



ARCHEOLOGISCH BUREAU- EN
BOORONDERZOEK

STATIONSSTRAAT 7

TE LIEVELDE

GEMEENTE OOST GELRE



Archeologie



Archeologisch bureau- en booronderzoek

Stationsstraat 7 te Lievelede, gemeente Oost Gelre

Opdrachtgever	gemeente Oost Gelre Postbus 17 7130 AA Lichtenvoorde
Rapportnummer	13537.001
Versienummer¹	2
Datum	29 maart 2021
Vestiging	Zwolle
Opsteller	
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	
Paraaf	

© Econsultancy bv, Zwolle

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	13537.001
Toponiem	Stationsstraat 7
Opdrachtgever	gemeente Oost Gelre
Gemeente	Oost Gelre
Plaats	Lievelde
Provincie	Gelderland
Kadastrale gegevens	Gemeente Lichtenvoorde sectie H nummers 927/1695/2222/2232
Omvang plangebied	Circa 2,4 ha
Kaartblad	41B (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 238054/Y: 447658
Bevoegde overheid	Gemeente Oost Gelre Postbus 17 7130 AA Lichtenvoorde
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Achterhoek Elderinkweg 2 7255 KA Hengelo (Gld)
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Booronderzoek 4901807100
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Zwolle/Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland
Uitvoerders	Econsultancy,

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Oost Gelre in oktober 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Stationsstraat 7 te Lievelede in de gemeente Oost Gelre.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Het plangebied ligt op een vereffeningsrestglooiing die later is bedekt met een plaggendek. Vanwege de ouderdom van de afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

De jagers en verzamelaars uit het (laat-)Paleolithicum en Mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor hoger gelegen gebieden in het landschap gekozen, vaak dichtbij open water. Water was een belangrijk factor, niet alleen voor het drinken, nabij water zijn vaak ook meer dieren, wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het toenmalige oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. Het plangebied ligt relatief hoog maar in de nabije omgeving van het plangebied liep geen stromend water. Het plangebied heeft misschien een geschikte verblijfplaats gevormd voor de jagers en verzamelaars uit de steentijd. Daarom is aan het plangebied een middel-hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het (laat-)Paleolithicum en Mesolithicum.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in wat we nu kennen als Nederland de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In het begin combineert men de eigen teelt met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar landbouw en veeteelt en worden jagen en verzamelen geleidelijk minder belangrijk. De relatief hoog gelegen ligging in vergelijking met het maaiveld vormt een geschikte bewoningslocatie, dus is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor artefacten uit het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

In de Late-Middeleeuwen concentreert de bewoning zich in dorpen en steden. Rondom deze bewoningsclusters liggen landbouwgronden die zorgen voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer alles bepalend voor het bewoningspatroon, maar heeft wel de voorkeur. De verwachting voor de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd is dan ook hoog.

De archeologische resten worden verwacht onder het plaggendek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het plaggendek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het plaggendek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextypen en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Tijdens het booronderzoek bleek dat het plangebied zeer verstoord was door eerdere bodemroerende activiteiten, zoals reeds in het bureauonderzoek aangegeven was. In slechts twee boringen is een deels intacte bodemopbouw aangetroffen. In deze twee boringen is een restant van een plaggendek aangetroffen met daaronder een B-horizont, opgevolgd door een B/C-horizont en de natuurlijke dekzandafzettingen.

Gelet op het historisch kaartmateriaal is ter plaatse van boringen 1 - 4 al vanaf het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig. Mogelijk betreft de aangetroffen puinlaag de fundering van de voormalige bebouwing. Vervolgonderzoek zou moeten uitwijzen of het om vroegere bebouwing gaat. De puinlagen in de overige boringen (8, 9, 11 en 12) kunnen hoogstwaarschijnlijk in verband worden gebracht met de voormalige slachterij. Ter plaatse van bovengenoemde boringen worden geen archeologische waarden verwacht. In boring 9 is een restant van een plaggendek aangetroffen. Aangezien ter hoogte van boring 9 en 10 gebouwd gaat worden, is hier vervolgonderzoek noodzakelijk.

Conclusie

De middelhoge en hoge verwachtingen voor de perioden van het (Laat-)Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen dienen, op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek, te worden bijgesteld naar een lage verwachting. De archeologische verwachting voor de periode Nieuwe tijd is hoog.

Advies

De adviseur van de gemeente Oost Gelre heeft het rapport getoetst en adviseert om een vervolgonderzoek te laten uitvoeren op de locaties van de toekomstige bebouwing. Op deze locaties is de grond (deels) intact gebleken (oosten van het plangebied) of bevindt zich mogelijk restanten van een oude fundering in de bodem (westen van het plangebied; figuur 14). Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd door middel van een proefsleuvenonderzoek. Voor de overige delen van het plangebied wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²).

² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
	2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen	1
	2.2 Methoden	1
	2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
	2.4 Toekomstige situatie	3
	2.5 Aardwetenschappelijke gegevens	3
	2.6 Archeologische waarden	6
	2.7 Beschrijving van het historische gebruik	8
	2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	11
	2.9 Conclusie bureauonderzoek	12
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	13
	3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen	13
	3.2 Methoden	13
	3.3 Resultaten	13
	3.4 Conclusie veldonderzoek	14
4	CONCLUSIE EN ADVIES	15
	LITERATUUR	16
	BRONNEN	18

LIJST VAN TABELLEN

- Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
- Tabel 2. Grondwatertrappenindeling
- Tabel 3. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
- Tabel 4. Gespecificeerde archeologische verwachting
- Tabel 5. Hoofdlijn bodemopbouw

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1. Plattegrond slachterij VOS 1916
- Figuur 2. Slachterij VOS omstreeks 1953
- Figuur 3. Situering van het plangebied binnen Nederland
- Figuur 4. Detailkaart van het plangebied
- Figuur 5. Luchtfoto van het plangebied
- Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
- Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
- Figuur 8. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland
- Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
- Figuur 10. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
- Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de Archeologische landschappenkaart
- Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
- Figuur 13. Boorpuntenkaart
- Figuur 14. Advies voor vervolgonderzoek

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2 AMK-terreinen
- Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen
- Bijlage 4 Vondstmeldingen
- Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
- Bijlage 6 AMZ-cyclus
- Bijlage 7 Planontwerp
- Bijlage 8 Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Oost Gelre een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Stationsstraat 7 te Lieveelde in de gemeente Oost Gelre (figuur 3). Het plangebied heeft een enkelbestemming 'groen'. De initiatiefnemer is voornemens het plangebied te herinrichten en nieuwbouwwoningen te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 0).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in oktober 2020 door _____ (archeoloog) en _____ (senior KNA-prospector). Het rapport is gecontroleerd door _____ (senior KNA-archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.³

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

³ SIKB

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Oost Gelre;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 850 meter rondom het plangebied.⁴

Het plangebied ligt aan de Stationsstraat 7, ongeveer 200 meter ten noorden van de kern van Lielvelde in de gemeente Oost Gelre (zie figuur 3 en figuur 4). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 24,5 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Lichtenvoorde, sectie H, perceelnummers 927, 1695, 2222 en 2232. Volgens de topografische kaart van Nederland, 41B (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 238054/Y: .

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens.

Het plangebied is tegenwoordig braakliggend en functioneert als een parkje (figuur 5). Direct ten noorden van het plangebied bevindt zich het treinstation Lichtenvoorde-Groenlo. Ten zuiden grenst het plangebied aan de Christus Koningkerk, het Clubhuis Lielvelde en de Bergstraat. Verder grenst het westelijk deel van het plangebied aan het Koningsplein.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemar-

⁴ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

chief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Kern Lievelede. Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologische verwachtingswaarde 2. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm beneden maaiveld.⁵

De dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische beleids- en landschappenkaart. Volgens de beleidskaart (Figuur 6) ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting.⁶

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁷

2.4 Toekomstige situatie

Het oppervlak van de verstoring ten behoeve van de nieuwbouw bedraagt circa 1.581 m. Verwacht wordt dat de verstoringen tot circa 1 m diepte zullen reiken. Naast nieuwbouwwoningen worden er parkeerplaatsen gerealiseerd en krijgt het plangebied een parkachtige inrichting. De bestaande vijvers worden hierbij hergebruikt als vijvers (bijlage 7). De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Boxtel; rivierzand en -grind met een zanddek

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁶ De Roode & Van den Berghe, 2008.

⁷ Bodemloket

⁸ De Mulder et al., 2003.

Geomorfologie ⁹	Niet gekarteerd; bebouwde kom (rondom het plangebied glooiing van hellingafspoelingen, plateauachtige terrasrest en gordeldekzandwelingen)
Bodemkunde ¹⁰	Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23)
Grondwatertrap	VII

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied is onderdeel van het zogeheten Oostnederlandse plateau. Dit plateau is een hoger gelegen gebied dat zich uitstrekt van Winterswijk tot aan Haaksbergen en is gedurende het Tertiair ontstaan. Het Oostnederlandse plateau is een uniek gebied omdat in dit gebied mesozoïsche en tertiaire afzettingen aan het oppervlak voor komen.

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied dat gevormd is gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.600 jaar geleden). Tijdens deze laatste ijstijd was Nederland niet bedekt met ijs, maar heerste er een toendralandschap. Tijdens het Midden-Weichselien (73.000 – 15.500 jaar geleden) was de bodem van Nederland permanent bevroren en begonnen rivieren en beken zich in te snijden in de ondergrond. Mede door het kale landschap vond er veel erosie plaats waardoor erosiedalen ontstonden. Tevens hadden ijzige sneeuwstormen vrij spel in het zandige, ple-niglaciale landschap wat leidde tot veel zandverstuivingen. In grote delen van Zuid- en Oost-Nederland is dit afgezet als een dik pakket fijn zand, het Oud Dekzand. In sommige gebieden kan het dekzand een dikte van enkele meters hebben. Het Laat-Weichselien wordt gekenmerkt door enkele snel op elkaar volgende klimaatwisselingen. Het Bølling-interstadiaal (14.900 – 14.100 jaar geleden) en het Allerød-interstadiaal (13.500 – 13.000 jaar geleden) waren de relatief warmere perioden waar vegetatie weer tot ontwikkeling kwam. Het laatste millennium van het Laat-Weichselien was weer een periode met extreem koude temperaturen waarbij een gure en droge poolwoestijn ontstond. In deze periode waren de zandverstuivingen het grootst en werd het Jong Dekzand gevormd. Dit dekzand is leemarm dan Oud Dekzand en vormde glooiende dekzandruggen, -welingen en -koppen. Volgens de geomorfologische kaart bevindt het plangebied zich op de overgang van een dekzandrug en een dekzandvlakte.

Circa 11.600 jaar geleden zette een zeer snelle klimaatsverbetering in die het begin van een nieuwe geologische tijdperk inluidde, het Holoceen. Het Holoceen wordt gekenmerkt door warmere temperaturen dat gepaard ging met een gestage ontwikkeling van vegetatie. Het Boreaal (9000 – 8000 jaar geleden) ontstonden zelfs loofbomen (hazelaar en eik). Het open landschap maakte plaats voor dichte bossen en erosie van het landschap werd sterk beperkt waardoor het landschap nagenoeg onveranderd bleef. In het plangebied komen aan de top dekzandafzettingen van de Formatie van Boxtel voor. Daaronder bevinden zich afzettingen van de Formatie van Sterksel. Dit zijn rivierafzettingen van zand en grind. Bovenop deze natuurlijke afzettingen heeft zich door de jaren heen vanaf de Late-Middeleeuwen een plaggendek ontwikkeld.

Volgens de archeologische landschappenkaart van de gemeente Oost Gelre¹¹ bevindt het plangebied zich op een verffeningstglooiing met tertiaire klei. De tertiaire kleien bestaat uit zware en zandige kleien van de Rupel Formatie en zijn afgedekt door dekzand (Td) of enkeerdgronden (TkEnk).

⁹ Alterra, 2003.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1983.

¹¹ De Roode & Van den Berghe, 2008.

