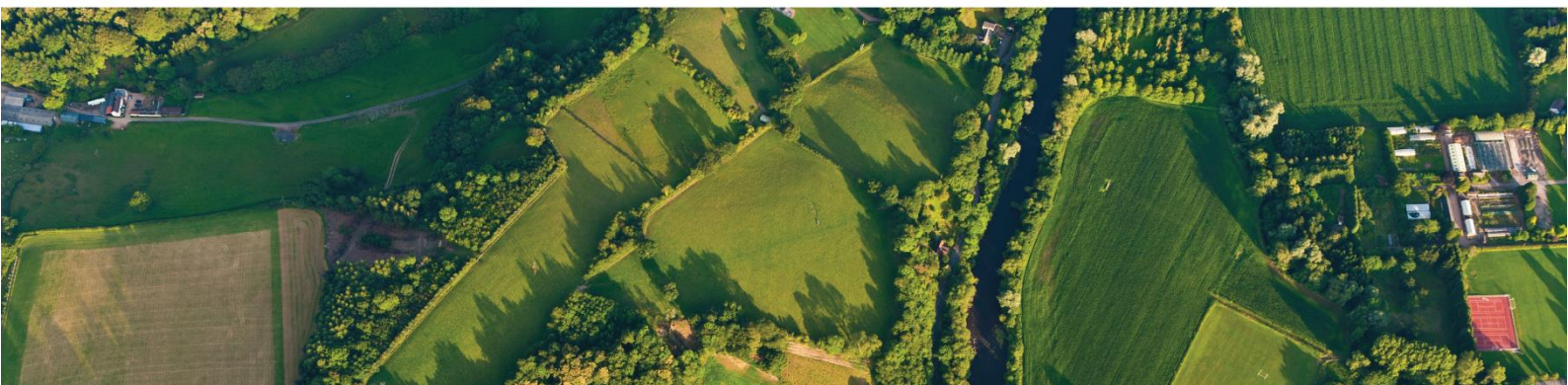




Transect-rapport 2242

**Eersel, Groes (ong.)
Gemeente Eersel (NB)**

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

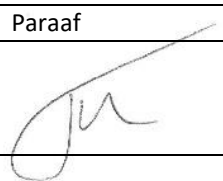
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Eersel, Groes (ong.). Gemeente Eersel (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2242
Auteur	H.A.S. Lepage MSc, J. Rap
Versie	Definitief
Datum	29-06-2020
Projectnummer	19030028
Onderzoeksmelding	4708671100
Opdrachtgever	Urbitom Tweede Donk 8 5233 HR 's Hertogenbosch
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Eersel
Status van de rapportage	Nog niet goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (31-05-2019). Fotograaf: J.Rap.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	03-06-2019	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van Urbitom heeft Transect b.v. in mei 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Groes te Eersel (gemeente Eersel). De aanleiding van het onderzoek is de realisatie van zes woningen. Hieraan voorafgaand zal de huidige bebouwing in het plangebied worden gesloopt. Hiervoor moet een bestemmingsplanwijziging worden doorgevoerd. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart valt het plangebied binnen categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Volgens de Erfgoedverordening van de gemeente Eersel (2017) is het verboden bodemingrepen uit te voeren die dieper dan 30 cm - Mv reiken en met een omvang van minder dan 1.000 m² bij bestemmingsplanwijzigingen. Een archeologisch onderzoek is dan noodzakelijk. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 3.600 m². Aangezien de voorgenomen bouwplannen deze planregels overschreden, is in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging een archeologisch vooronderzoek nodig.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied. Om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen, en waar mogelijk bij te stellen, is een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd in het plangebied.

Op basis van het gecombineerde bureau- en veldonderzoek zijn uitspraken te doen over de verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden in het plangebied. Aan de hand van het bureauonderzoek is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen, samenhangend met de vermoedelijke ligging van het plangebied op een gradiëntzone tussen verschillende landschapseenheden. De ligging van beken, dekzandruggen en terrasresten in de omgeving maakt dat het gebied zeer aantrekkelijk is geweest voor bewoning. Gedurende de Nieuwe tijd is het plangebied voor zover bekend uitsluitend gebruikt voor agrarische doeleinden, waarmee het plangebied een lage verwachting heeft op het aantreffen van resten uit deze periode.

