zal dit op grond van de Erfgoedwet, artikel 5.10 bij de bevoegde overheid (de gemeente Lochem) moeten worden gemeld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Lochem) een besluit 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 plangebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Gespecificeerde archeologische verwachting	8
7. Werkwijze	11
8. Resultaten veldonderzoek	12
9. Beantwoording onderzoeksvragen	14
10. Conclusie en Advies	15
11. Geraadpleegde bronnen	16
Bijlage 1: Luchtfoto van het Plangebied	17
Bijlage 2: Maatregelenkaart	18
Bijlage 3: Verwachtingskaart (Verboom-Jansen en Ponstein, 2024)	19
Bijlage 4: Boorpuntenkaart	20
Bijlage 5: Foto's van enkele boringen	21

# 1. Aanleiding

---

In opdracht van Aveco de Bondt b.v. heeft Transect<sup>1</sup> in mei 2024 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het projectgebied Natuureservaat Hagenbeek in Barchem (gemeente Lochem). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de vernatting van het gebied. Voor deze vernatting zullen binnen het plangebied diverse werkzaamheden worden uitgevoerd (Verboom-Jansen en Ponstein, 2024). Op zes locaties zullen grondroerende ingrepen worden uitgevoerd ter plaatse van een zone met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. De werkzaamheden bestaan uit het graven van een slenk en het vermengen van de boven- en ondergrond tot een diepte van 50-70 cm Mv. In het kader van deze ontwikkelingen is reeds een bureauonderzoek uitgevoerd (Verboom-Jansen en Ponstein, 2024). Omdat bij de ingrepen mogelijk archeologische resten verstoord zullen raken, is door de gemeente Lochem besloten tot het uitvoeren van een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase. Onderhavig onderzoek heeft betrekking op de zes deelgebied waar de ontwikkelingen plaatsvinden.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.2 en het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (Rap, 2024). Dit PVA is op voorhand van het onderzoek goedgekeurd door de archeologisch adviseur van de gemeente Lochem (5.1.2e op 03-04-2024).

---

<sup>1</sup> Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.2, 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 Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO) is het toetsen en vaststellen van de archeologische verwachting van het gebied zoals deze is vastgesteld in het bureauonderzoek (BO; Verboom-Jansen en Ponstein, 2024). Het huidige onderzoek betreft een verkennende fase. Tijdens de verkennende fase worden de bodemopbouw, bodemintactheid en bodemreliëf in kaart gebracht. 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. 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)?
- 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 bevoegde overheid 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 4.2 (KNA 4.2). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.2 (KNA 4.2).

### 3. Afbakening van het plangebied

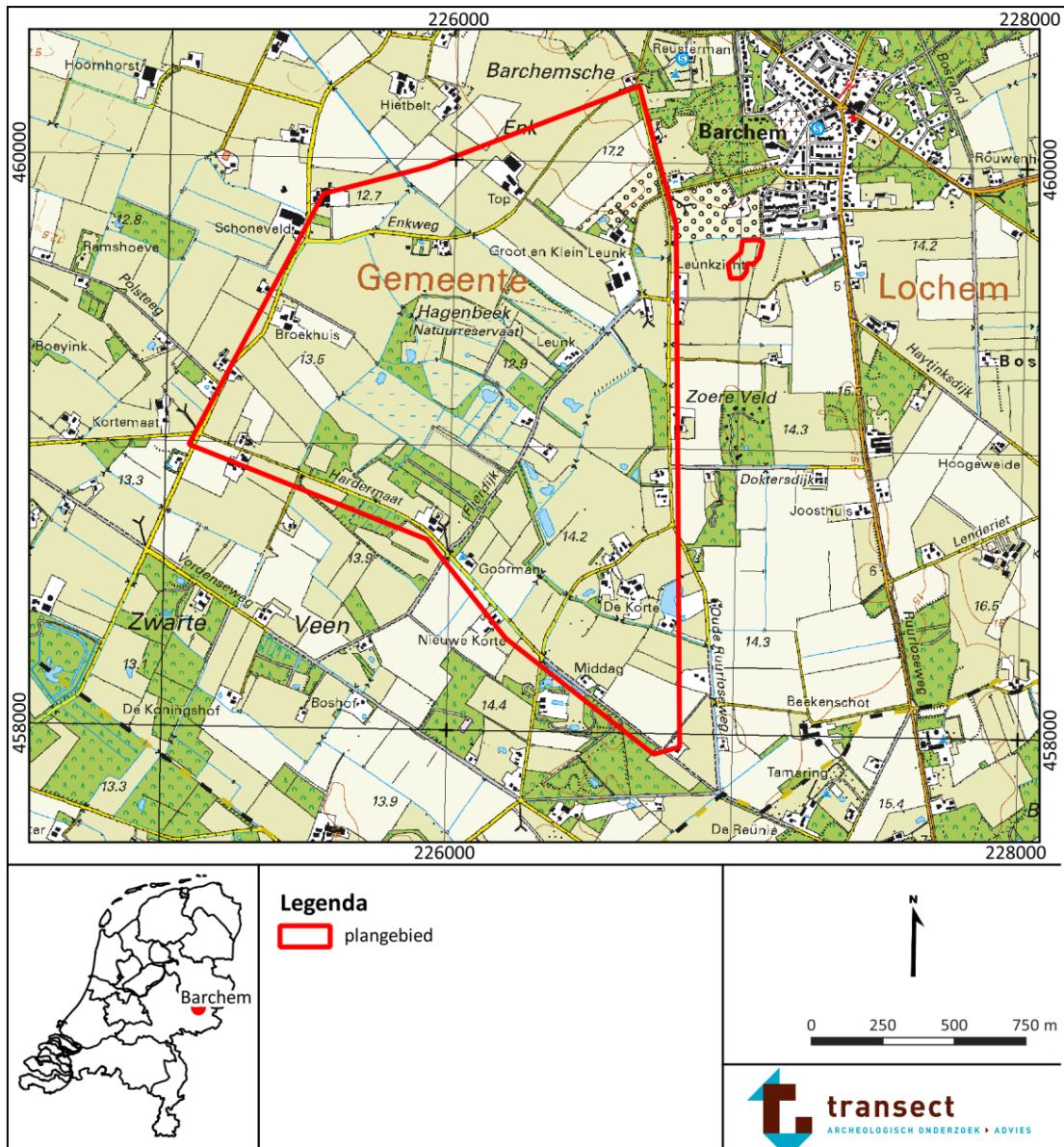
---

<b>Gemeente</b>	Lochem
<b>Plaats</b>	Barchem
<b>Toponiem</b>	Natuurreservaat Hagenbeek
<b>Kaartblad</b>	34C
<b>Centrumcoördinaat</b>	226.142 / 459.239
<b>Huidig maaiveld</b>	Circa 13,0-13,5 m +NAP