DINO¹²

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd. Circa 175 m ten westen van het plangebied is een boring geregistreerd met ongeveer dezelfde lithostratigrafische opeenvolging als verwacht in het plangebied. Tot 5,5 m -mv is matig fijn zand aangetroffen behorende bij de Formatie van Boxtel. Hieronder komt tot 19,2 m -mv matig grof zand voor, behorende bij de Formatie van Sterksel.¹³

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen de bebouwde kom en is hierom ongekarteerd. De gemeente Oost Gelre heeft een eigen landschappenkaart laten ontwikkelen en hierin is het plangebied in een vereffeningsrestglooiing met tertiaire klei (zware en zandige klei; Rupel formatie) afgedekt door een > 50 cm dik plaggendek (figuur 7).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁴

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN ligt het plangebied matig hoog, circa 24,5 m +NAP. In het midden van het plangebied zijn lager gelegen delen te zien (circa 24 m +NAP) en in het zuidoosten zijn overwegend veel verhogingen te zien (circa 26,6 m +NAP). In het noordwesten is het laagst gelegen deel te zien (circa 23,6 m +NAP) en in het zuidwesten het hoogst gelegen (circa 28,5 m +NAP). Het oostelijk deel van het plangebied is relatief gezien hoger dan in het westelijk deel, dit kan wijzen op een ophoging in het westen. (figuur 8). Deze verschillen zijn het gevolg van de inrichting van het park.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als een hoge zwarte enkeerdgrond, bestaand uit lemig fijn zand (zEZ23) (figuur 9). Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de be-

¹² Dinoloket.

¹³ DINO boornummer B41B0037.

¹⁴ AHN

schrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁵

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel 2 geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel 2. Grondwatertrappenindeling¹⁶

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-

') Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden
 ") Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VII. Deze grondwatertrap maakt het plangebied een gunstige vestigingslocatie voor landbouwsamenlevingen.¹⁷

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁸ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

¹⁵ Doesburg et al., 2007

¹⁶ Locher & De Bakker, 1990

¹⁷ Harbers & Rosing 1983

¹⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 10. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 850 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Gelderland

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

Volgens de CHW-kaart van de provincie Gelderland heeft het plangebied een middelhoge trefkans op de aanwezigheid van archeologische waarden. Ten westen van het plangebied ligt de circumvallatielinie, maar het plangebied komt niet binnen de bufferzone van de linie. Verder is de Engelse Schans (Tachtigjarige Oorlog) circa 620 m verwijderd van het plangebied (figuur 11).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied¹⁹

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terrein (bijlage 2 en figuur 10). Dit betreft de Engelse Schans. Deze schans is door de Staatse leger onder leiding van prins F.H. van Oranje in 1627 aangelegd om de Spaanse vesting Grol (Groenlo) te belegeren.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²⁰

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 16 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennend/karterend), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen (bijlage 3 en figuur 10).

Tijdens de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd zijn geen archeologische waarden aangetroffen. Over het algemeen is een circa 45-50 dik plaggendek waargenomen met hieronder dekzandafzettingen. Plaatselijk is de ondergrond als verstoord waargenomen.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²¹

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan drie vondstmeldingen geregistreerd (bijlage 4 en figuur 10).

De vondsten die rondom het plangebied zijn aangetroffen laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied in de perioden vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Tijdens een proefsleuvenonderzoek zuidwestelijk van onderhavig plangebied zijn zes aardewerk fragmenten aangetroffen. De fragmenten betreffen tweemaal handgevormd aardewerk met touwversiering. Deze fragmenten dateren uit het Neolithicum – Bronstijd en viermaal gedraaid aardewerk. De vier fragmenten dateren uit de Late-IJzertijd – Nieuwe tijd.

¹⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

De Nieuwe tijd meldingen zijn gedaan tijdens een archeologische begeleiding van rioleringswerkzaamheden en betreffen voornamelijk grondsporen onderdeel van de liniegracht die betrekking hebben op de circumvallatielinie. Daarnaast oversnijdt een laatmiddeleeuwse/nieuwe tijd grondspoor; de liniegracht. De vorm en functie van dit spoor is onbekend.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld.

Korte bewoningsgeschiedenis van Lievelede

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 5. Voor een uitgebreide bewoningsgeschiedenis van Lievelede en omgeving wordt verwezen naar de cultuurhistorische gebiedsbeschrijving Oost Gelre van het Gelders Genootschap.²²

Over de herkomst van de naam Lievelede is nog geen consensus ontstaan. Zo zou het 'laag, maar groot veld' betekenen (onbekende bron). Ook wordt de betekenis 'grafheuvel in of bij hoog bos' genoemd. Oude schrijfwijzen zijn: Linelo (1364) en Lieveld (1785).²³ Al in de zevende eeuw voor Chr. woonden er mensen in de omgeving van Lievelede. Dit blijkt uit de vondst van o.a. een grafheuvel op de Lievelder Es (een enigszins hoger gelegen gebied tussen Lievelede en Groenlo). Kerkelijk gezien heeft Lievelede tijdens de Middeleeuwen deel uitgemaakt van het kerspel Groenlo. Wanneer in 1627, tijdens de Tachtigjarige oorlog, het door de Spanjaarden bezette Groenlo wordt belegerd door het Staatse leger (het Beleg van Grol), bevindt het hoofdkwartier van prins Frederik Hendrik zich op de Lievelder Es (vlak bij het huidige openluchtmuseum Erve Kots). Van de vier verdedigingsschansen uit die tijd bevinden zich er twee in Lievelede: de Engelse Schans en de Franse Schans. De eerstgenoemde schans, die lange tijd onderdeel uitmaakte van een motorcross circuit, is in 2002 in oude staat hersteld.²⁴

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 3. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ²⁵	1811-1832	Gemeente Lichtenvoorde, Sectie B, Blad 07	1:2.500	Akkerland, boomgaard en bebouwing. Het westelijk deel van het plangebied bevindt zich op de flank van een es.	Geen
Topografische kaart ²⁶	1833-1857	41B	1:25.000	Akkerland en bebouwing	Geen

²² Derks, Bootsma & Crols, 2006.

²³ Berkel & Samplonius, 1995.

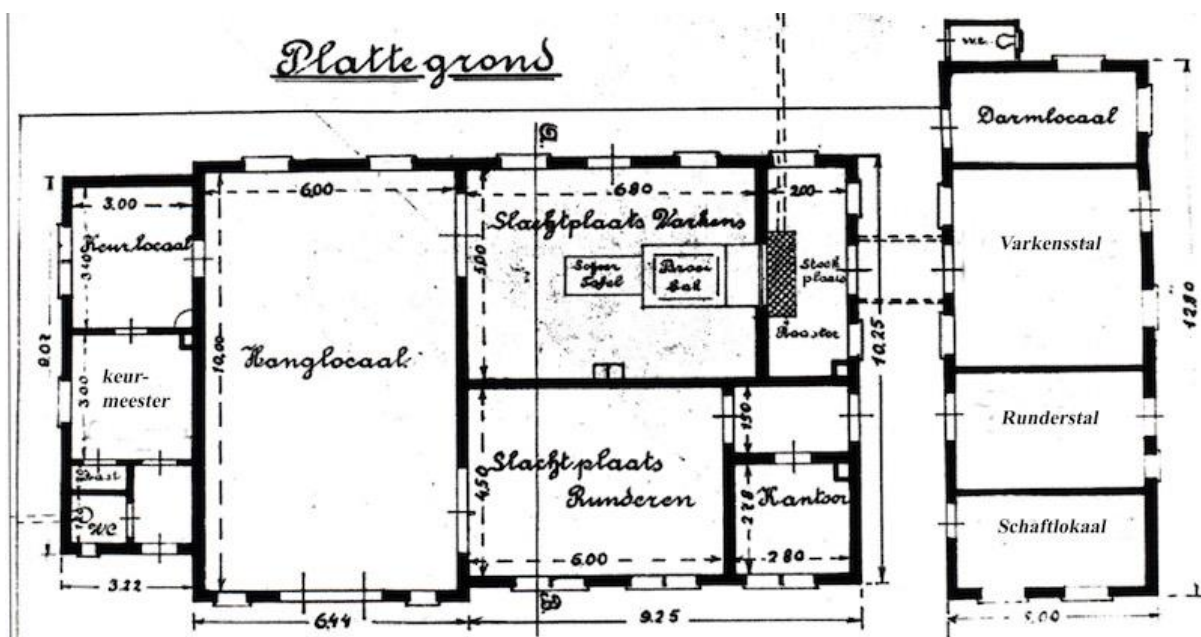
²⁴ Derks, Bootsma & Crols, 2006.

²⁵ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

²⁶ Kadaster Topotijdreis (ook bron van hierop volgende kaarten)

Topografische kaart	1858-1883	41B	1:25.000	Akkerland en bebouwing	Nieuw spoor in het noorden met station.
Topografische kaart	1884-1970	41B	1:25.000	Bebouwd en weide	Lievelde is substantieel uitgebreid.
Topografische kaart	1970-1988	41B	1:25.000	Bebouwd en weide	Uitbreiding van Lievelde in oostelijke richting (ten zuiden van het plangebied)
Topografische kaart	1988-2015	41B	1:25.000	Bebouwing is gesloopt. Park met een sloot (huidige situatie)	

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal kan geconcludeerd worden dat het plangebied pas in de tweede helft van de 20^e eeuw substantiële veranderingen onderging. In 1916 werd aan de Stationsstraat (nr 16) slachterij VOS opgericht door de heer Johannes Reinier Vos (figuur 1). Bij het slachthuis werden varkens, runderen, schapen en kalveren verwerkt. De locatiekeuze was een praktische keuze geweest voor de aan- en afvoer per trein. Op historisch kaartmateriaal is de oprichting van de slachterij niet te volgen. De bebouwing in het westen van het plangebied is reeds voor 1916 aanwezig. Pas omstreeks 1937 is aan de zuidzijde van de Stationsstraat bebouwing gekarteerd die mogelijk gerelateerd zijn aan de slachterij. Op een foto omstreeks 1953 is de exacte locatie van de slachterij duidelijk herkenbaar (figuur 2). In 1959 veranderde de firma in N.V. Exportslachterij VOS. Het bedrijf groeide gestaag door een toename in productie en ging daardoor gepaard met de nodige uitbreidingen. In de jaren 60 van de vorige eeuw werden onder andere het slachtlokaal, het voorraadlokaal en de slachterij uitgebreid en kreeg de firma een nieuwe varkensstal, een kantine (die later ook werd uitgebreid) en een uitsnijderij. In 1989 kwam de firma in handen van de Sturko-van der Laan groep. Na 15 jaar werd de slachterij overgedragen aan Dumeco, die later verder ging onder de naam VION. Twee jaar later stopte ook Dumeco met de slachterij waarna het bedrijfspand jarenlang leeg stond. In 2013 kreeg het bedrijfspand de naam van 'lelijkste plekken in de Achterhoek', met als gevolg dat het bedrijfspand eind 2013 werd gesloopt en provisorisch ingericht werd als park met vijver (figuur 12).



Figuur 1. Plattegrond slachterij VOS 1916



Figuur 2. Slachterij VOS omstreeks 1953. Onderin is de kerk met begraafplaats zichtbaar

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening.

Binnen de 50 m attentiezone liggen geen rijksmonumenten, twee gemeentelijke monumenten en geen MIP monument (Figuur 6). De gemeentelijke monumenten betreffen de Rooms-Katholieke kerk Christus Koning en een pastorie op een afstand van circa 10 m (kerk) en 45 m (pastorie), beide uit 1953.

Aanvullende informatie

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 17

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling Zuid-Veluwe en Oost-Gelderland, (d.d. oktober 2020, contactpersoon de heer Weegels), maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel 4. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextypen/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek in de podzolgrond
Neolithicum - Bronstijd	Hoog	kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd - Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld

Het plangebied ligt op een vereffeningsrestglooiing die later is bedekt met een plaggendek. Vanwege de ouderdom van de afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

De jagers en verzamelaars uit het (laat-)Paleolithicum en Mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor hoger gelegen gebieden in het landschap gekozen, vaak dichtbij open water. Water was een belangrijk factor, niet alleen voor het drinken, nabij water zijn vaak ook meer dieren, wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het toenmalige oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. Het plangebied ligt relatief hoog maar in de nabije omgeving van het plangebied liep geen stromend water. Het plangebied heeft misschien een geschikte verblijfplaats gevormd voor de jagers en verzamelaars uit de steentijd. Daarom is aan het plangebied een middel-hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het (laat-)Paleolithicum en Mesolithicum.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in wat we nu kennen als Nederland de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In het begin combineert men de eigen teelt met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar landbouw en veeteelt en worden jagen en verzamelen geleidelijk minder belangrijk. De relatief hoog gelegen ligging in vergelijking met het maaiveld vormt een geschikte bewoningslocatie, dus is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor artefacten uit het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

In de Late-Middeleeuwen concentreert de bewoning zich in dorpen en steden. Rondom deze bewoningsclusters liggen landbouwgronden die zorgen voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer alles bepalend voor het bewoningspatroon, maar heeft wel de voorkeur. De verwachting voor de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd is dan ook hoog.