Aan de hand van het veldonderzoek is deze verwachting grotendeels bevestigd, hoewel ze ook is te nuanceren. Vastgesteld is dat in de pleistocene afzettingen, het dekzand en de terrasafzettingen vanaf een diepte van 90-100 cm -Mv sprake is van BC- en Bh-horizonten, indicatief voor een potentieel archeologisch relevant niveau voor de periode Laat-Paleolithicum - Bronstijd. Op deze pleistocene afzettingen is sprake van een dun weinig pakket, vermoedelijk ontstaan vanaf de Late Bronstijd. Hierdoor heeft het plangebied lange tijd relatief ongunstige factoren voor bewoning gekend, tot het plangebied vanaf de Late Middeleeuwen ontgonnen is, waarschijnlijk door het opbrengen van een esdek direct op het veenpakket. Daarmee kan de hoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Bronstijd en voor de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd vooralsnog worden gehandhaafd. Voor de tussenliggende periodes is sprake van een lage verwachting op het aantreffen van intacte waardes. Uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden echter uitsluitend sporen van landgebruik en terreininrichting verwacht, resten van bewoning zullen zich naar verwachting ten noorden of zuidoosten van het plangebied bevinden.

Advies

In het plangebied bestaat een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Eventuele archeologische waarden in het plangebied worden bedreigd door de voorgenomen ingrepen in het plangebied, de bouw van een aantal woningen. Daarom adviseren wij om aanvullend onderzoek uit te laten voeren naar de exacte aard en waarde van de aan te treffen archeologische waarden van het plangebied. Geadviseerd wordt om in het gehele plangebied vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Aan de hand van dit onderzoek kan de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van archeologische resten en indien aanwezig, de aard, omvang en datering hiervan worden vastgesteld. Het vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd conform een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Praktisch gezien kan dit onderzoek het beste plaats vinden na afloop van de sloop van de bestaande bebouwing in het plangebied, zodat een optimaal en representatief proefsleuvenonderzoek kan worden uitgevoerd.

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Eersel) een besluit over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	7
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	8
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	9
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	11
5.	Beleidskader	12
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	13
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	15
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	17
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	23
10.	Resultaten veldonderzoek.....	25
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	27
12.	Conclusie en advies	28
13.	Geraadpleegde bronnen	29
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	31
Bijlage 2.	Archeologische beleidskaart, gemeente Erfgoedkaart A2- en Kempengemeenten	32
Bijlage 3.	Geomorfologie	33
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	34
Bijlage 5.	Bodem	35
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	36
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart	37
Bijlage 8.	Foto's van boringen.....	38
Bijlage 9.	Boorbeschrijvingen.....	39

1. Aanleiding

In opdracht van Urbitom heeft Transect b.v.¹ in mei 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Groes te Eersel (gemeente Eersel). De aanleiding van het onderzoek is de realisatie van zes woningen. Hieraan voorafgaand zal de huidige bebouwing in het plangebied worden gesloopt. Hiervoor moet een bestemmingsplanwijziging worden doorgevoerd. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart valt het plangebied binnen categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Volgens de Erfgoedverordening van de gemeente Eersel (2017) is het verboden bodemingrepen uit te voeren die dieper dan 30 cm - Mv reiken en met een omvang van minder dan 1.000 m² bij bestemmingsplanwijzigingen. Een archeologisch onderzoek is dan noodzakelijk. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 3.600 m². Aangezien de voorgenomen bouwplannen deze planregels overschreden, is in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging een archeologisch vooronderzoek nodig.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (Lepage, 2019).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom de plangebieden, wordt de kans bepaald dat binnen de plangebieden archeologische resten liggen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit relevante achtergrondliteratuur. Daarnaast is informatie aangevraagd bij de Heemkunde Studiekring *De Acht Zaligheden*. Ten tijde van het definitief maken van het onderzoek in juni 2020 is geen informatie aangeleverd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie in de loop van de tekst en puntsgewijs in hoofdstuk 11, antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