Het plangebied bestaat uit het natuurreservaat Hagenbeek te Barchem (gemeente Lochem) en zijn directe omgeving. Het plangebied beslaat in totaal ongeveer 234 hectare. Binnen deze 234 hectare zullen op 6 locaties ingrepen worden uitgevoerd waar sprake is van een verstoring van het archeologisch relevante niveau en een middelhoge tot hoge verwachting. Deze zones zijn vastgesteld in het vooronderzoek van Verboom-Jansen en Ponstein (2024). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 1.

De zuidgrens van het plangebied betreft de Hardermaat, de westgrens volgt de Schoneveldsdijk. De oostelijke grens van het plangebied volgt de Vrochterdijk en de noordelijke grens ligt ten noorden van de Enkweg. De begrenzing van het plangebied en de locatie van de deelgebieden is gebaseerd op de "maatregelenkaart" zoals aangeleverd door de opdrachtgever (bijlage 2; Bron: Aveco de Bondt) en de archeologische verwachtingskaart zoals opgesteld voor het vooronderzoek (Verboom-Jansen en Ponstein, 2024; bijlage 3). Het plangebied is deels in gebruik als natuurgebied met watertjes, maar ook komen percelen weiland, bouwland en bos voor. Ook zijn in het plangebied enkele wegen en gebouwen aanwezig (bijlage 1). De gronden waar maatregelen voorzien zijn, zijn nu in eigendom van de Provincie Gelderland. Na de realisatie wordt Staatsbosbeheer de eigenaar van de gronden. De te onderzoeken delen voor het veldonderzoek zijn in gebruik als weiland en akker.





Figuur 1: Ligging van het plangebied ([www.opentopo.nl](http://www.opentopo.nl))

#### 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

---

<b>Kader</b>	Aanvraag omgevingsvergunning
<b>Planvorming</b>	Regulering waterhuishouding
<b>Bodemverstorende werkzaamheden</b>	Graafwerkzaamheden, omspitten

Binnen het te onderzoeken gebied zullen werkzaamheden plaatsvinden om de waterhuishouding van het gebied te reguleren:

- *Er wordt een slenk aangelegd.* De bestaande Barchemse Veengroot in het oosten van het plangebied zal worden vergraven naar een slenk met een accoladeprofiel. Dit betekent dat er een brede ondiepe bedding komt met daarin een diepe smalle bedding. De Barchemse Veengoot zal dus worden verbreed en een natuurvriendelijke oever krijgen. Een deel van de bestaande Barchemse Veengoot zal echter worden gedempt, waarbij het smalle diepe gedeelte zal worden verlegd. De exacte breedte en diepte van de te ontgraven slenk zijn nog niet bekend. Volgens de opdrachtgever wordt de natuurvriendelijke oever ongeveer 6 meter breed, waarbij de bodem tot 0,3 à 1,0 m -Mv wordt ontgraven. Het diepste punt zal vlakbij de watergang liggen.
- *Er wordt omgespit (spitten-met-open-put).* In acht landbouwpercelen is het voornemen 50 tot 70 cm -Mv de bouwvoor en top van de onderliggende zandlaag om te spitten.

In totaal zal in zes zones met een gezamenlijke oppervlakte van circa 3,1 hectare grondroerende ingrepen plaatsvinden waar volgens het bureauonderzoek sprake is van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Met graafwerkzaamheden wordt het bodemarchief aangetast, waarbij de kans bestaat dat het archeologisch relevante niveau wordt aangetast.

## 5. Beleidskader

---

<b>Onderzoekskader</b>	Aanvraag Omgevingsvergunning
<b>Juridisch-planologisch kader</b>	<i>Bestemmingsplan Buitengebied Lochem, geconsolideerde versie (2015)</i>
<b>Onderzoeksgrens</b>	Vanaf 250 m <sup>2</sup> 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. Sinds 1 januari 2024 geldt de nieuwe Omgevingswet.

In het “Omgevingsplan gemeente Lochem<sup>2</sup>” zijn geen bepalingen opgenomen met betrekking tot archeologie. Daarom wordt teruggevallen op het bestemmingsplan. In bestemmingsplan ‘Buitengebied Lochem, geconsolideerde versie (2015)’ heeft het onderzoeksgebied twee verschillende dubbelbestemmingen ‘Waarde – Archeologie’ (bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)). Deze zijn opgenomen in tabel 1. De verschillende dubbelbestemmingen ‘Waarde-Archeologie’ zijn gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (Van Heeringen et al., 2012; niet als kaartbeeld opgenomen). Hierop hebben de te onderzoeken delen van het plangebied een middelhoge en hoge verwachting. In het bestemmingsplan zijn aan de dubbelbestemmingen ‘Waarde-Archeologie’ verschillende onderzoeksgrenzen gekoppeld. Deze zijn eveneens opgenomen in tabel 1. Wanneer de onderzoeksgrens in oppervlakte en diepte overschreden wordt, is archeologisch onderzoek in het kader van de omgevingsvergunning noodzakelijk. De onderzoeksgrenzen hebben zowel betrekking op de realisatie van bouwwerken als op andere (graaf)werkzaamheden. Gezien de voorgenomen werkzaamheden in hoofdstuk 4, betekent dit dat in het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is.