De archeologische resten worden verwacht onder het plaggendek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het plaggendek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het plaggendek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden een bebouwd terrein geweest. Ook zijn delen vergraven als gevolg van parkinrichting. Als gevolg hiervan kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, mogelijk verloren zijn gegaan. Het is niet duidelijk of de verstoringen ook tot onder het plaggendek reiken.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Op basis van het bureauonderzoek worden resten verwacht uit alle tijdsperioden. De resten tot en met de Middeleeuwen worden onder het plaggendek verwacht. Resten vanaf de Middeleeuwen worden vanaf het maaiveld verwacht.

De archeologische resten tot en met de Middeleeuwen worden verwacht onder het plaggendek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het plaggendek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het plaggendek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens. Gelet op de bebouwing van de voormalige slachterij, centraal in het plangebied, is de kans vrij groot dat de bodemingrepen tijdens de bouw van de verschillende panden voor de nodige bodemverstoringen heeft gezorgd. Hierdoor is het mogelijk dat eventuele aanwezige archeologische waarden niet meer intact of volledig verdwenen zullen zijn.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 15 oktober 2020 door (senior KNA-prospecteur) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 12 boringen tot maximaal 2 m -mv gezet (figuur 13). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.²⁷ De exacte locatie van de boringen (x-, y- en z-waarden) is vastgelegd met behulp van GPS. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 8 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de bodemopbouw als volgt worden weergegeven.

Tabel 5. Hoofdlijn bodemopbouw

Diepte bovenkant	Samenstelling	Interpretatie
Maaiveld – 0,30 centimeter -mv (23,6 - 28,5 m NAP)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, veel puin, donker grijsbruin	Omgewerkte grond
30 à 60 cm - mv	Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, veel puin, licht grijsbruin, Veel gevlekt grijs	Verstoord
100 à 110 cm – mv (boring 1 en 10)	Zand, matig grof, matig siltig, sterk humeus, veel puin, licht grijsbruin	Verstoord
185 à 190 cm - mv	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, C-horizont	Dekzand

²⁷ Bosch, 2005.

Bij meerdere boringen (2, 3, 6, 11 en 12) werd de boring gestaakt door het stuiten op een puinlaag op circa 60 tot 80 cm -mv (23,0 – 24,0 m +NAP). De bodem hierboven bestaan veelal uit matig fijn/grof zand met veel puin, geïnterpreteerd als omgewerkte grond.

Boring 4 en 9 hebben beide onder de omgewerkte grond aan het maaiveld een restant van een plaggendek (respectievelijk 24,0 – 24,1 m +NAP en 23,0 m +NAP). De natuurlijke bodem van boring 4 bestaat uit een B-horizont van bruin matig grof zand (50 tot 60 cm -mv/23,6 – 23,7 m +NAP), een BC-horizont van geelbruin matig grof zand (60 tot 100 cm -mv/23,7 m +NAP) en een C-horizont van geelgrijs matig grof zand (vanaf 100 cm -mv/23,3 m +NAP). In boring 9 is op 140 cm -mv (23,2 m +NAP) een restant van een plaggendek aangetroffen, met hieronder, vanaf 175 cm -mv (22,8 m +NAP) een BC-horizont van lichtbruin, matig grof zand. Vanaf 200 cm -mv (22,6 m +NAP) is een C-horizont van licht-grijsgeel matig grof zand aangetroffen. In boring 5 is mogelijk op 50 cm -mv (24,0 m +NAP) een slootvulling waargenomen. Deze laag is opgebouwd uit matig grof, sterk siltig zand en is donkerzwartgrijs gevlekt. Vanaf 145 cm -mv (23,1 m +NAP) is een scherpe overgang naar een licht grijsblauwe C-horizont.

De overige boringen komen over het algemeen overeen met de bovenstaande hoofdlijn bodemopbouw uit tabel 5. In deze boringen is de bodem verstoord tot in de C-horizont. Deze bevindt zich op een diepte variërend tussen de 90 en 190 cm -mv (23,0 – 23,9 m +NAP).

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Tijdens het booronderzoek bleek dat het plangebied zeer verstoord was door eerdere bodemroerende activiteiten, zoals reeds in het bureauonderzoek aangegeven was. In slechts twee boringen is een deels intacte bodemopbouw aangetroffen. Hier is een restant van een plaggendek waargenomen. Daaronder bevindt zich een humeuze B-horizont, een B/C-horizont en uiteindelijk de C-horizont. De natuurlijke ondergrond is geïnterpreteerd als dekzandafzettingen. Gezien de geïsoleerde ligging van deze boringen, binnen een gebied met grotendeels verstoorde bodemopbouw, wordt de kans op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten ter plaatse klein geacht.

Ter hoogte van boringen 1 - 3, 8, 9, 11 en 12 is veel puin in de bodemopbouw aangetroffen. Gelet op het historisch kaartmateriaal is ter plaatse van boringen 1 - 4 al vanaf het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig. Door de jaren heen heeft de bebouwing in het plangebied veranderingen in omvang en locatie doorstaan en is in 1916 een slachterij in het plangebied opgericht. Aangezien de bebouwing binnen het plangebied in 2013 is gesloopt kan worden aangenomen dat alle bebouwing, met uitzondering van de bebouwing in de 19^e eeuw, onderdeel van de slachterij is geweest.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied bevinden. In het bijzonder verhoogt de aanwezigheid van een vereffeningsrestglooiing afgedekt met een plaggendek, evenals de ligging binnen de historische kern van Lievelede, de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek grotendeels weerlegd. Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat de bodem grotendeels verstoord is tot in de C-horizont. In slechts twee geïsoleerde boringen is een deels intacte bodem aangetroffen (boring 4 en 9). Hier is een restant van een plaggendek waargenomen. Daaronder bevindt zich een humeuze B-horizont, een B/C-horizont en uiteindelijk de C-horizont. De natuurlijke ondergrond is geïnterpreteerd als dekzandafzettingen.

Gelet op het historisch kaartmateriaal is ter plaatse van boringen 1 - 4 al vanaf het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig. Mogelijk betreft de aangetroffen puinlaag de fundering van de voormalige bebouwing. Vervolgonderzoek zou moeten uitwijzen of het om vroegere bebouwing gaat. De puinlagen in de overige boringen (8, 9, 11 en 12) kunnen hoogstwaarschijnlijk in verband worden gebracht met de voormalige slachterij. Ter plaatse van bovengenoemde boringen worden geen archeologische waarden verwacht. In boring 9 is een restant van een plaggendek aangetroffen. Aangezien ter hoogte van boring 9 en 10 gebouwd gaat worden, is hier vervolgonderzoek noodzakelijk.

De middelhoge en hoge verwachtingen voor de perioden van het (Laat-)Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen dienen, op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek, te worden bijgesteld naar een lage verwachting. De archeologische verwachting voor de periode Nieuwe tijd is hoog.

De adviseur van de gemeente Oost Gelre heeft het rapport getoetst en adviseert om een vervolgonderzoek te laten uitvoeren op de locaties van de toekomstige bebouwing. Op deze locaties is de grond (deels) intact gebleken (oosten van het plangebied) of bevindt zich mogelijk restanten van een oude fundering in de bodem (westen van het plangebied). Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd door middel van een proefsleuvenonderzoek. Voor de overige delen van het plangebied wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²⁸).

²⁸ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

1995: *Nederlandse plaatsnamen. De herkomst en betekenis van onze plaatsnamen.* Meppel.

2006: *Cultuurhistorische gebiedsbeschrijving Oost Gelre: een beeld van ontginningssporen tot wederopbouwarchitectuur.* Arnhem.

2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid.* Amersfoort 2007.

1983: *Toelichting bij de kaartbladen 41 West Aalten en 41 Oost Aalten.* Wageningen.

Engelse Schans in Lievelede, gemeente Oost-Gelre; Een Bureauonderzoek eldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Amersfoort (ADC Rapport 1323).

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Kloosterstraat 3 te Lievelede. Leusden (Synthegra S140047).

1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde.* Malmberg, Den Bosch.

1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie.* Malmberg, Den Bosch.

2014: *Een archeologische begeleiding van rioleringswerkzaamheden in het centrum van Lievelede.* Zevenaar (Archeodienst Rapport 490).

2003: *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen.

2007: *Beusinkweide te Lievelede (gem. Oost Gelre); Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.* Amersfoort (ADC Rapport 1007).

2008: *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Oost Gelre; Deel 1: startnota archeologische monumentenzorg; Deel 2: toelichting op de archeologische landschappen- en beleidskaart.* Weesp (RAAP Rapport 1757).

2000: *De Engelse schans te Vragender, gemeente Lichtenvoorde; een archeologische onderzoek.* Amsterdam (RAAP Rapport 597).

2005: *Lievelede, Schansweg; Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen.* Amersfoort (ADC Rapport 578).

2016: *Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en kartezoek; Lieveledeweg 153 te Lievelede in de gemeente Oost Gelre.* Doetinchem (Econsultancy 13045443).

2014: *Een archeologische begeleiding van rioleringswerkzaamheden in het centrum van Lievelede*. Zevenaar (Archeodienst Rapport 490).

Stichting voor Bodemkartering, 1983: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 41 West*.

2007: *Lievelede (gem. Oost Gelre) - Lievelede 85; Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC Rapport 1176).

Stichting voor Bodemkartering, 1983: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 41 West*.

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.

2007: *Lievelede, Heringsaweg (gem. Oost Gelre); Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek*. Amersfoort (ADC Rapport 912).

2018: *Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Papenweg 1-01 te Lievelede*. Zelhem (Hamaland Advies 181931).

BRONNEN

AHN; internetsite, oktober 2020.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, oktober 2020.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, oktober 2020.
<http://bagviewer.kadaster.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, oktober 2020
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, oktober 2020.
<http://www.bodemloket.nl>

Dinoloket; internetsite, oktober 2020.
<http://www.dinoloket.nl/>

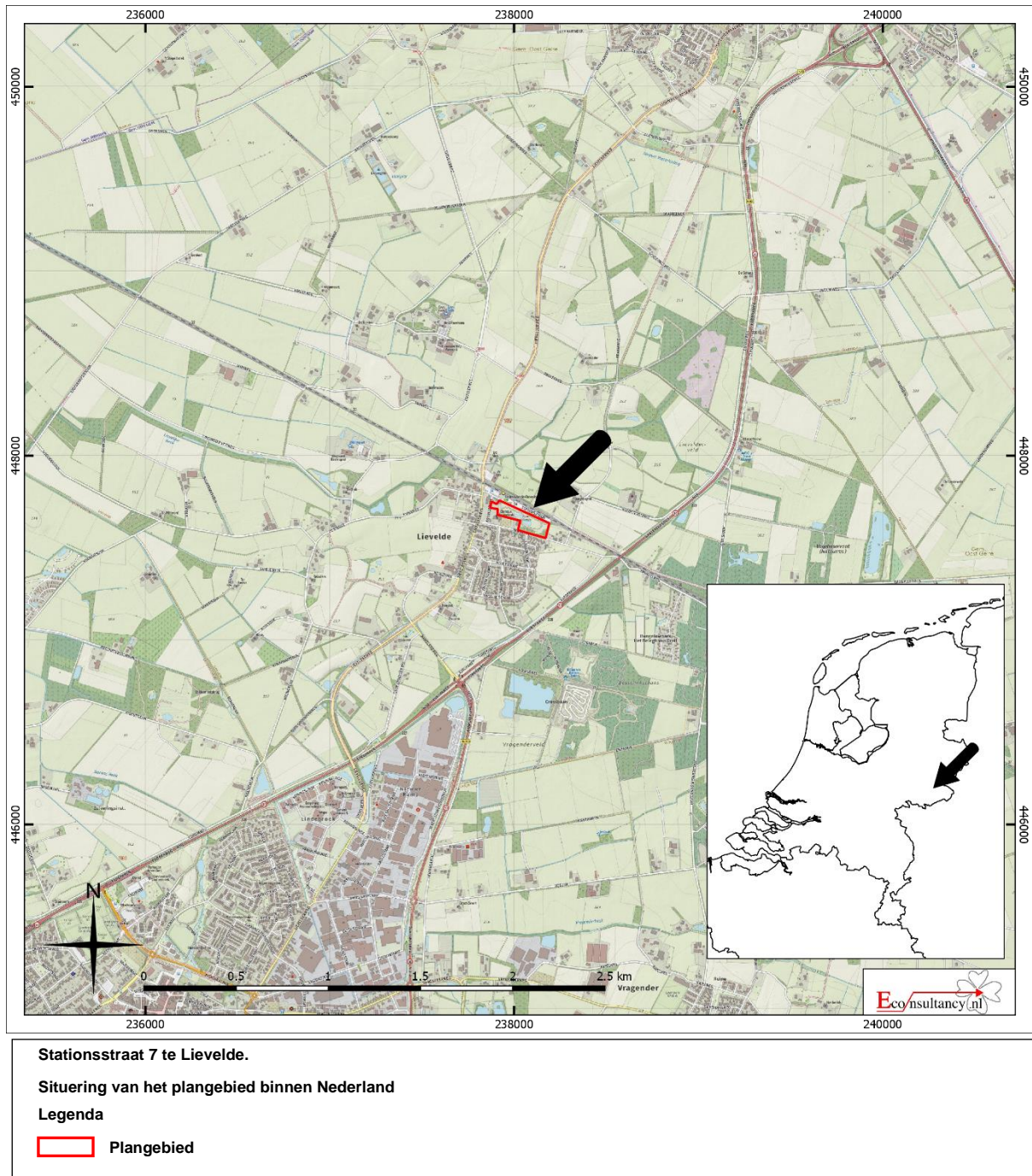
Kadaster Topotijdreis; internetsite, oktober 2020.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, oktober 2020.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, oktober 2020.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