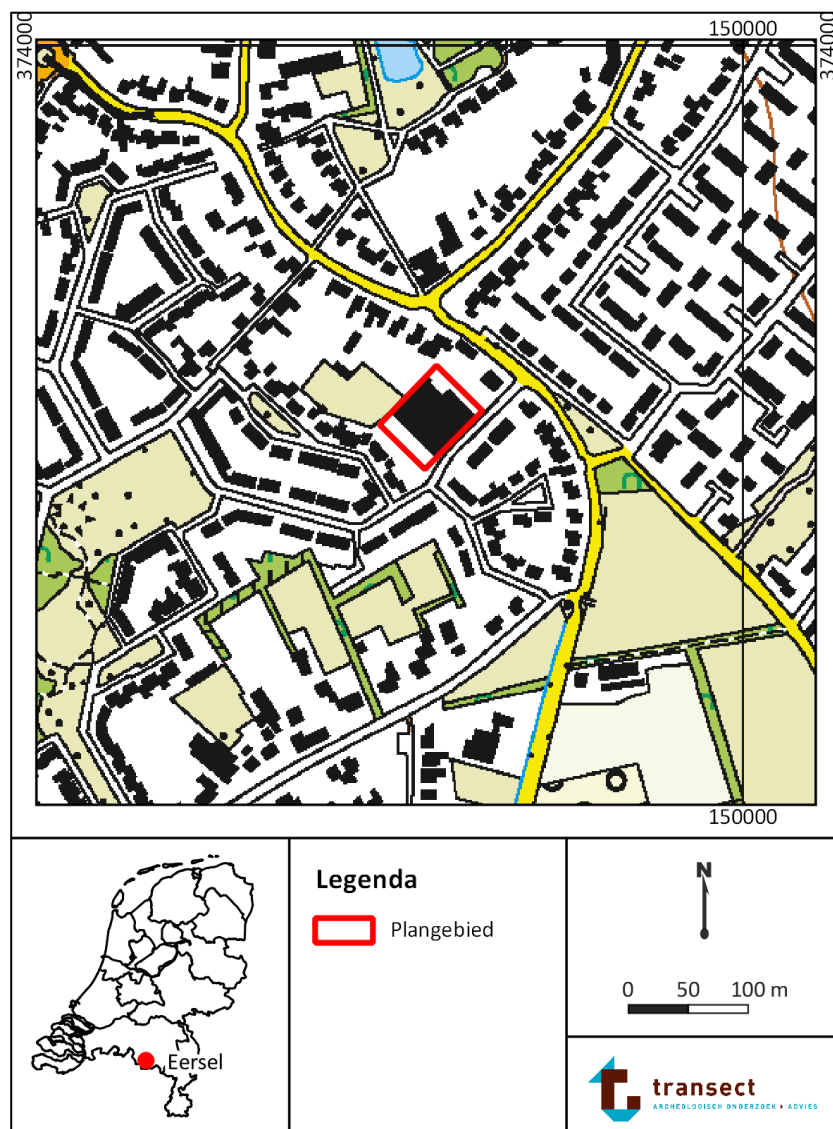
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in de plangebieden worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de - verwachte - aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Eersel
Toponiem	Groes (ong.)
Gemeente	Eersel
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	357A
Perceelnummers	<i>ESL00 Sectie M nummer 525, 674, 1172 en 2335</i>
Centrumcoördinaat	149.738 / 373.692
Oppervlakte	3.600 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied in een straal van circa 500 m. Dit onderzoeksgebied wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan de Groes in Eersel (gemeente Eersel). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het omvat een gebied waarbinnen in de toekomst zes woningen worden gerealiseerd. Kadastraal gezien behoort het plangebied tot percelen *ESL00 Sectie M nummer 525, 674, 1172 en 2335*. In het zuidoosten grenst het plangebied aan de Groes, de overige begrenzingen worden gevormd door de voorgenomen werkzaamheden. Ten tijde van het onderzoek staat in het plangebied een bedrijfspand en is het overige gedeelte bestraat met klinkers of in gebruik als tuin. Het beslaat in zijn totaal een oppervlakte van ongeveer 3.600 m².