In het kader van de omgevingsvergunning dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

---

<sup>2</sup> <https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart>

Tabel 1: Archeologische verwachtingen, dubbelbestemmingen 'waarde-archeologie en onderzoeksgrenzen in het plangebied. bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl).

Archeologische verwachting	Dubbelbestemming	Onderzoeksgrens
<b>Hoge verwachting</b>	Waarde-archeologie 5	Groter dan 250 m <sup>2</sup> en dieper dan 30 cm -Mv
<b>Middelhoge verwachting</b>	Waarde-archeologie 6	Groter dan 1000 m <sup>2</sup> en dieper dan 30 cm -Mv

## 6. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

### Archeologische verwachting en periode

De archeologische verwachting is afhankelijk van de geomorfologische ondergrond en de aanwezigheid van cultuurhistorische elementen. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied (en daarmee de deelgebieden) deel uitmaakt van een golvend dekzandlandchap, dat in de loop van de tijd deels met veen overdekt is geraakt. In het plangebied worden dekzandruggen, -welingen en -vlakten verwacht. De lage delen van het landschap kunnen al vanaf het Neolithicum onder veen begraven zijn (Vos, 2015). Alle deelgebieden liggen ter plaatse van een dekzandrug- of welving die niet met veen overgroeid is. Ter plaatse van de dekzandruggen geldt een hoge archeologische verwachting op nederzettingen, ter plaatse van de dekzandwelingen een middelhoge archeologische verwachting. Deze verwachting heeft betrekking op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Late-Middeleeuwen. In de omgeving van het plangebied zijn vondsten bekend uit de periode Neolithicum-Bronstijd op de dekzandruggen en -welingen.

Bovenstaande archeologische verwachting is grafisch weergegeven in bijlage 3. De begrenzing van de landschappelijke eenheden is gebaseerd op de begrenzing van de geomorfologische eenheden op de geomorfologische kaart en het AHN (Maas et al., 2020; [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl); [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). Het verschil tussen de dekzandruggen en dekzandwelingen is daarbij met name gebaseerd op verschillen in maaiveldhoogte. De begrenzing van de historische bebouwing is gebaseerd op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 ([www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl)), en voor de bebouwing uit 1630 op informatie uit BAGviewer. De begrenzing van de afgegraven zones is gebaseerd op het AHN. De locatie van de voorheen aanwezige mogelijke grafheuvel is niet exact bekend en gebaseerd op de beschrijving van het Historisch Genootschap en historische kaarten (hoofdstuk 8). De locatie van de historische wegen is gebaseerd op de kaart 'Historisch landschap, historische stedenbouw en archeologie' van de provincie Gelderland.

### Stratigrafische positie in diepteligging

Eventuele archeologische resten en/of sporen worden verwacht in de top van het dekzand. Bij de verwachte hoge enkeerdgronden in het noorden van het plangebied zal dit dieper dan 50 cm -Mv zijn (verwachte dikte esdek). In de rest van het plangebied is de verwachting dat de bouwvoor 30 à 40 cm dik is.

### Complextypen, omvang en aanwezigheid

In het plangebied worden kampementen, nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik (waaronder grafvelden) en rituele deposities verwacht:

- Jachtkampen uit het Laat-Paleolithicum-Mesolithicum kenmerken zich door een concentratie van vuursteen, houtskool en/of verbrand dierlijk en/of plantaardig materiaal, en grondsporen in de vorm van haardkuilen.
- Nederzettingen (vanaf het Neolithicum) kenmerken zich door een concentratie van aardewerk, metaal en (vuur)steen, huttenleem en grondsporen in de vorm van greppels, paalgaten, afvalkuilen en waterputten. Bij huisplaatsen uit de Nieuwe Tijd kunnen stenen funderingen in de ondergrond aanwezig zijn.
- Grafvelden kunnen zowel uit inhumaties als uit crematies bestaan. Hierbij kunnen zowel grondsporen als vondsten aanwezig zijn.

De omvang van vindplaatsen kan variëren van enkele tientallen vierkante meters voor vindplaatsen die betrekking hebben op jagers en verzamelaars (Laat-Paleolithicum-Mesolithicum), tot honderden



vierkante meters voor een nederzetting die betrekking heeft op een enkele boerderij (vanaf het Neolithicum). Puntvondsten zoals rituele deposities kunnen minder dan 1 m<sup>2</sup> beslaan. Vanwege het ontbreken van vondsten in de omgeving is dit vooralsnog niet in te schatten voor het plangebied.

In welke mate nog daadwerkelijk archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat delen van de ondergrond zijn aangetast door de aanleg van het natuurgebied (bijlage 3), waarschijnlijk tot maximaal 50 cm -Mv. In hoeverre daarbij eventueel aanwezige archeologische resten zijn verdwenen is niet bekend. Wel kan worden gesteld dat de afgegraven zones bijna allemaal in een zone met een lage archeologische verwachting liggen. Bovenstaande archeologische verwachting is samengevat in tabel 2.

Tabel 2. Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel.

Archeologische verwachting		Reden		
1	<b>Datering</b>	Hoog en middelhoog	Laat-Paleolithicum-Middeleeuwen	Ter plaatse van dekzandruggen geldt een hoge archeologische verwachting, ter plaatse van dekzandwelingen een middelhoge archeologische verwachting en ter plaatse van de dekzandvlakte een lage archeologische verwachting op nederzettingen en kampementen. Ter plaatse van veen zouden nog wel rituele deposities aanwezig kunnen zijn in de dekzandvlakte.
2	<b>Complexiteit</b>	Kampementen, nederzettingen, huisplaatsen, sporen van landgebruik, afvaldumps, rituele deposities		
3	<b>Omvang</b>	Onbekend, vermoedelijk: 100-1000 m <sup>2</sup> (omvang jachtkamp); 500-2000 m <sup>2</sup> (omvang huisplaats, algemeen), puntvondsten: <1 m <sup>2</sup>		
4	<b>Diepteligging</b>	Top van het dekzand (onder de bouwvoor van 30 à 40 cm -Mv of onder eerddek van circa 50 cm -Mv)		
5	<b>Gaafheid en conservering</b>	-	Boven 80 à 120 cm -Mv zijn onverbrande organische vondsten vermoedelijk gedegradeerd	
6	<b>Locatie</b>	Ter plaatse van dekzandruggen en -welingen, historische huisplaatsen kunnen nederzettingen aanwezig zijn. Ter plaatse van veen kunnen nog rituele deposities aanwezig zijn.		
7	<b>Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)</b>	Concentratie van aardewerk, vuursteen, al dan niet verbrand bot, houtskool of een vondstenlaag.		
8	<b>Mogelijke verstoringen</b>	Afgravingen voor het natuurgebied tot maximaal 50 cm -Mv.		