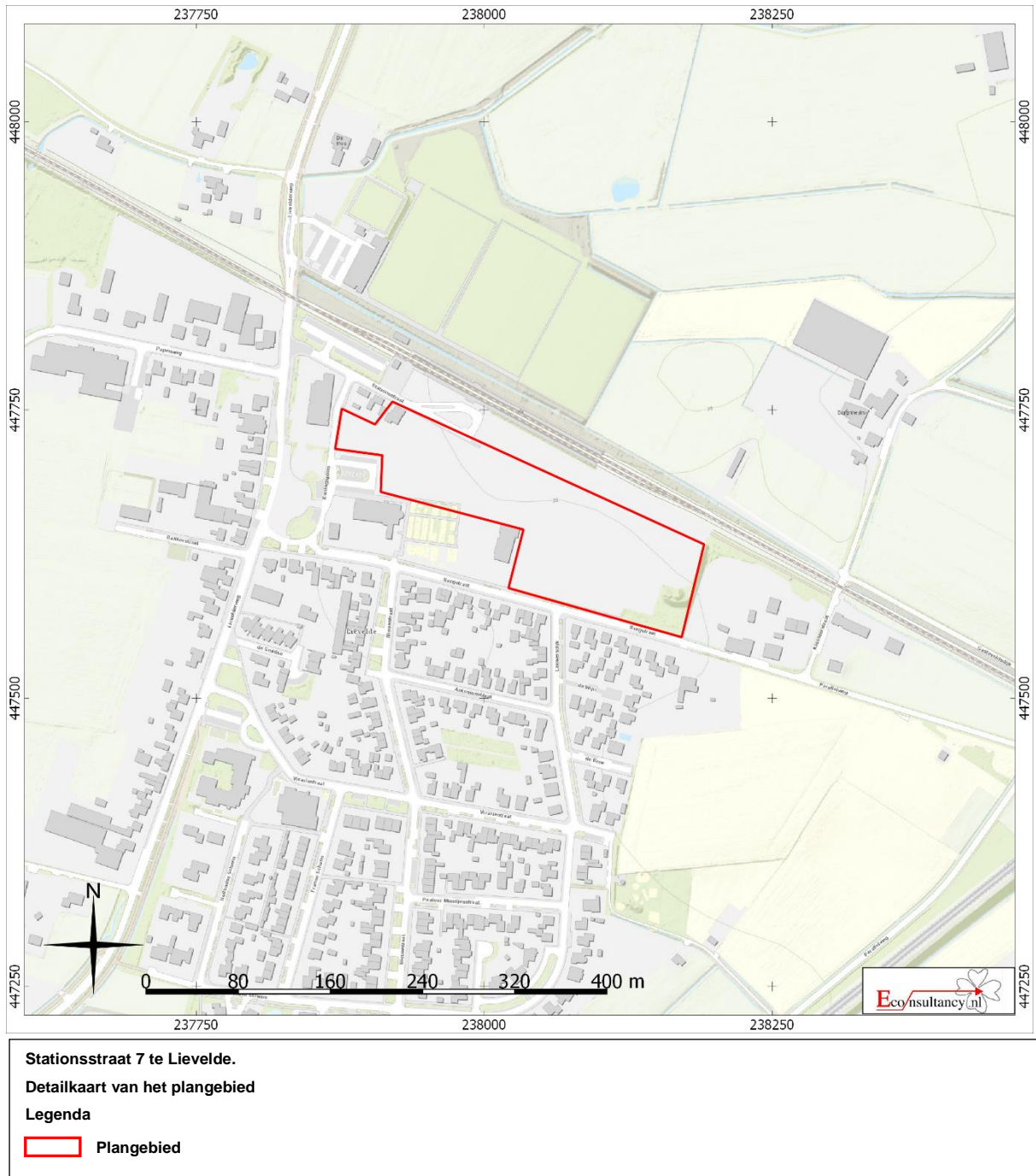
SIKB; internetsite, oktober 2020.
<https://www.sikb.nl>

Figuur 3. Situering van het plangebied binnen Nederland²⁹



²⁹ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 4. Detailkaart van het plangebied³⁰



³⁰ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 5. Luchtfoto van het plangebied³¹



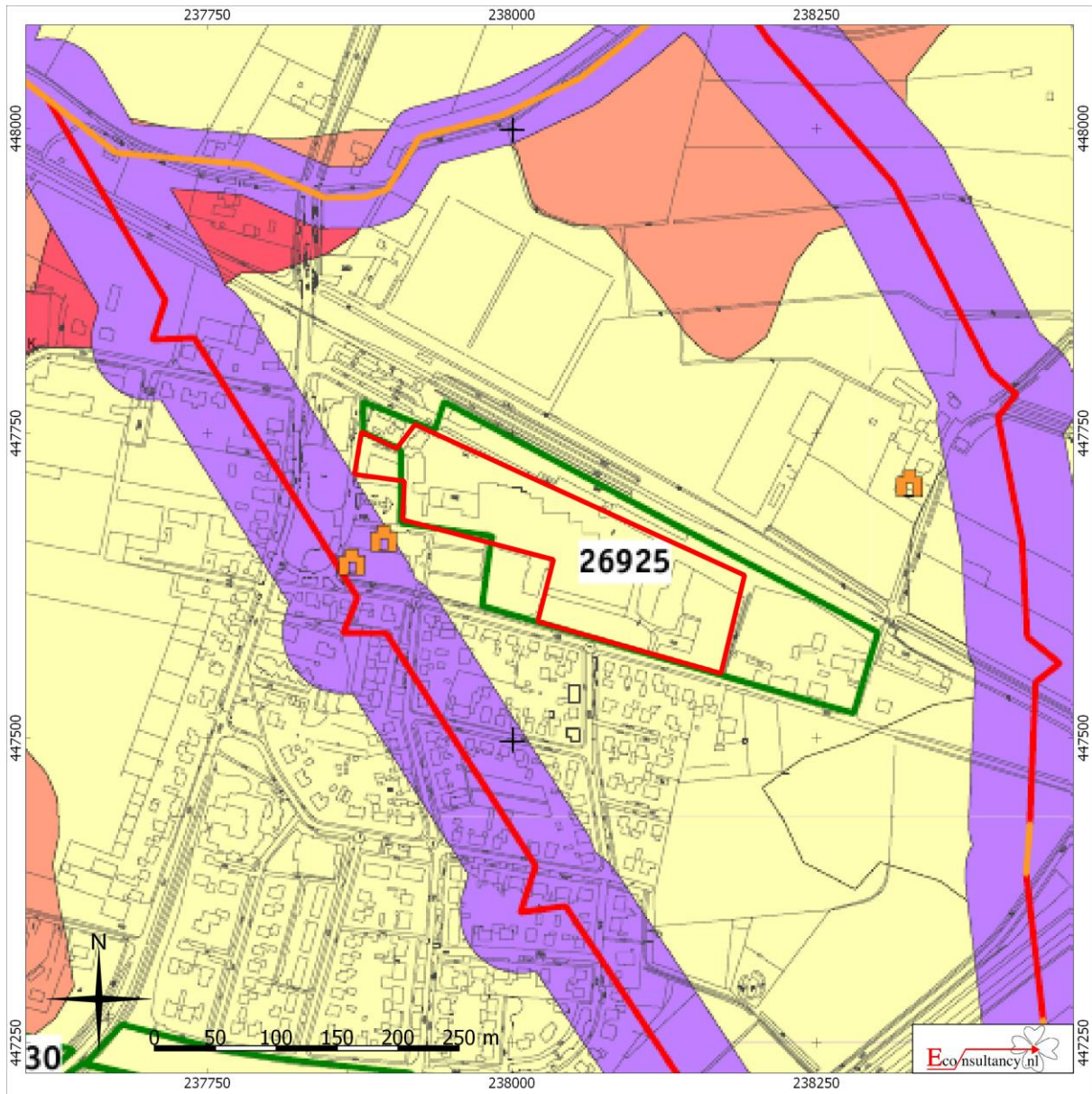
Stationsstraat 7 te Lievelede.
Luchtfoto van het plangebied


Legenda

 **Plangebied**

³¹ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart³²








Stationsstraat 7 te Lievelede.
Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Oost Gelre
Legenda
 Plangebied

³² De Roode & Van den Berghe, 2008.

legenda

Archeologisch Waardevolle Gebieden (AWG)

-  AWG categorie 1 (terrein van zeer hoge archeologische waarde met rondom attentiezone van 50 m)
-  AWG categorie 2 (terrein van (hoge) archeologische waarde met rondom attentiezone van 50 m)
-  AWG categorie 3 (bekende archeologische vindplaats met rondom attentiezone van 50 m)
-  AWG categorie 4 (historische dorps-/stadskernen)
-  AWG categorie 5 (de circumvallatielinie te Groenlo. Inclusief foutenmarge van 50 m aan weerszijde van niet vastgestelde delen (rode lijn) en archeologische bufferzone van 25 m aan weerszijde van wel vastgestelde delen (oranje lijn))

15629 AMK-nummer
102 RAAP-catalogusnummer

Archeologische Waardevol Verwachtingsgebieden (AWV)






-  AWV categorie 6 (geomorfologische eenheden met een plaggendek, gebieden met een hoge archeologische verwachting)
-  AWV categorie 7 (overige gebieden met een hoge archeologische verwachting)
-  AWV categorie 8 (gebieden met een middelmatige archeologische verwachting)
-  AWV categorie 9 (gebieden met een lage archeologische verwachting)
-  AWV categorie 10 (gebieden met een lage archeologische verwachting, verhoogde kans op archeologische off-site resten mogelijk goed geconserveerd); beekdalen

onderzoeksmeldingen

-  archeologische begeleiding
-  booronderzoek
-  proefsleuvenonderzoek
-  bureauonderzoek
-  opgraving
-  verwachtingskaart

4064 onderzoeksmeldingsnummer

overig

-  onderzoeken archeologische werkgroepen (AW)
- 10 onderzoeksnummer
-  Rijksmonument (gebouwd)
-  gemeentelijk monument (gebouwd)
-  ver- of afgegraven
-  grens gemeente Oost Gelre

voorschriften t.b.v. het bestemmingsplan

Streven naar behoud in huidige staat. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.

Streven naar behoud in huidige staat. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.

Streven naar behoud in huidige staat. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.

Streven naar behoud in huidige staat. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 30 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch (bureau)onderzoek.

Streven naar behoud in huidige staat. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is ter hoogte van de kwartieren, schansen, hoornwerken en redoutes, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en ongeacht de omvang van de ingreep vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek. Indien behoud niet mogelijk is ter hoogte van de Liniedijk, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en ongeacht de omvang vroegtijdig inventariserend onderzoek.