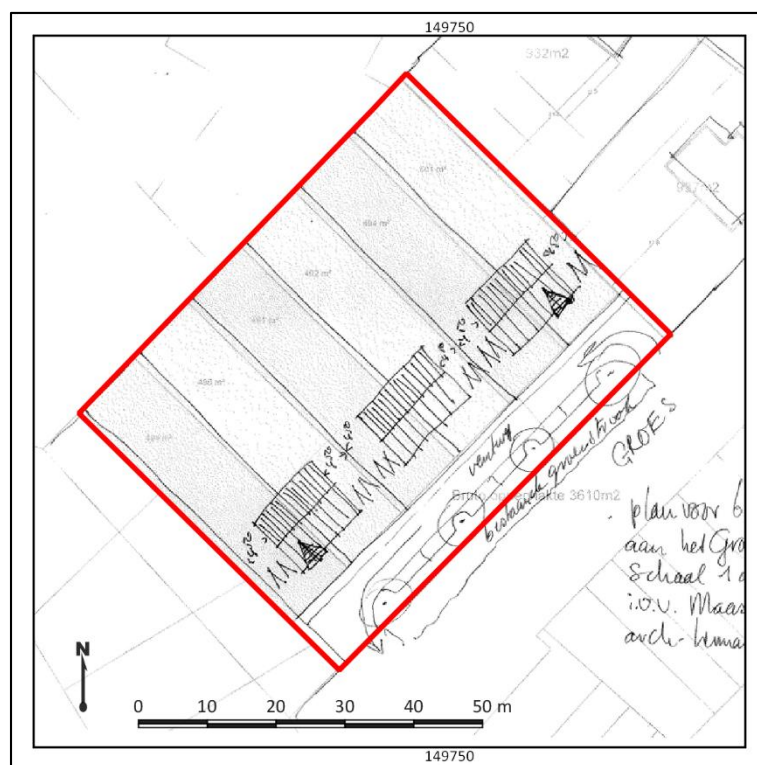


Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	De realisatie zes woningen
Aard bodemverstoringen	Sloop- en bouwwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Gehele plangebied.

Binnen het plangebied bestaat het voornemen om zes woningen te realiseren (figuur 2). Hiervoor zal het bestaande bedrijfspand gesloopt moeten worden. Een schetstekening van de voorgenomen plannen is opgenomen in figuur 2. In dit stadium van de planvorming zijn de bouwplannen van de toekomstige woningen nog niet opgesteld. Wel is het aan te nemen dat de bouw van de nieuwe woningen zal leiden tot bodemverstoringen, die een aantasting van eventuele archeologische waarden in het gebied tot gevolg kunnen hebben. Om onevenredige aantasting van deze waarden te voorkomen, wordt in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan op deze locatie een archeologisch onderzoek uitgevoerd om zowel de waarden in het gebied juridisch-planologisch te beschermen als de herontwikkeling van het gebied mogelijk te maken.



Figuur 2. Inpassingsplan, het plangebied is in het rood omlijnd. Bron: de Slijpkruik, Groentechnisch Adviesbureau.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Erfgoedkaart A2- en Kempengemeenten, Erfgoedverordening gemeente Eersel 2017
Onderzoeksgrenzen	>1.000 m ² en dieper dan 30 cm -Mv

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

Ter hoogte van het plangebied is geen dubbelbestemming - archeologie van toepassing. Het archeologiebeleid inzake het plangebied is weergegeven op de Erfgoedkaart A2- en Kempengemeenten. Op deze kaart ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen vanaf 1.000 m² (bij bestemmingsplanwijzigingen) een archeologisch onderzoek verplicht is (Gemeente Eersel, 2017). In het plangebied komt volgens de erfgoedkaart een esdek voor. Bij esdekken en agrarisch bestemde gronden geldt volgens de Erfgoedverordening een onderzoeksgrens van 50 cm -Mv. Het plangebied zal na de bestemmingsplanwijziging geen agrarisch bestemde grond zijn waardoor bij bodemingrepen vanaf een diepte van 30 cm -Mv ook een archeologisch onderzoek verplicht is (Gemeente Eersel, 2017). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 3.600 m². Er zijn nog geen concrete bouwplannen voor de toekomstige bebouwing. Aangezien de oppervlakte van het plangebied de planregels overschrijdt, is in het kader van het doorvoeren van een bestemmingsplanwijziging een archeologisch vooronderzoek nodig.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeo-regio	Brabants zandgebied, Gordel van Sterkel
Geomorfologie	Terrasafzettingsswelling
Maaiveldhoogte	Circa 31,2 m +NAP
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgronden
Grondwatertrap	V

Landschap

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Brabants zandgebied en maakt deel uit van de Gordel van Sterkel (Berendsen, 2005). De Gordel van Sterkel is een gebied dat ten oosten wordt begrensd door de Roerdalslenk, en ten westen door de rug van Alphen-Gilze-Rijen, waarin matig tot grof zand, grind en kleilagen van de Formatie van Sterksel zijn afgezet, in het Vroeg-Pleistoceen (2,58 tot 0,8 miljoen jaar geleden). Dit was het gevolg van het uitslijten van het Maasdal, door de Rijn, waardoor een puinwaaier ontstond (Leenders, 2018).