## 7. Werkwijze

---

<b>Methode</b>	Verkennend booronderzoek
<b>Aantal boringen</b>	19 boringen, verdeeld over de deelgebieden
<b>Techniek</b>	Edelman 7 cm
<b>Boordiepte</b>	Maximaal tot 50 cm in de C-horizont; 130 cm -Mv
<b>Dataverwerking</b>	Conform NEN5104 en PvA (Rap, 2024)

Het onderhavig veldonderzoek bestond uitsluitend uit een verkennend booronderzoek. De boringen zijn daarbij gebruikt om de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem te bepalen en de aanwezigheid van vondstrijke archeologische vindplaatsen vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied 19 boringen gezet tot een diepte van maximaal 130 cm -Mv. De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De beschrijvingen en verrichtingen zijn uitgevoerd conform NEN5104 en ASB (bijlage 6).

De boringen zijn in de deelgebieden verdeeld in een grid van circa 20 bij 15 m. De locaties van de boorpunten zijn opgenomen in bijlage 4. De coördinaten en hoogteligging ten opzichte van NAP van de punten zijn bepaald met behulp van een dGPS (x,y,z).

## 8. Resultaten veldonderzoek

### Veldwaarnemingen

Alle deelgebieden zijn in gebruik als een akker- of weiland. In de gebieden zijn geen opvallende verschillen in maaiveldhoogte waargenomen. Rondom de akkers en weilanden liggen sloten waarin het waterpeil op circa 80 cm -Mv staat. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 5.



Figuur 2: Foto's van het onderzoeksgebied ten tijde van het veldonderzoek van links naar rechts en van boven naar beneden de locaties van boringen 1-4, 11-13, 5-7 en 18-19 (2 mei 2024, J. Rap).

### Lithologie en bodemopbouw

Hoewel de boorlocaties verspreid in het plangebied liggen, met behoorlijke afstanden tussen de locaties, vertonen de boringen zodanig sterke gelijkenissen dat deze integraal besproken zullen worden.

De diepst aangetroffen afzettingen bestaan uit grijs tot geelgrijs, matig tot sterk siltig, matig fijn zand. Dit zand is matig gesorteerd, waarbij ook enige siltlaagjes in het zand aanwezig zijn. In de afzettingen is sprake van fijne roestvlekjes, indicatief voor schommelingen in de grondwaterstand. Op basis van de siltlaagjes en de matige sortering is het geïnterpreteerd als verspoeld dekzand of een dekzandvlakte. De bovenzijde van het dekzand is scherp begrensd op circa 25-105 cm -Mv (12,1-13,4 m +NAP). De uitschieter van 25 cm -Mv (13,4 m +NAP) is daarbij het gevolg van één boring, waar het dekzand direct wordt afgedekt door de moderne bouwvoor.

Direct op het dekzand ligt een laag sterk tot uiterst siltig zand of zeer zandige leem, dat oranjebruin tot grijsbruin van kleur is. Deze laag is matig humeus van aard en bevat grote roestvlekken. Hierin zijn zand- en leempockets aanwezig van bruin, grijs en blauwgrijs materiaal waarin brokken E- en B-horizont herkenbaar zijn. Dit betreffen waarschijnlijk verploegde of diepgewoelde delen van de

oorspronkelijke bodemopbouw. De aanwezigheid van leem- en zandpockets is een ondersteuning van de ligging van de deelgebieden ter plaatse van een verspoelde zone of dekzandvlakte. De bovenzijde van deze laag is scherp begrensd op circa 25-85 cm -Mv (12,3-13,4 +NAP).

Vanaf maaiveld tot op de verploegde of gewoelde laag ligt een moderne bouwvoor. Deze bestaat uit matig tot sterk siltig zeer fijn zand. Dit is bruingrijs tot grijsbruin van kleur en matig humeus. Hierin zijn enkele ijzervlekken zichtbaar, evenals kleine pockets E- en Bh-horizont. Dit is indicatief voor zowel een vochtige ligging als een moderne verploeging van de oorspronkelijke bodemopbouw. De aanwezigheid van brokken E- en Bh-horizont is echter tegenstrijdig met de ligging ter plaatse van een vochtig, verspoeld of vlak gebied. Waarschijnlijk is een deel van de moderne bouwvoor recent opgebracht.

### **Archeologische indicatoren**

Tijdens het veldwerk zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

### **Archeologische interpretatie**

Op basis van het veldonderzoek is de middelhoge tot hoge verwachting op archeologische resten ter plaatse van de onderzochte delen van het plangebied naar beneden bij te stellen. Er is in geen van de boringen nog sprake van een intact archeologisch relevant niveau in de top van het dekzand. Op basis van de boringen is het zeer waarschijnlijk dat tijdens de ontginningen van het gebied en de start van de ruilverkavelingen in de 20<sup>e</sup> eeuw in het gebied sprake is geweest van diepwoelende activiteit. Deze hypothese wordt ondersteund door de aanwezigheid van brokken en lagen leem die scherp begrensd op de C-horizont van het dekzand liggen. Deze verstoringen hebben plaatsgevonden tot in elk geval het grondwaterpeil, waarschijnlijk om de drainage van het gebied te verbeteren door het breken van de leemlagen. Dit was ook reeds bekend uit het bureauonderzoek (Verboom-Jansen en Ponstein, 2024). Hierdoor is de top van het dekzand zodanig verstoord geraakt dat de middelhoge tot hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten te plaatse van de onderzochte delen van het plangebied naar een lage verwachting is bij te stellen. Daarnaast is de ligging van het plangebied ter plaatse van verspoelde afzettingen en de aanwezigheid van leembrokken in de ploeglaag indicatief voor een vrij natte ligging van het plangebied. Dit is een afwijking ten opzichte van hetgeen werd verwacht in het bureauonderzoek. In het bureauonderzoek zijn de natte zones aangemerkt als een zone met een lage verwachting. \