Eventuele archeologische resten afgedekt door >50 cm dik plaggendek en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd. Streven naar behoud in huidige staat. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.

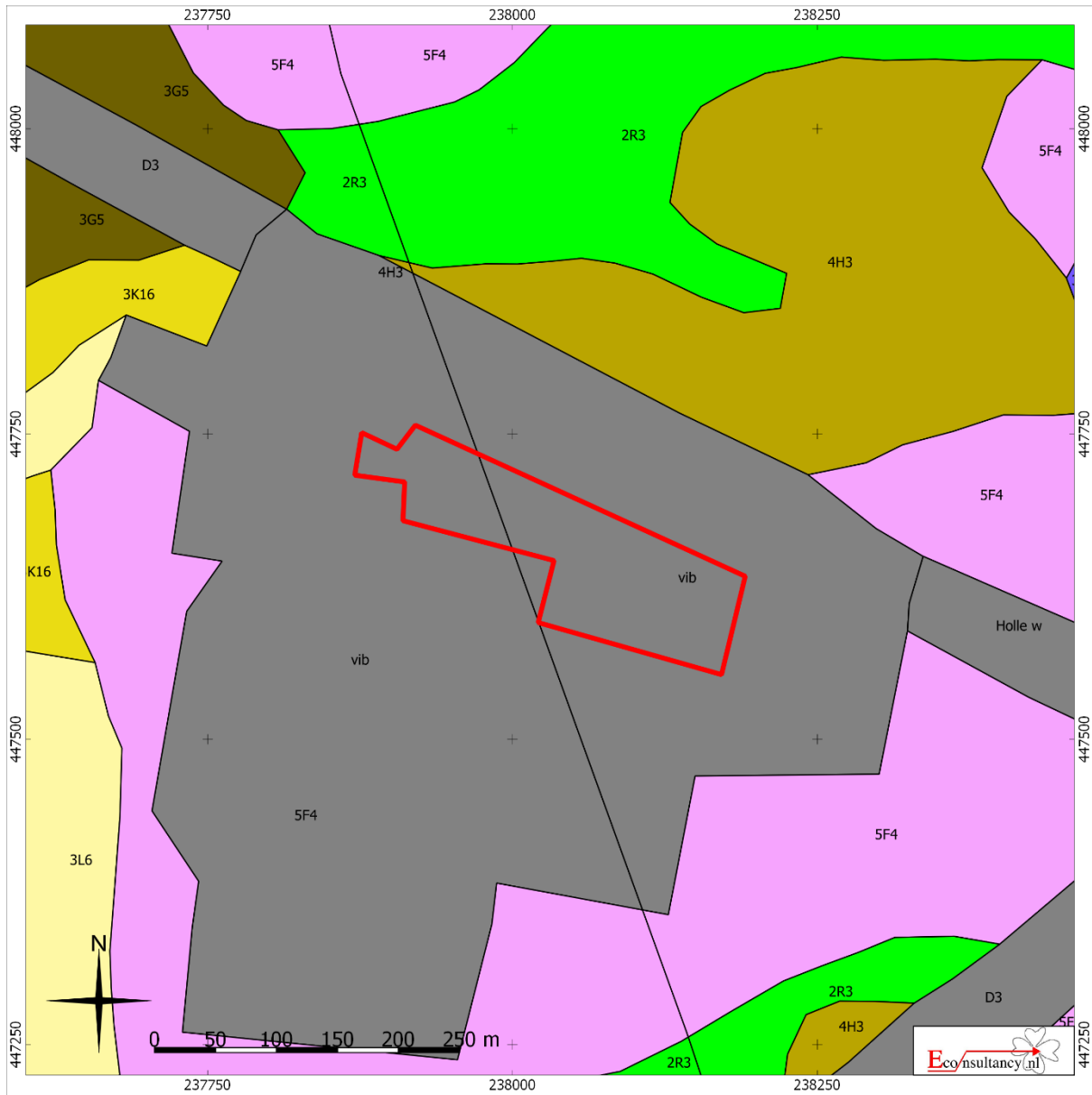
Streven naar behoud in huidige staat. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.

Streven naar behoud in huidige staat. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.

Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 2500 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.

Streven naar behoud in huidige staat. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 2500 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek. Als deze eenheid in samenhang met gebieden met een hogere archeologische verwachting wordt aangetroffen, is het gewenst aan het hele gebied een hoge verwachting toe te kennen.

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart³³



Stationsstraat 7 te Lievelede.

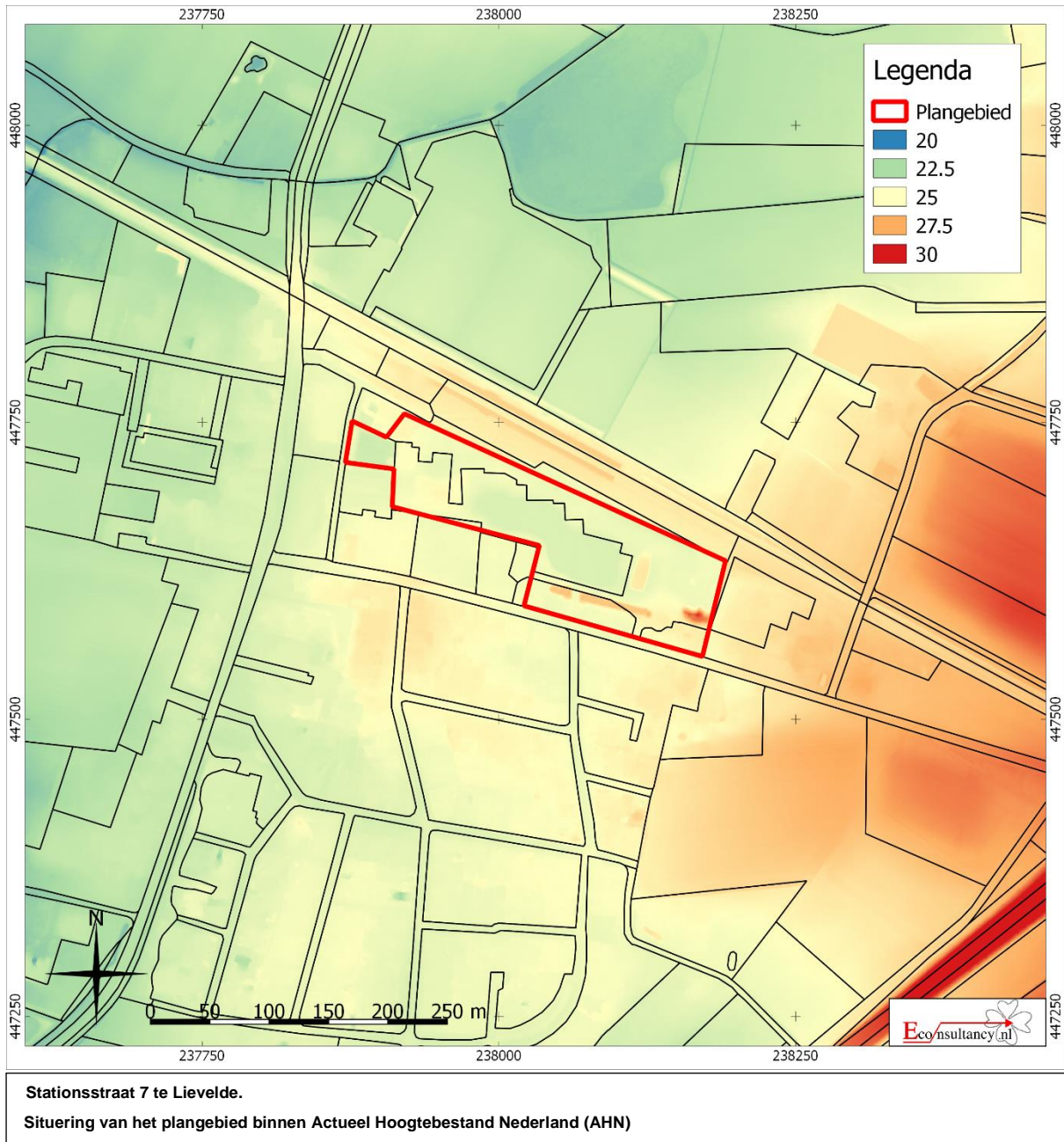
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 **Plangebied**

- | | | |
|--|---|---|
|  Wanden |  Plateau-achtige vormen |  Laagten |
|  Hoge heuvels en ruggen |  Waaiervormige glooiingen |  Ondiepe dalen |
|  Bebouwing |  Niet-waaiervormige glooiingen |  Matig diepe dalen |
|  Hoge duinen |  Lage ruggen en heuvels |  Diepe dalen |
|  Plateaus |  Welvingen |  Water |
|  Terrassen |  Vlakten |  Overige |

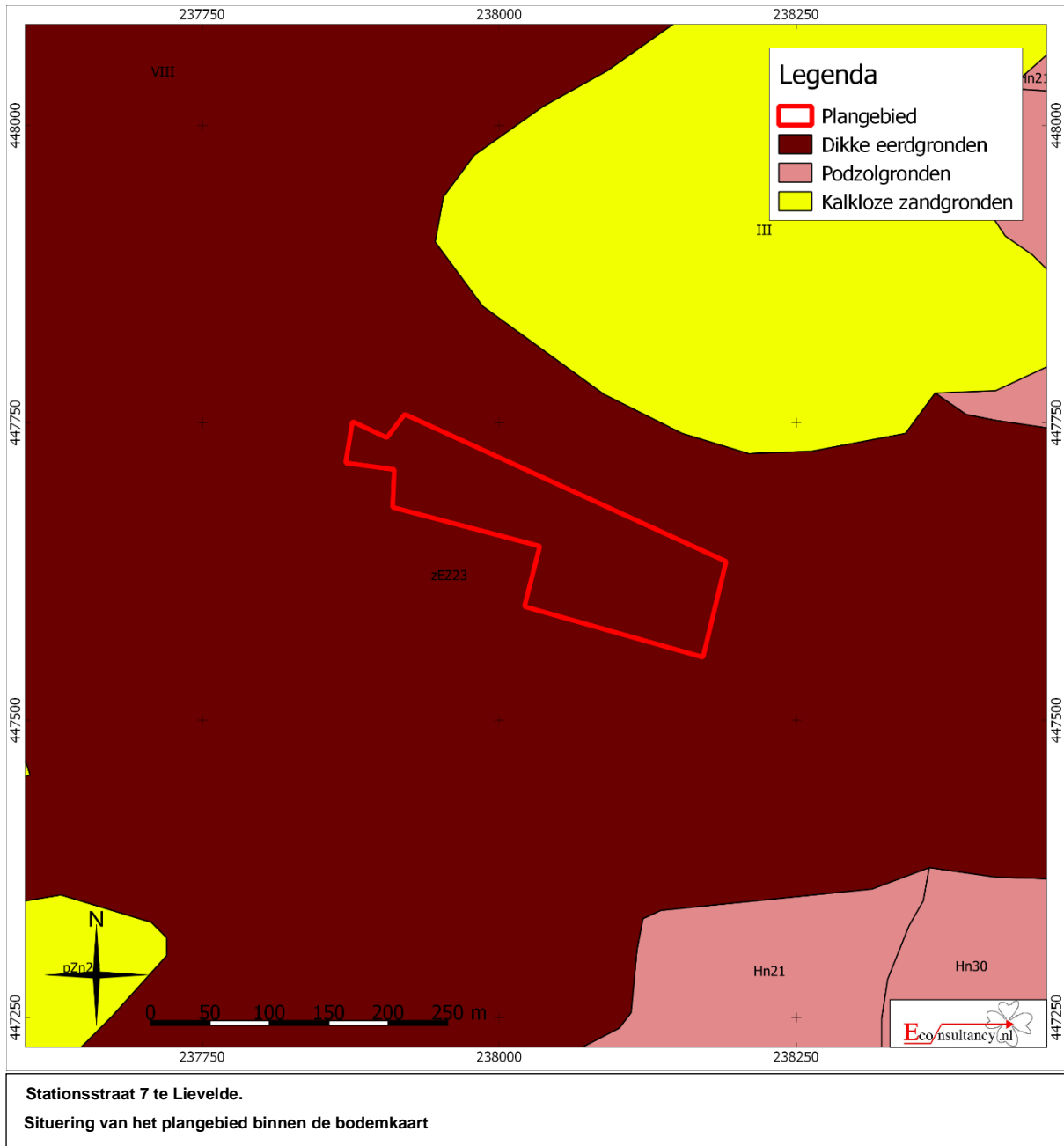
³³ Alterra, 2003.