Vanaf het midden van het Pleistoceen (circa 850.000 jaar geleden) hielden de Rijn en de Maas op door de Slenk te stromen, waardoor deze zich geleidelijk kon opvullen met terrestrisch sediment. Dit leidde uiteindelijk tot een pakket afzettingen met een dikte van circa 35 m dik (Berendsen, 2005; Schokker, 2003). Slechts de bovenste meters van dit pakket bestaan uit dekzand (Formatie van Boxtel; De Mulder e.a., 2003). Als gevolg van een zeer koud klimaat traden in de laatste ijstijd, het Weichselien, grootschalige verstuivingen van zand op, met name gedurende de periode tussen 55.000 en 15.000 jaar geleden (het Pleniglaciaal). Er was vanwege het barre klimaat immers geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. Het zand verstoof met name vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren, maar ook vanuit het drooggelegen Noordzebekken. Vooral in de laatste fasen van het Weichselien (tijdens de Vroege en Late Dryas), was de verstuiving en afzetting van dekzand erg sterk, wat leidde tot de vorming van enkele zeer grote dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen. Deze grote ruggen liggen dwars op de Roerdalslenk (Berendsen, 2005). Ook op lokaal niveau hebben zich duinen, ruggen en welvingen gevormd. Deze kunnen soms zelfs wel één tot twee meter boven hun omgeving uitsteken. Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverandering op waardoor het warmer en vochtiger werd. De verstuiving van zand hield op door een toenemende vegetatiegroei. Er ontstond een landschap met dichtbegroeide zandruggen en -koppen, met daartussen de relatief vochtige, laaggelegen delen, waar zich veen kon ontwikkelen. Dwars door dit landschap lag een sterk vertakt systeem van beken, waaronder de *beek van Eersel*, 150 m ten noordwesten van het plangebied, en de Steenselse Aa, 1,2 km ten zuidoosten (Erfgoedkaart A2- en Kempengemeenten). Deze beken zorgden voor de ontwatering van het gebied. Afzettingen hiervan worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven (De Mulder e.a., 2013). Vanuit de beekdalen groeit vanaf het Neolithicum en gedurende de Bronstijd veen over het dekzandlandschap, lokale laaggelegen delen in de omgeving van het beekdal kunnen vanaf de Late Bronstijd ook dichtgroeien met veen (Vos en De Vries, 2015).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een bebouwde zone (bijlage 3). Op basis van de omheen liggende eenheid (150 m ten zuidoosten, 250 m ten zuiden en 350 m ten westen) ligt het plangebied op een terrasafzettingsswelling, met dekzand (kaartcode 3L12a). 500 m ten oosten komt een dekzandrug voor met of zonder bouwlanddek (kaartcode 3K14).

Aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4) is te zien dat het plangebied zich bevindt op een relatief hogere gelegen zone van circa 30,0-31,6 m +NAP. Dit hoger gelegen zone komt voor een deel overeen met de bebouwde zone aangegeven op de geomorfologische kaart. Ten zuiden, waar de oorspronkelijke dorpskern van Eersel ligt is de maaiveldhoogte ook relatief hoger met 30,9 - 31,4 m +NAP. De maaiveldhoogte 150 m ten oosten is lager met circa 30,5 m +NAP.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart valt het plangebied binnen een zone waar hoge zwarte enkeerdgronden worden verwacht (kaartcode zEZ23, bijlage 5). Enkeerdgronden zijn gronden met een minstens 50 cm dik plaggendek, dat vanaf de Late-Middeleeuwen is ontstaan door plaggenbemesting (De Bakker en Schelling, 1989). Mogelijk dekken dergelijke eerddekken een oudere podzolbodem af. In de omgeving komen onder andere veldpodzolgronden voor (kaartcode Hn23). Deze vormen zich in mineralogisch arme zandgronden en kenmerken zich door een humus- en ijzerinspoelingshorizonten (Bh- of Bhs-horizont). Een duidelijke uitspoelingshorizont (E-horizont) is niet altijd aanwezig. Bij veldpodzolgronden komen geen ijzerhuidjes onder de B-horizont voor (De Bakker en Schelling, 1989). Omdat het gebied echter binnen een bebouwde zone ligt, moet ook rekening worden gehouden met verstoringen en modern puin in de top van de bodem.