## 9. Beantwoording onderzoeksvragen

---

- *Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?*

Op basis van het bureauonderzoek (Verboom-Jansen en Ponstein, 2024) liggen de onderzochte delen van het plangebied ter plaatse van dekzandwelingen en -ruggen. Op basis van het veldonderzoek is het echter waarschijnlijker dat de plangebieden laaggelegen zijn en ter plaatse van een dekzandvlakte of verspoeld dekzand liggen. De top van de oorspronkelijke bodem is opgenomen in een verstoringspakket veroorzaakt door dieploegen of diepwoelen.

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

Op basis van het vooronderzoek zou de top van het dekzand het archeologisch relevante niveau moeten zijn. Dit is echter niet in intacte vorm aangetroffen. De top van de C-horizont van het dekzand ligt op circa 25-105 cm -Mv (12,1-13,4 m +NAP).

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

In de ondergrond is geen sprake meer van een intact archeologisch relevant niveau. Dit is naar alle waarschijnlijkheid verstoord geraakt door diepwoelen of -ploegen om de lemlagen in het plangebied te breken. Dit zou moeten zijn gebeurd tijdens de ruilverkaveling in de 20<sup>e</sup> eeuw, waarbij met name de drainage van het gebied vergroot zou moeten worden. Hierdoor is geen sprake meer van een intacte top van het dekzand.

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

Op basis van veldonderzoek is de archeologische verwachting voor de onderzochte delen van het plangebied naar een lage verwachting bij te stellen. Voor de niet-onderzochte delen kan de bestaande verwachting uit het bureauonderzoek gehandhaafd worden.

## 10. Conclusie en Advies

---

### Conclusie

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied geen sprake is van een intact archeologisch relevant niveau. Dit wijkt af van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek (Verboom-Jansen en Ponstein, 2024). In de ondergrond is sprake van een moderne bouwvoor op een ploeg- of woellaag, die naar alle waarschijnlijkheid is ontstaan tijdens de uitvoering van de ruilverkaveling in de 20<sup>e</sup> eeuw. In deze ploeg- of woellaag is sprake van leem- en kleibrokken, evenals delen van de oorspronkelijke E- en B-horizonten. Bij het ploegen en woelen, bedoeld om de drainage van het gebied te vergroten, is de ondergrond verstoord tot een diepte van 25-105 cm -Mv (12,1-13,4 m +NAP), waardoor de oorspronkelijke top van het dekzand niet meer intact is. De aanwezigheid van leembrokken in de woellaag doet bovendien vermoeden dat het plangebied oorspronkelijk een vochtigere ligging heeft gehad dan op basis van het bureauonderzoek verondersteld werd, mogelijk ter plaatse van een dekzandvlakte of verspoeld dekzand. De oorspronkelijke middelhoge tot hoge verwachting voor het onderzochte deel van het plangebied is daarom bij te stellen naar een lage verwachting.

### Advies

Voor de onderzochte delen van het plangebied (bijlage 4) is tijdens het onderzoek een lage verwachting vastgesteld. De voorgenomen ingrepen, het doorspitten van de ondergrond en het aanleggen van een slenk, zullen naar verwachting niet zorgen voor een verstoring van archeologische resten. Daarom adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor deze ingrepen. Voor andere ingrepen in het plangebied kan op basis van het bureauonderzoek van Verboom-Jansen en Ponstein (2024) nog wel sprake zijn van een archeologische verwachting. Op basis van deze verwachting kan de gemeente Lochem nog vragen om aanvullend onderzoek.

Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan, dan zal dit op grond van de Erfgoedwet, artikel 5.10 bij de bevoegde overheid (de gemeente Lochem) moeten worden gemeld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Lochem) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

## 11. 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, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)
- [bagviewer.kadaster.nl](http://bagviewer.kadaster.nl)