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)³⁴



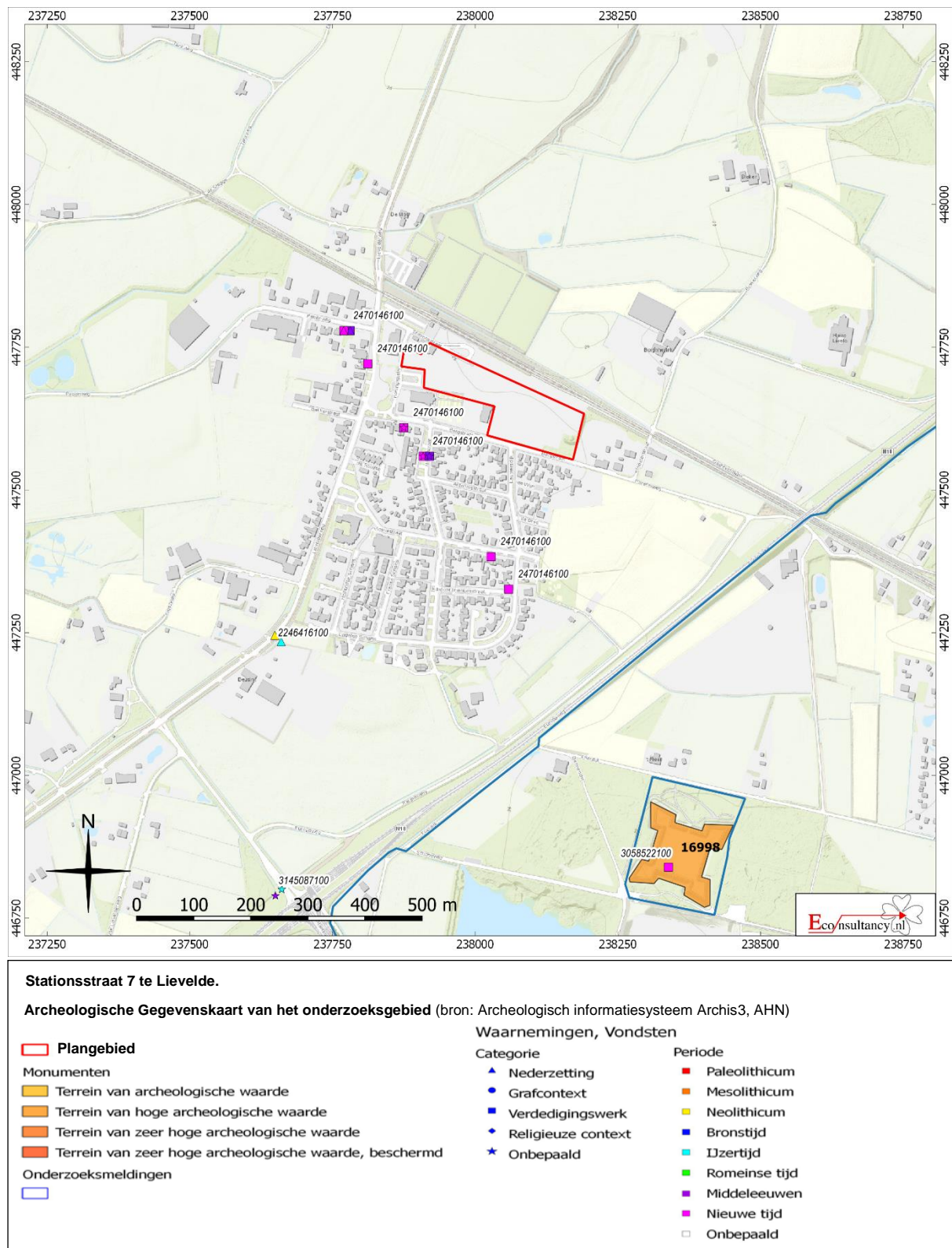
³⁴ AHN

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart³⁵



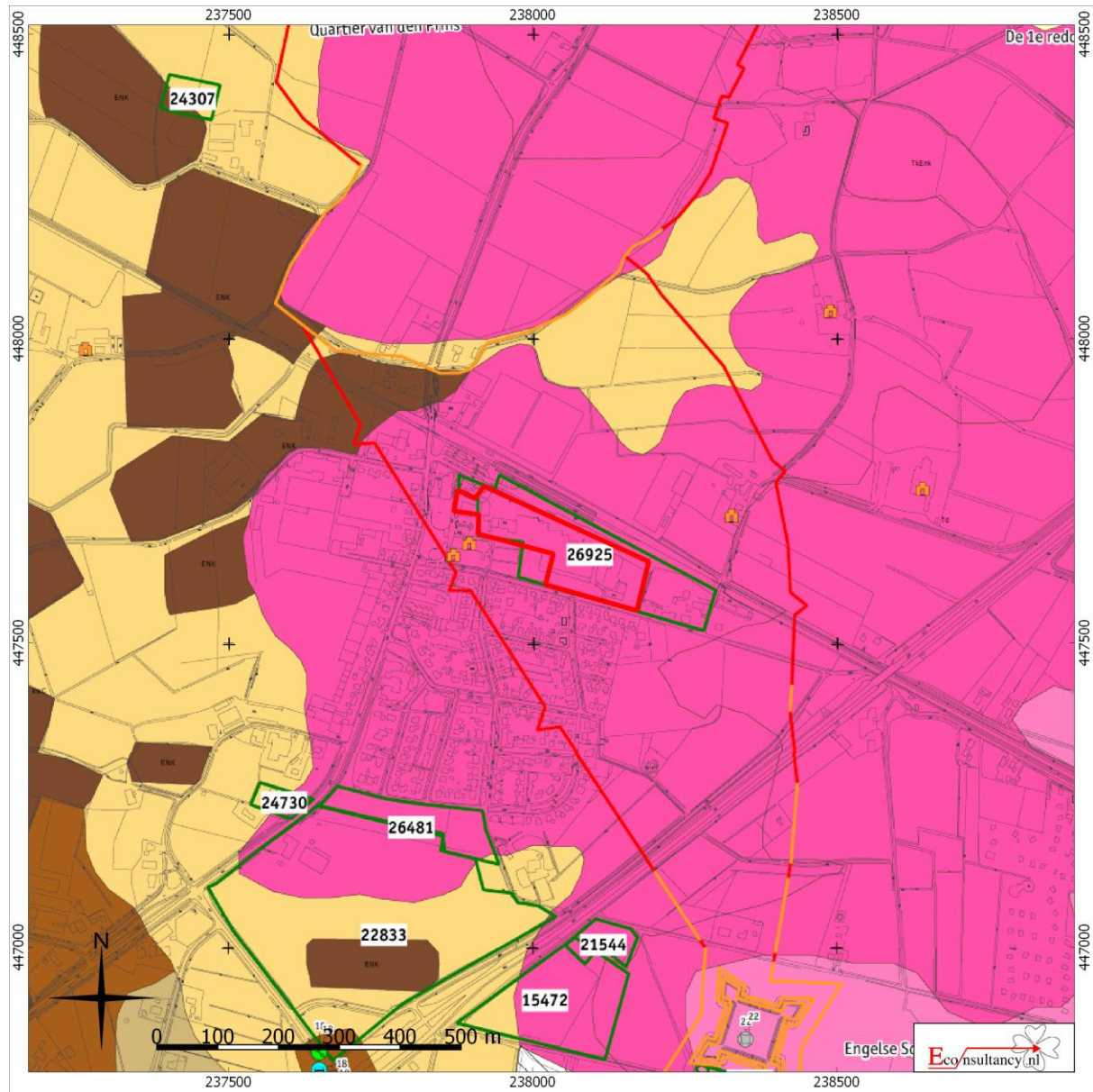
³⁵ Publieke Dienstverlening Op de Kaart.

Figuur 10. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied³⁶



³⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de Archeologische landschappenkaart³⁷



Stationsstraat 7 te Lievelede.
Situering van het plangebied binnen de Archeologische landschappenkaart

Legenda

 Plangebied

³⁷ De Roode & Van den Berghe, 2008.

legenda

archeologische vindplaatsen

voor exacte locatie vindplaats bij clusters: zie coördinaten in catalogus

periode	vindplaats type
Nieuwe tijd	begraving
Late Middeleeuwen	grafveld
Vroege Middeleeuwen	nederzetting algemeen
Middeleeuwen algemeen	kasteel
Romeinse tijd	kerk/kapel
IJzertijd	stad
Bronstijd	landbouw
Neolithicum	Celtic field/(raat)akker/tuin
Mesolithicum	percelering, verakveling
Paleolithicum	metaalbewerking/smederij
onbekend	steen/pannenbakkerij
eindperiode, vindplaats type	schans
beginperiode	weg
	depot
	losse vondst
	onbekend

54 RAAP-catalogusnummer

terreinen op de archeologische monumentenkaart (AMK)

	terrein van archeologische waarde
	terrein van hoge archeologische waarde
	terrein van zeer hoge archeologische waarde

15629 AMK-nummer

onderzoeks meldingen

	archeologische begeleiding
	booronderzoek
	proefsleuvenonderzoek
	opgraving
	bureauonderzoek
	onderzoeks meldingsnummer

4064

overig

	onderzoeken archeologische werkgroepen (AW)
	onderzoeksnummer
	Rijksmonument (gebouwd)
	gemeentelijk monument (gebouwd)
	Circumvallatielinie
	grens gemeente Oost Gelre

bodemkundige landschappen

landschap van beekdalen en beekoverstromingsvlakten

	dalvormige laagte zonder veen met overwegend gooreerdgronden en lage veldpodzolgronden
	beekdalbodem zonder veen met overwegend lemige beekkeerdgronden
	beekoverstromingsvlakte met overwegend kalkhoudende beekkleigronden (zandige klei)
	beekdalbodem/dekzandlaagte met (broek)veen

dekzandlandschap

	dekzandlaagten/beekdalvlakten met lage beekkeerdgronden
	dekzandlaagten met overwegend lage veldpodzolgronden en beekkeerd- of vlakvaaggronden
	dekzandlaagten met overwegend beekkeerdgronden
	dekzandlaagten met een cultuurdek
	afvoerlose dekzandlaagten met overwegend een moerige (podzol)bodem
	dekzandruggen en -koppen afgedekt door een > 50 cm dik plaggendek (enkeerdgronden)
	dekzandruggen met moderpodzolgronden afgedekt door een 30-50 cm dik plaggendek
	dekzandruggen en -koppen
	associatie van stuifzand en dekzandruggen en -koppen
	dekzandvlakten met overwegend veldpodzolgronden
	dekzandwelingen met overwegend veldpodzolgronden
	dekzandwelingen afgedekt door een 30-50 cm dik plaggendek
	gordeldekzandwelingen op daluitspoelingswaaierafzettingen met overwegend veldpodzolgronden

landschap van de plateau-achtige terrasresten

	vereffeningsrestglooiing met tertiaire klei (zware en zandige klei; Rupel formatie) afgedekt door dekzand (< 2m)
	vereffeningsrestglooiing met tertiaire klei (zware- en zandige klei) afgedekt door dekzand (< 2 m) en een 30-50 cm dik plaggendek
	terrasvormige hoogten en dekzandruggen afgedekt door een > 50 cm dik plaggendek (enkeerdgronden)
	vereffeningsrestglooiing met zware en zandige tertiaire klei afgedekt door grondmorene, dekzand en een 30-50 cm dik plaggendek
	vereffeningsrestglooiing met brikgronden in tertiaire klei (zware en zandige klei; Rupel formatie)
	vereffeningsrestglooiing met tertiaire klei afgedekt door grondmorene (o.a. keileem) met dunne eerd- en vaaggronden
	vereffeningsrestglooiing met tertiaire klei (zware en zandige klei; Rupel formatie) afgedekt door een > 50 cm dik plaggendek (enkeerdgronden)
	vereffeningsrestglooiing met tertiaire klei (zware en zandige klei; Rupel formatie) afgedekt door grondmorene en dekzand (< 2m)
	vereffeningsrestglooiing met tertiaire klei (zware- en zandige klei; Rupel formatie) en een moerige zandbodem
	vereffeningsrestglooiing met resten van terrasafzettingen/veldpodzolen afgedekt door dekzand
	vereffeningsrestvlakte afgedekt door grondmorene (o.a. keileem) en dekzand (< 2m)
	vereffeningsrestvlakte afgedekt door grondmorene (o.a. keileem), < 2 m dekzand en een > 50 cm dik plaggendek
	vereffeningsrestvlakte en glooiing afgedekt door fluvioperiglaciaal afzettingen (matig grof en zeer grof zand en veldpodzolen Gt V)
	Tertiaire zandgronden
	erosiedal/droogdal in tertiaire klei met moerige podzolgronden (vWp) gt II