Dit duidt over het algemeen op relatief vochtige gronden waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) beneden de 40 cm -Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) op een diepte van meer dan 120 cm -Mv. Met dergelijke grondwaterstanden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem binnen 120 cm -Mv grotendeels zijn verdwenen.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen (binnen 500 m)	Ja
Archeologische waarden (binnen 500 m)	Ja

Archeologische verwachtingen

Op de erfgoedkaart van de A2- en Kempengemeenten ligt het plangebied in een zone waar hooiland verwacht worden en waarom heen oude akkers voorkomen. Archeologisch onderzoek uitgevoerd in Zuidoost-Brabant heeft aangetoond dat onder plaggendecken meestal sprake is geweest van meerdere bewoningsperioden uit de late prehistorie tot en met de Late Middeleeuwen. Hierdoor hebben gebieden met akkers, waaronder het plangebied, op de erfgoedkaart een hoge archeologische verwachtingen gekregen (Berkvens e.a., 2011).

Bekende waarden, archeologische onderzoeken

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status (AMK; bijlage 8). Binnen het plangebied heeft niet eerder archeologische onderzoek plaatsgevonden en zijn er geen vondstmeldingen gedaan. In de omgeving van het plangebied zijn wel een aantal vondstmeldingen gedaan, zijn er archeologische onderzoeken uitgevoerd en liggen er AMK-terreinen. De archeologische gegevens worden hieronder besproken aan de hand van gegevens uit DansEasy en Archis.

AMK-terreinen

- Het plangebied ligt op de rand van AMK-terrein 16827, de historisch kern van Eersel. Deze strekt zich verder uit richting het noorden. In deze zone worden met grote waarschijnlijkheid archeologische resten verwacht uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe tijd.
- 450 m ten oosten van het plangebied ligt AMK-terrein 4984. Dit betreft een terrein met sporen van bewoning en/of begraving uit de IJzertijd, mogelijk een urnenveld.

Onderzoeken

- In 2011 heeft een grootschalige opgraving plaatsgevonden van in totaal 71.684 m² in Eersel-Kerkebogten, 800 m ten noordoosten van het plangebied (onderzoeksmelding 2102470100). Bij het onderzoek zijn 14 vindplaatsen aangetroffen uit het Laat-Paleolithicum tot de Nieuwe Tijd. De vindplaatsen verschillen in omvang en context per periode. Voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de IJzertijd gaat het om losse vondsten die over het hele gebied zijn aangetroffen, voor de latere periodes is de omvang kleiner en beperkt zich tot erven samenhangend met de ontwikkeling van Eersel. Ook in de Nieuwe Tijd zijn over het hele plangebied sporen aangetroffen. Er zijn bewonings-, landbouw- en begravingscomplexen aangetroffen (Lascaris, 2011).
- Bij een proefsleuvenonderzoek 300 m ten zuiden van het plangebied aan de Rosheuvel is een vindplaats uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd aangetroffen, bestaande uit greppels en kuilen gegraven ter ontwatering van het gebied. In het plangebied is een circa 30 cm dik humeuze A-horizont met een daaronder een restant van een podzolprofiel. In het noorden is de bovenlaag van de podzolbodem verstoord door agrarische werkzaamheden (onderzoeksmelding 2234541100; Kooi en Verbeek, 2009).
- 500 m ten zuiden van het plangebied is aan de Hoolstraat een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2215863100). Het gebied is gelegen op de overgang van een dekzandwelling naar een dekzandlaagte waarbij het noordwestelijke gedeelte gelegen is in de dekzandwelling en

het zuidoostelijke gedeelte in de dekzandlaagte. Er is binnen het onderzoeksgebied altijd sprake geweest van natte omstandigheden. In het noordwestelijke gedeelte is een esdek van 25-50 cm dik aangetroffen. Er zijn enkele greppels uit de Nieuwe Tijd en mogelijk Late Middeleeuwen aangetroffen op circa 60 tot 70 cm -Mv (Tump, 2009).