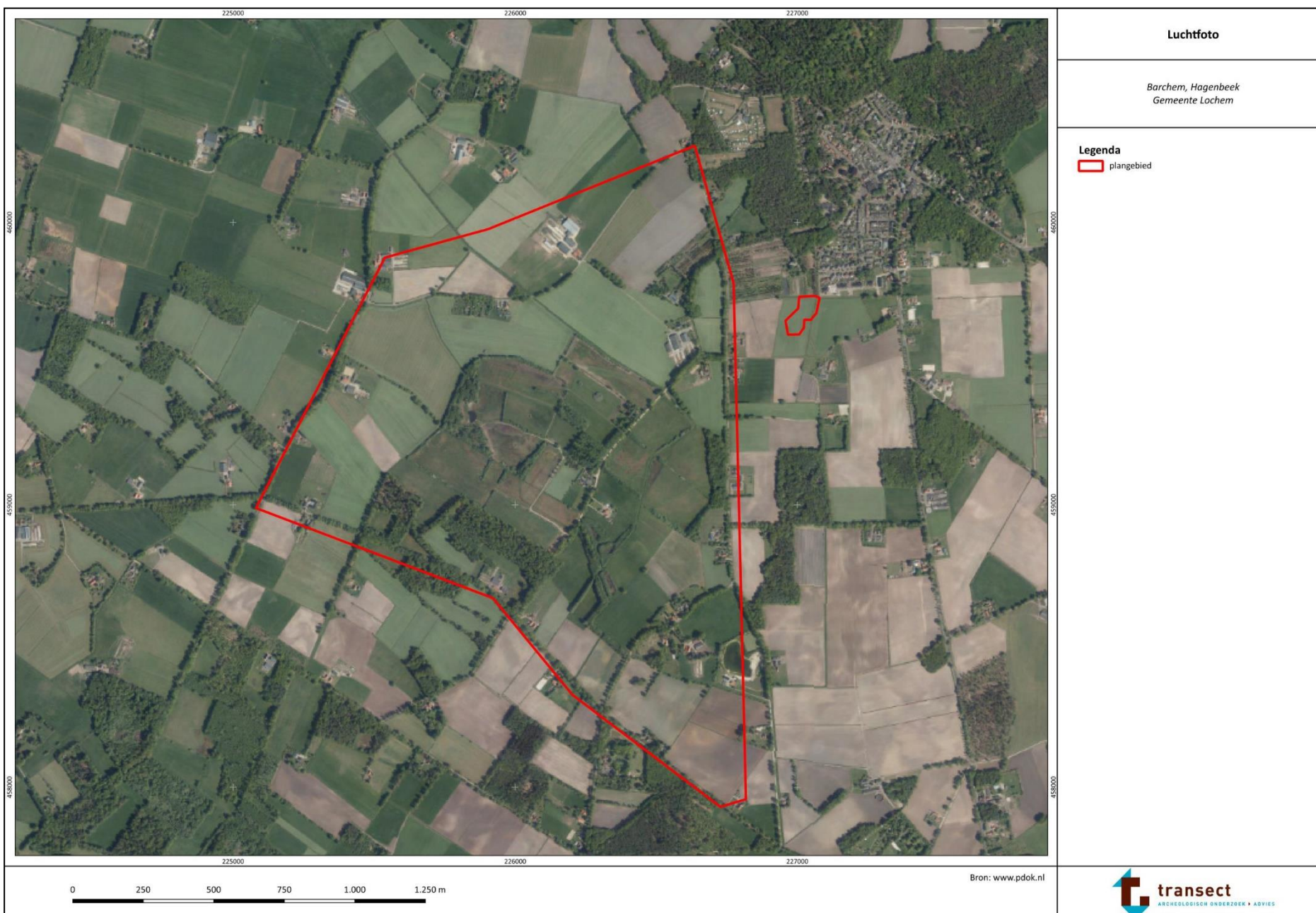
### Lijst met afbeeldingen:

Figuur 1: Ligging van het plangebied ([www.opentopo.nl](http://www.opentopo.nl)) ..... 4

### Literatuur:

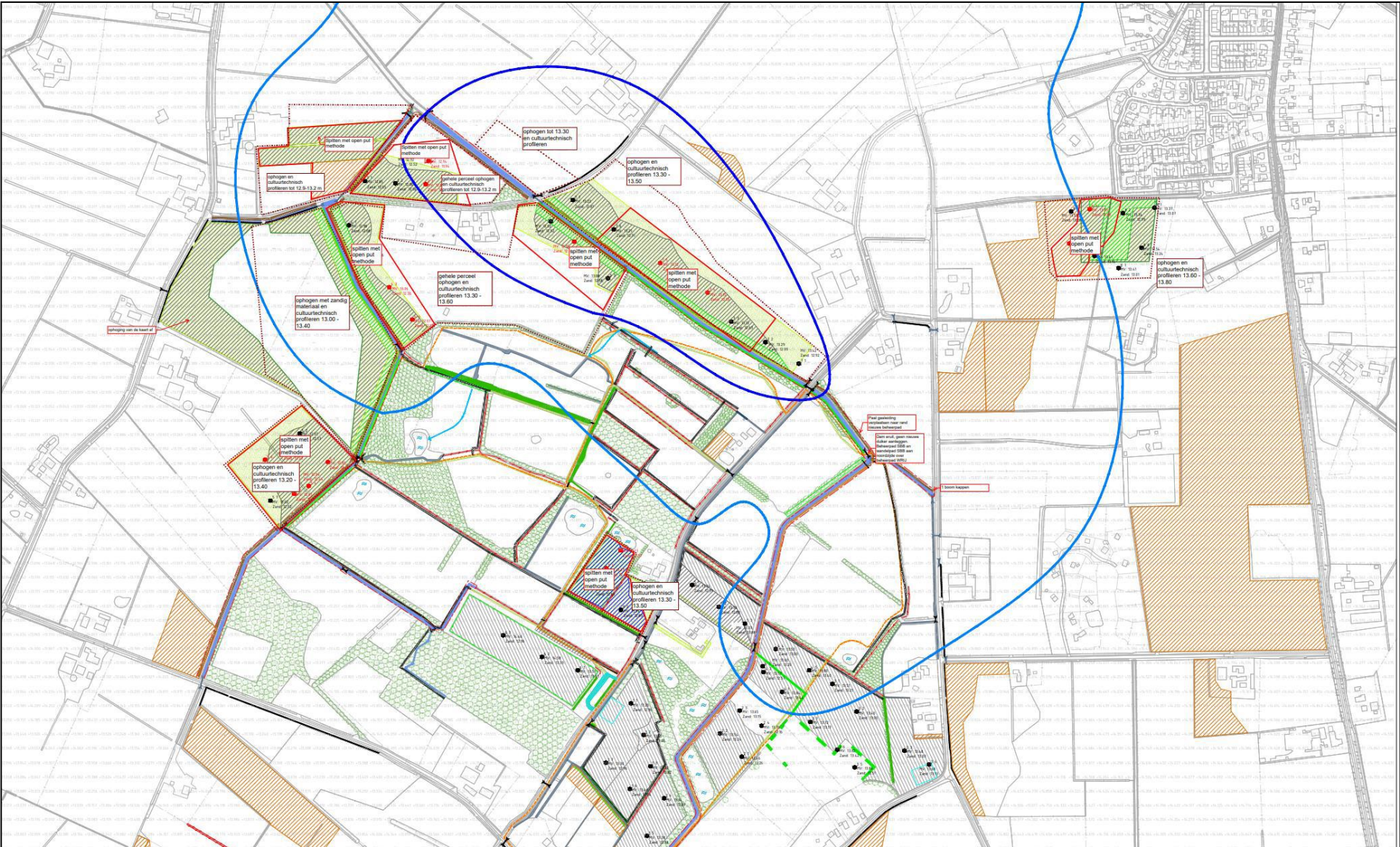
- Heeringen, R.M. van, K.Klerks, B.A. Brugman, 2012. *Archeologische Waarden-/Verwachtingenkaart en Beleidskaart gemeente Lochem Vestigia-rapport V11-V946*.
- Maas, G. J., W.M. van der Meij, S. P. J. v. Delft, A. H. Heidema., 2020. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000*. <http://legendageomorfologie.wur.nl/>. Wageningen, Wageningen Environmental Research.
- Rap, J., 2024, *Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, Barchem, Hagenbeek, gemeente Lochem*, Nieuwegein (Transect-document)
- Verboom-Jansen, M. en J. Ponstein, 2024, *Barchem, Hagenbeek, gemeente Lochem (GD), Archeologisch bureauonderzoek*, Nieuwegein (Transect-rapport 4240)
- Vos, P.C., 2015. *Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series*. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