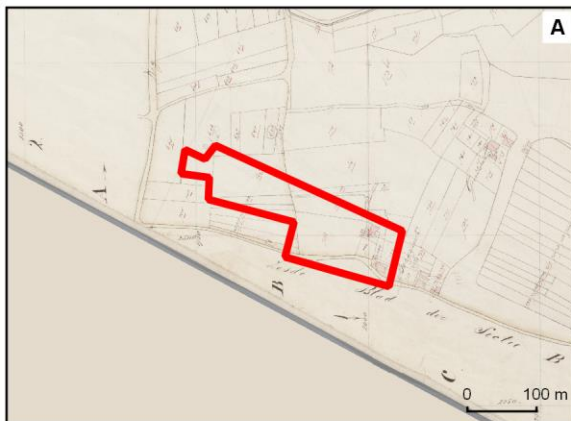
stuwwal- en grondmorenelandschap van Midden- en Oost-Nederland

	erosiedal/droogdal
	erosiedal/droogdal met een > 50 cm dik plaggendek (enkeerdgronden)
	daluitspoelingswaaiërlob, al dan niet met dekzand
	daluitspoelingswaaiërlob 1 afgedekt door een > 50 cm dik plaggendek (enkeerdgronden)
	daluitspoelingswaaiërlob afgedekt door dekzand met een 30-50 cm dik plaggendek
	grondmorenevlakte met overwegend lage veldpodzolen

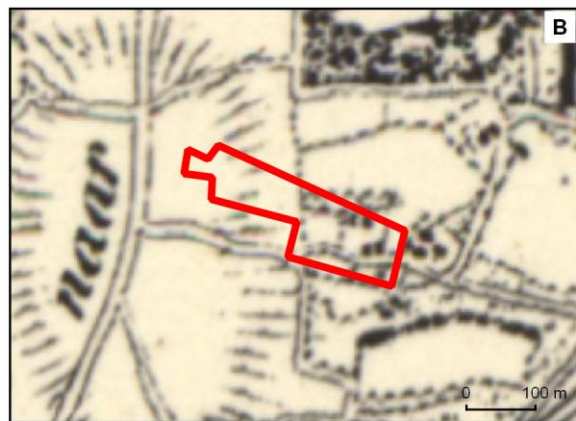
overige codes

	historische bebouwing
	water
	vergraven

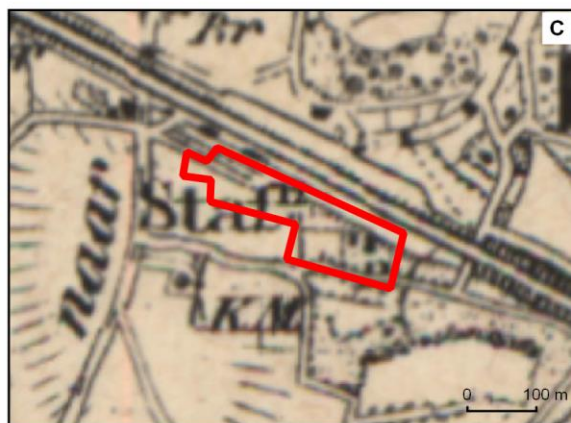
Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Situatie circa 1811-1832. Bron: Beeldbank Cultureelerfgoed.



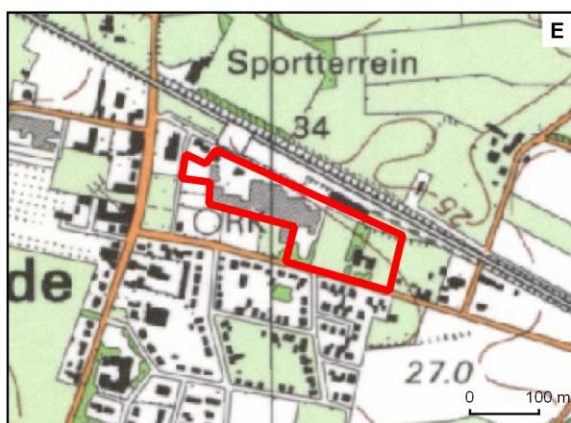
Situatie circa 1857. Bron: Topotijdreis.



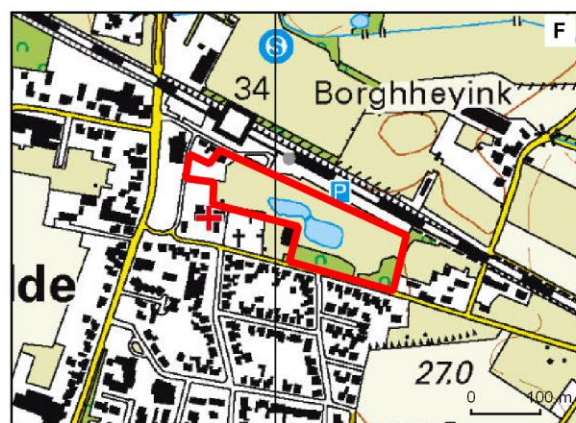
Situatie circa 1883. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1970. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1988. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 2015. Bron: Topotijdreis.

Stationsstraat 7 te Lievelede.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied



Figuur 13. Boorpuntenkaart



Stationsstraat 7 te Lievelede.

Boorpuntenkaart

Legenda

-  Plangebied
-  Boorpunt met nummer

Figuur 14. Advies voor vervolgonderzoek



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie				
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)				
11.755	Kwartair	Pleistocene	Laat	Laat Weichselien (ijstijd)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden		
12.745									Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)
13.675										Allerød (warm)
14.025										Vroege Dryas (koud)
15.700					Bølling (warm)					
29.000					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)				Laat-Pleniglaciaal	3
50.000									Midden-Pleniglaciaal	4
75.000									Vroeg-Pleniglaciaal	5a
					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)					5b
										5c
		5d								
115.000	Eemien (warme periode)	5e								
130.000	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk	Formatie van Peelo				
370.000							Holsteinien (warme periode)			
410.000				Elsterien (ijstijd)						
475.000				Cromerien (warme periode)						
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel					
2.600.000										

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
12	IVa			Bronstijd			
800	2650			Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol
815	5000						
2000		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
800	8000						
3755	5000						I
4900	8240						
5300	8800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
7020	8000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
8240	9000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
8800	9000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
11.755	10.150	Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
12.745	10.800						
13.675	11.800						
14.025	12.000	Vroeg-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
15.700	13.000						
35.000		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum
75.000							
115.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum
130.000							
300.000							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16998	800 meter ten zuiden van het plangebied Engelse Schans te Lievelede Gemeente Oost Gelre Coördinaat: 238360/446860	<i>Nieuwe tijd A - Nieuwe tijd B</i>	<p>Complex: Schans</p> <p>Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde</p> <p>Terrein met de overblijfselen van een schans. De Engelse schans van de belegeringsring aangelegd door het Staatse leger dat onder leiding van prins F.H. van Oranje van 20 juni tot 18 augustus 1627 de schans realiseerden. Verder is in de hoogtelijnen de vorm van de schans met de vier bastions nog goed te herkennen. Op basis van de stelselprincipes en de door Hugo de Groot gegeven maten is de geometrische grondvorm van de schans te herleiden. Door deze grondvorm op de resultaten van Heidemij Advies te plotten is de huidige toestand van de schans nu bekend. Het crosscircuit leidt door de gracht aan de west- en oostzijde van de schans. In de westelijke gracht is het circuit relatief vlak, maar breder dan de oorspronkelijke grachtbreedte aangelegd. Als gevolg van het crossen is in de binnen bochten langs de wal een ca. 100 cm hoge rand ontstaan. In de oostelijke gracht is een ruim 3 m diepe kuil met springschansen aangelegd. Hierdoor is aan deze zijde van de schans de gracht en de wal grotendeels verdwenen. Verder worden drie van de vier bastions door het circuit doorsneden: het noordwestelijke, noordoostelijke, en zuidoostelijke bastion. Hierdoor zijn in de beide eerstgenoemde bastions ongeveer 7,5 tot 10 meter brede en 100 tot 200 cm diepe slenken uitgesleten of -gegraven. Ter hoogte van het laatstgenoemde bastion is het circuit zeer diep ingegraven, waardoor dit bastion zwaar is aangetast en voor een belangrijk deel is verdwenen. Buiten het feitelijke motorcrosscircuit zijn verscheidene delen van de schans nog relatief gaaf in het terrein aanwezig. Tegenwoordig is de vorm van de schans nog goed in het reliëf te herkennen, ondanks dat het terrein sinds ongeveer 50 jaar als motorcrosscircuit in gebruik is.</p>

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2186371100 (26925)	10 meter ten zuidoosten van het plangebied Dumeco te Lievelede Gemeente Oost Gelre Coördinaat: 238092/447638	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 28-2-2008 Resultaat: Niet beschikbaar ³⁸
2470146100 (46783)	140 meter ten zuidwesten van het plangebied Lievelede-Papenweg te Lievelede Gemeente Oost Gelre Coördinaat: 237924/447520	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 20-5-2011 Resultaat: Bij de archeologische begeleiding van rioleringswerkzaamheden in het centrum van Lievelede is op zes punten de gracht van de westelijke verbindingslinie tussen het Kwartier van Frederik Hendrik en de Engelse Schans waargenomen. Deze maakt deel uit van de Circumvallatielinie uit 1627. ³⁹
2344337100 (56653)	250 meter ten noordwesten van het plangebied Lievelderweg 153 te Lievelede Gemeente Oost Gelre Coördinaat: 237798/447814	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2-5-2013 Resultaat: Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat het archeologisch niveau binnen het plangebied wordt afgedekt door een dikke (sub)recente ophogingslaag. ⁴⁰
2443027100 (61530)	250 meter ten noordoosten van het plangebied te Lievelede Gemeente Oost Gelre Coördinaat: 238332/447791	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 6-5-2014 Resultaat: Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd. ⁴¹
4647824100	250 meter ten westen van het plangebied te Lievelede Gemeente Oost Gelre Coördinaat: 237780/447771	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Hamaland Advies vof Datum: 9-11-2018 Resultaat: Op basis van het booronderzoek is aangetoond dat er sprake is van een subrecent geroerde laag waaronder in de meeste boringen een restant van de oorspronkelijke 19e-eeuwse bouwvoor aangetroffen is. Onder de bouwvoor is in de meeste boringen een geroerde B/C-horizont aangetroffen, wat erop duidt dat er van oorsprong een podzolgrond aanwezig was. De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand van de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden. De verwachte dichtgegooide liniegreppels van de circumvallatielinie zijn niet binnen het plangebied aangetroffen. ⁴²
2370070100 (52189)	300 meter ten oosten van het plangebied te Groenlo Gemeente Oost Gelre Coördinaat: 238382/447802	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 24-1-2012 Resultaat: niet van toepassing. Het onderzoek was erop gericht de exacte ligging van de circumvallatielinie vast te stellen. ⁴³
2183211100 (26481)	450 meter ten zuiden van het plangebied Lievelede Engelse Schans te Lievelede Gemeente Oost Gelre Coördinaat: 237853/447201	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 28-2-2008 Resultaat: Intact esdek met intacte bodem eronder. Geen vondsten. ⁴⁴
2246416100 (35434)	450 meter ten zuiden van het plangebied Lievelede, Engelse Schans te Lievelede Gemeente Oost Gelre Coördinaat: 237853/447207	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 9-6-2009 Resultaat: Vrijgegeven wegens geen behoudenswaardige archeologische sporen. Vondsten komen uit bouwvoor. ⁴⁵
2171304100 (24730)	550 meter ten zuidwesten van het plangebied Lievelderweg 85 te Lievelede Gemeente Oost Gelre Coördinaat: 237588/447242	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 8-10-2007 Resultaat: vrijgegeven. ⁴⁶
2148771100 (21544)	600 meter ten zuiden van het plangebied Heringsaweg te Lievelede	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 6-3-2007

³⁸ Vosselman, 2008.