Vondsmeldingen

- 450 m ten noorden is een vondstmelding gemaakt van middeleeuwse grondspoor, mogelijk horende bij een kasteel of versterking. (vondstmelding 3240942100).
- 430 m ten zuiden is een vondstmelding van een vuurstenen bladspits uit het Neolithicum. De vondstomstandigheden worden niet beschreven (vondstmelding 3233441100).
- 150 ten zuidoosten van het plangebied is een vondstmelding gemaakt van een mogelijk urnenveld uit de IJzertijd. Aan de hand van deze informatie is AMK-terrein 4984 aangemerkt (vondstmelding 2892570100).

Samengevat valt uit de verschillende onderzoeken en vondstmeldingen in de omgeving van het plangebied af te leiden dat de ondergrond in het plangebied vermoedelijk bestaat uit een humeuze bovenlaag van 30 cm dik, mogelijk een esdek van 50 cm dik. De top van de oorspronkelijke bodemniveau is waarschijnlijk aangetast door ploegwerkzaamheden, maar diepere sporen kunnen nog worden waargenomen. De ligging van het plangebied direct naast de oorspronkelijk dorpskern van Eersel en in een akkercomplex vergroot de kans op het aantreffen van archeologische waarden. In de ruimere omgeving zijn vondsten en vindplaatsen aangetroffen uit het Laat-Paleolithicum tot de Nieuwe Tijd.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Heide
Huidig gebruik	Bouwland en woonhuis met tuin
Bekende verstoringen	Bouwwerkzaamheden, verploeging

Historische situatie

De cultuurhistorische waarden in het plangebied zijn door verschillende elementen beïnvloed. Dit heeft gevolgen voor de verwachting voor de periodes Middeleeuwen - Nieuwe Tijd in het plangebied.

De eerste vermelding van Eersel als *Erslo* stamt uit de 8^e eeuw. Vanaf de 13^e eeuw breide de handel zich uit en was Eersel een kruispunt voor de routes van Leuven en 's-Hertogenbosch en van Antwerpen en Turnhout (<http://www.hskdeachtzaligheden.nl/dorpen/eersel/geschiedenis-van-eersel/>). De oorspronkelijke historische dorpskern van Eersel ontstond langs deze kruispunt aan de huidige Voorsteweg, de markt de Hint en de Kerkstraat ten noorden van het plangebied. Het plangebied zelf ligt in een zone die lange tijd in ongunstige omstandigheden heeft verkeerd en tot circa 800-900 onbewoonbaar is geweest (De Bont, 1993). Het plangebied is gelegen direct ten zuiden van de historische dorpskern van Eersel. Tussen 1500 en 1800 groeide Eersel nauwelijks in bevolking. Pas vanaf de 20^e eeuw vonden ontginningen plaats en werd het dorp verder uitgebreid.

Op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 (figuur 3), is te zien dat het plangebied nog niet aan een weg gelegen is. Het plangebied ligt in twee percelen die op de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel (OAT) worden aangemerkt als weiland. Direct ten noordwesten van het plangebied ligt een erf met een huis aan de huidige Voorsteweg. Ook deze situatie is te zien op de kaarten uit 1901 en 1929 (figuren 4-5). Op de kaart uit 1952 is ten noorden van het plangebied een huis gebouwd waarvan een deel van het erf in het noordelijke hoek van het plangebied lag (figuur 6). De situatie blijft zo tot in ongeveer 1988, waar op de kaart een gebouw in het plangebied staat (figuur 8). Dit gebouw wordt in 1994 aangepast tot de huidige situatie en er wordt een weg, de Groes, aangelegd, te zien op de kaart uit 1994 (figuur 9).