## Bijlage 1: Luchtfoto van het Plangebied



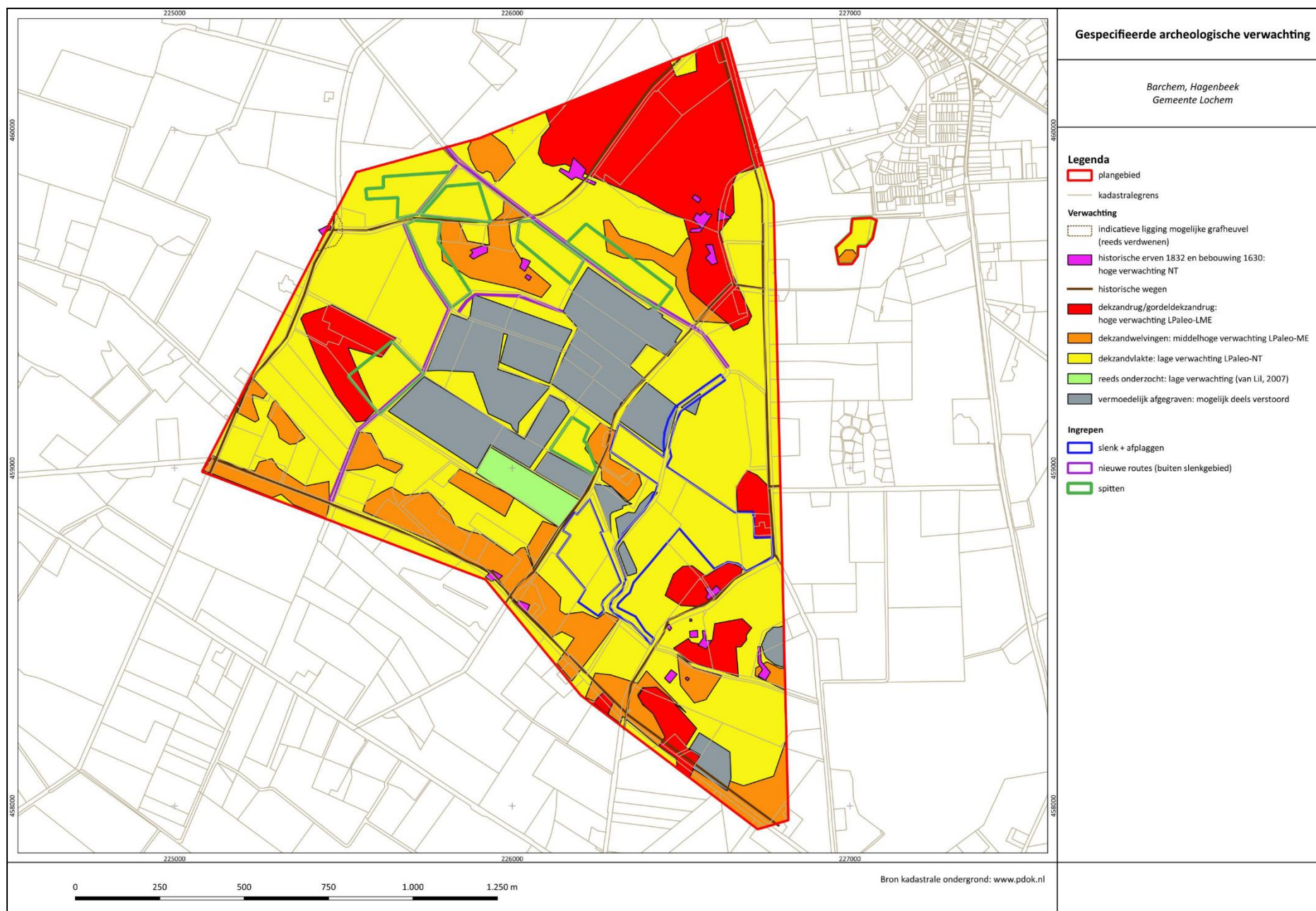


**Bijlage 2: Maatregelenkaart**



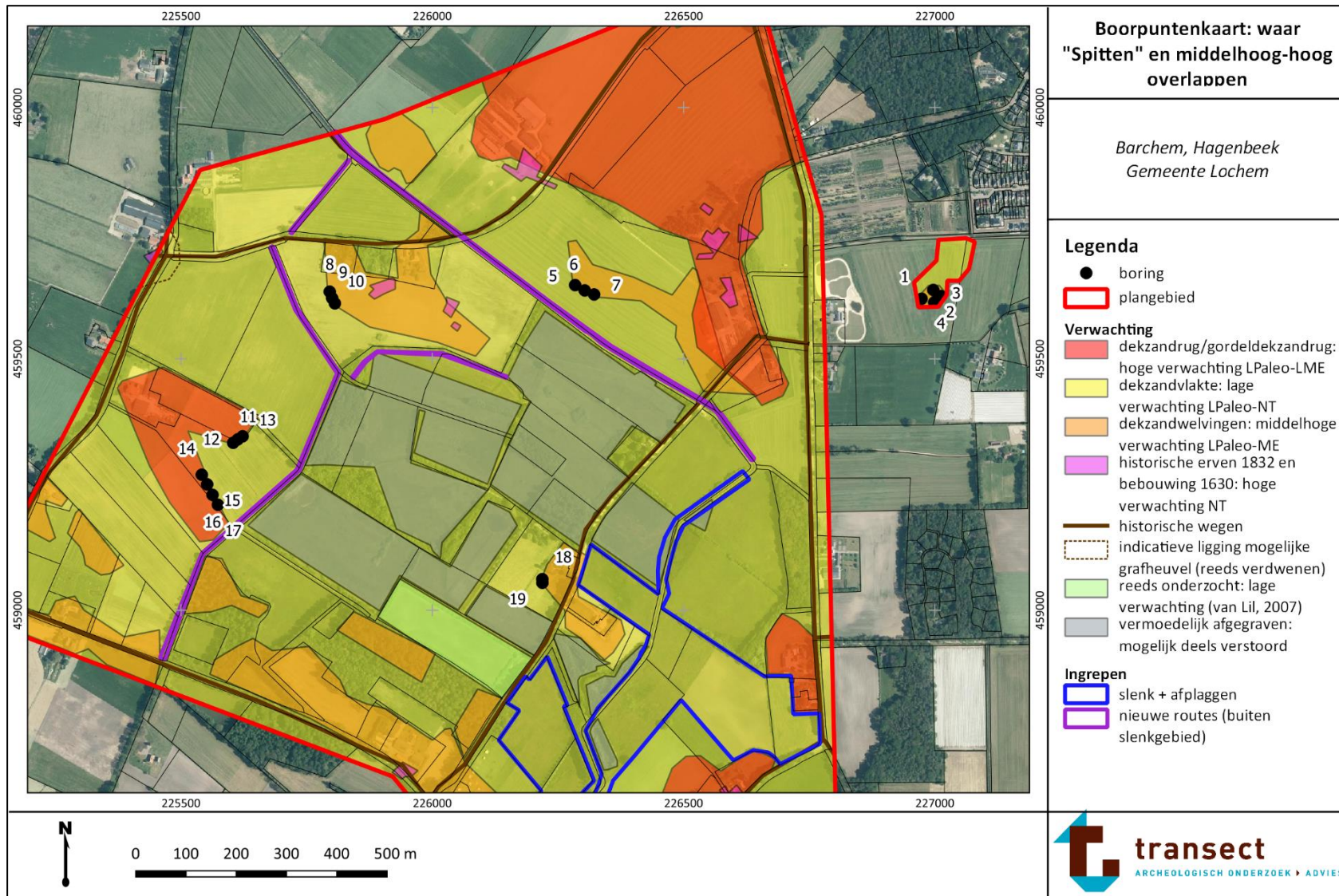


### Bijlage 3: Verwachtingskaart (Verboom-Jansen en Ponstein, 2024)





## Bijlage 4: Boorpuntenkaart





## Bijlage 5: Foto's van enkele boringen

---



Boring 1



Boring 6



Boring 10





Boring 15



Boring 19



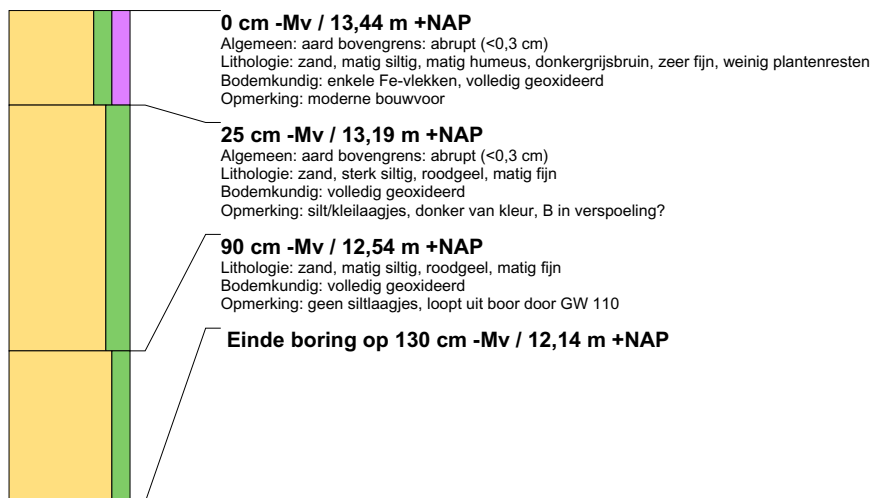
### boring: 24311-1

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 226.973,52, Y: 459.619,75, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,71, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 24311-2

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 226.996,66, Y: 459.636,81, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,44, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 24311-3

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 226.998,50, Y: 459.612,32, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,81, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.





### boring: 24311-4

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 227.011,64, Y: 459.625,09, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,43, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 24311-5

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 226.284,19, Y: 459.647,07, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,20, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 24311-6

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 226.302,87, Y: 459.636,34, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,19, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.







### boring: 24311-7

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 226.321,89, Y: 459.628,08, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,25, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 24311-8

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 225.795,88, Y: 459.634,32, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,12, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 24311-9

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 225.800,65, Y: 459.620,52, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,08, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.





### boring: 24311-10

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 225.805,94, Y: 459.610,18, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,01, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 24311-11

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 225.603,85, Y: 459.332,84, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,09, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 24311-12

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 225.612,36, Y: 459.339,90, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,25, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.





### boring: 24311-13

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 225.622,50, Y: 459.345,99, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,21, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 24311-14

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 225.541,37, Y: 459.269,70, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,42, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 24311-15

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 225.552,10, Y: 459.250,62, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,29, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.





### boring: 24311-16

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 225.562,75, Y: 459.229,28, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,35, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 24311-17

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 225.573,56, Y: 459.209,42, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,28, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.




### boring: 24311-18

beschrijver: [ ] datum: 2-5-2024, X: 226.218,11, Y: 459.062,16, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.





## boring: 24311-19

beschrijver:  datum: 2-5-2024, X: 226.218,87, Y: 459.054,13, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34C, hoogte: 13,44, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lochem, plaatsnaam: Barchem, opdrachtgever: Aveco de Bondt, uitvoerder: Transect b.v.





# Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

<b>Wet</b>	<b>Artikel</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Pagina's</b>
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	3, 4, 6, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34