³⁹ Spitzers, 2011.

⁴⁰ Spanjaard, 2016.

⁴¹ Kremer, 2014.

⁴² Wooschot & van de Kuijl, 2018.

⁴³ Boshoven, van der Veen & Verschoof, 2014.

⁴⁴ Holl & Huizer, 2008.

⁴⁵ van Campenhout, 2009.

⁴⁶ Stiekema, 2007.

	Gemeente Oost Gelre Coördinaat: 238116/447012	Resultaat: Uit het veldonderzoek bleek dat het gebied in het verleden is afgegraven. Het maaiveld van het plangebied ligt ongeveer 2 m lager dan het aangrenzende bosterrein. Bovendien zijn in geen van de boringen een intact bodemprofiel of archeologische indicatoren aangetroffen. Plangebied vrijgegeven. ⁴⁷
2106220100 (15472)	700 meter ten zuiden van het plangebied Schansweg te Onbekend Gemeente Oost Gelre Coördinaat: 238040/446917	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 16-12-2005 Resultaat: Plangebied vrijgegeven. ⁴⁸
2158012100 (22833)	700 meter ten zuidwesten van het plangebied Beusinkweide te Lievelede Gemeente Oost Gelre Coördinaat: 237733/446987	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 24-5-2007 Resultaat: In het plangebied bevindt zich een intact esdek (in het noorden de Lieverder Esch), in het zuiden een eenmanses. Geadviseerd wordt om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren met als voorwaarde dat niet tot in het archeologische niveau verstoord wordt. ⁴⁹
2011159100 (3075)	800 meter ten zuiden van het plangebied Engelse Schans; Vragender Veld te Lievelede Gemeente Oost Gelre Coördinaat: 238362/446873	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 9-6-2000 Resultaat: Verval van de Engelse schans voorkomen. Bij werkzaamheden in het verleden is geen rekening gehouden met de archeologische waarden. De bodem is verstoord. Op basis van de resultaten van het onderzoek en de reeds beschikbare gegevens over het terrein van de Engelse schans, zijn aanbevelingen met betrekking tot een duurzaam herstel, consolidatie, restauratie en onderhoud geformuleerd. N.B. Bij inspectie bleek dat de schans zozeer is toegetakeld, dat het onwaarschijnlijk is dat er nog iets van archeologische waarde bewaard is gebleven. ⁵⁰

⁴⁷ Walstra & Nijdam, 2007.

⁴⁸ Sophie, 2005.

⁴⁹ Nederpelt & de Boer, 2007.

⁵⁰ Scholte Lubberink, 2000.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2470146100 (426234)	110 meter ten zuidwesten van het plangebied Nieuwestraat te Lievelede Gemeente Oost Gelre Coördinaat: 237920/447570	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - grondspoor, <i>Nieuwe tijd</i> : - kuil, <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - kuil, <i>Nieuwe tijd</i> : - grachten
2246416100 (418654)	550 meter ten zuidwesten van het plangebied Lievelede, Engelse Schans te Lievelede Gemeente Oost Gelre Coördinaat: 237649/447234	<i>Neolithicum - Bronstijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i> : - 4 fragmenten van gedraaid aardewerk
3058522100 (136278)	850 meter ten zuiden van het plangebied Engelse Schans; Vragender Veld te Lievelede Gemeente Oost Gelre Coördinaat: 238350/446850	<i>Nieuwe tijd</i> : - ophoging

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 6 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

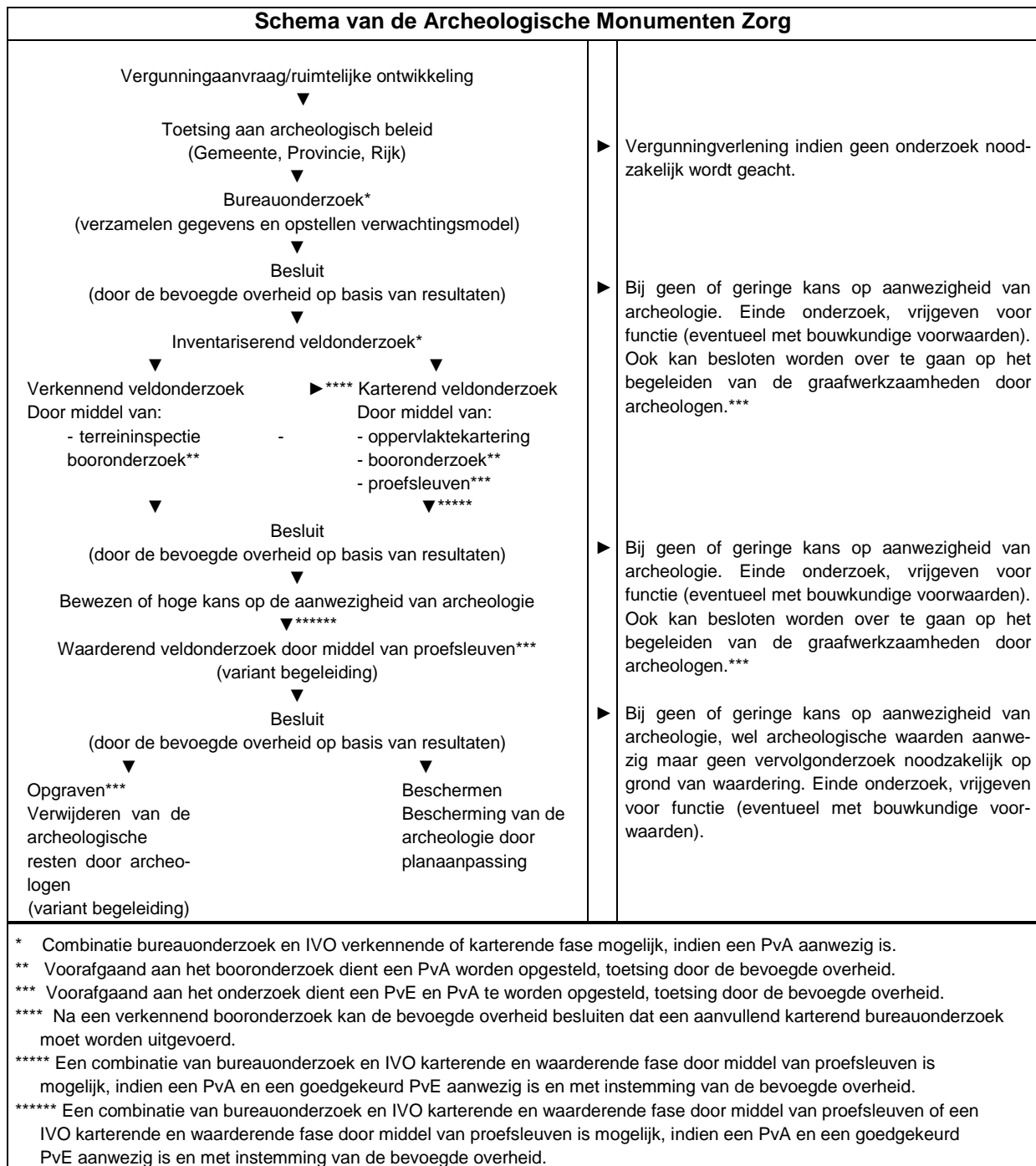
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



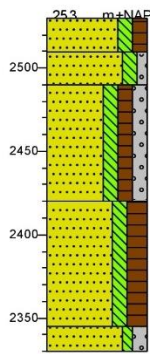
Bijlage 7 Planontwerp



Bijlage 8 Boorprofielen

Boring: 1

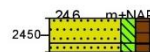
X: 238134,00
Y: 447590,00



0	braak
20	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, veel puin, donker grijsbruin, opgebrachte grond
40	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, licht grijsbruin, opgebrachte grond
110	Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, matig grindig, uiterst puinhoudend, licht grijsbruin, Veel gevlekt grijs
185	Zand, matig grof, matig siltig, sterk humeus, veel puin, licht grijsbruin
200	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht grijsblauw, scherp, C-horizont

Boring: 2

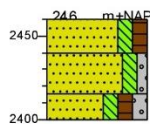
X: 238155,00
Y: 447611,00



0	braak
15	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, veel puin, donker grijsbruin, omgewerkte grond
20	Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, gestuit op puinlaag, omgewerkte grond

Boring: 3

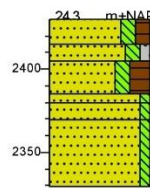
X: 238136,00
Y: 447632,00



0	braak
20	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, veel puin, donker grijsbruin, omgewerkte grond
45	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, licht grijsbruin, omgewerkte grond
60	Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, matig grindig, uiterst puinhoudend, licht grijsbruin, gestuit op puinlaag, Veel gevlekt grijs, omgewerkte grond

Boring: 4

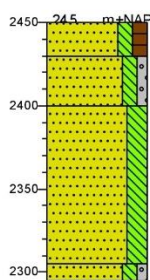
X: 238102,00
Y: 447628,00



0	braak
15	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, omgewerkte grond
25	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, licht grijsgeel, Veel gevlekt grijs, omgewerkte grond
45	Zand, matig grof, matig siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, esgrond
60	Zand, matig grof, zwak siltig, bruin, geleidelijk, B-horizont
100	Zand, matig grof, zwak siltig, geelbruin, geleidelijk, BC-horizont
	Zand, matig grof, zwak siltig, geelgrijs, C-horizont, dekzand

Boring: 5

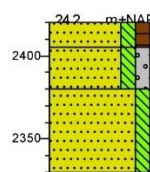
X: 238085,00
Y: 447661,00



0	braak
20	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, veel puin, donker grijsbruin, opgebrachte grond
50	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, veel plantenresten, grijsgeel, Ophooglagen
	Zand, matig grof, sterk siltig, donker zwartgrijs, Veel gevlekt grijs, Slootvulling
145	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, licht grijsblauw, scherp, C-horizont

Boring: 6

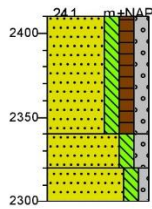
X: 238040,00
Y: 447677,00



0	braak
15	Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, weinig puin, donker bruin, omgewerkte grond
40	Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, lichtgrijs, Veel gevlekt donkerbruin, omgewerkte grond
90	Zand, matig grof, matig siltig, veel roest, lichtgrijs, gestuit op harde aardlaag, Veel gevlekt donkerbruin, omgewerkte grond

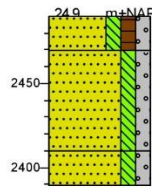
Boring: 7

X: 237993,00
Y: 447686,00



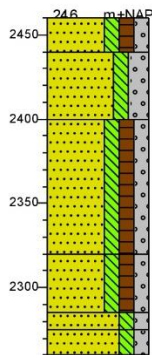
Boring: 8

X: 237971,00
Y: 447708,00



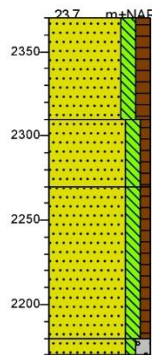
Boring: 9

X: 237945,00
Y: 447731,00



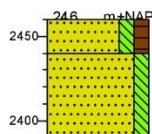
Boring: 10

X: 237894,00
Y: 447726,00



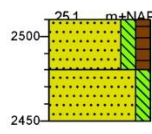
Boring: 11

X: 237919,00
Y: 447698,00



Boring: 12

X: 237955,00
Y: 447683,00

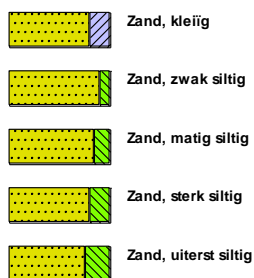


Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



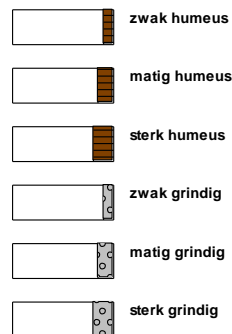
klei



leem



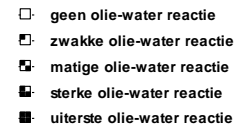
overige toevoegingen



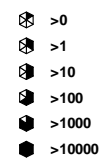
geur



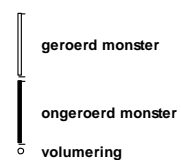
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