Militair Erfgoed

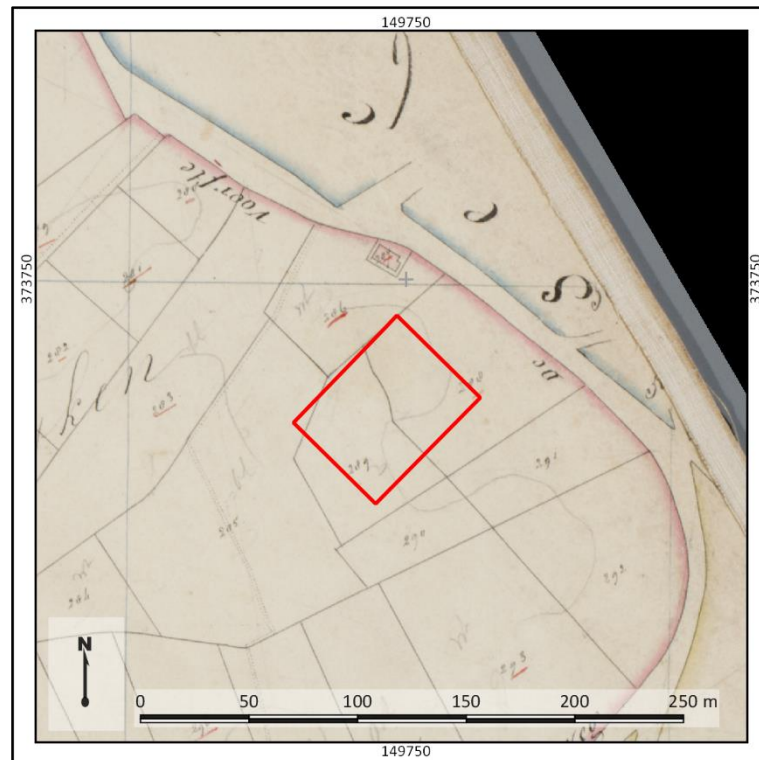
Het plangebied heeft geen bijzondere betekenis of rol gespeeld in het militair verleden. Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME), tracesofwar.nl en de Kaart van Verdedigingswerken staat geen aanduiding voor de aanwezigheid van militair erfgoed in het plangebied.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

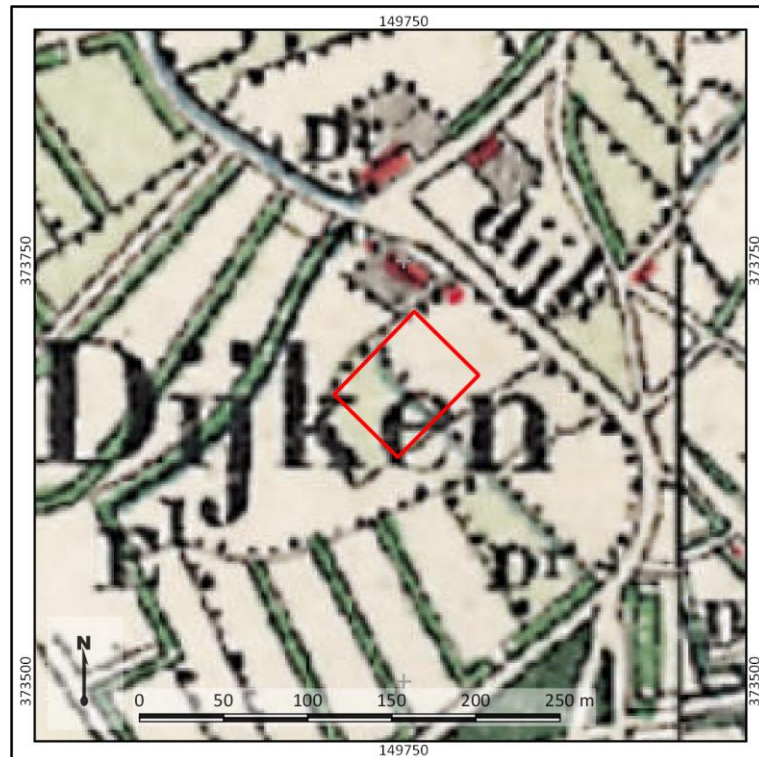
In het plangebied staat tegenwoordig een bedrijfspand van circa 2200 m² (61%). Het zuidwestelijk en oostelijk deel van het plangebied is bestraat met klinkers (800 m², 22%) en het noordoostelijk deel maakt deel uit van de tuinen van de aangrenzende percelen (600 m², 17%). In het plangebied zijn enkele bodemverstoringen te verwachten die een negatieve uitwerking kunnen hebben gehad op de aanwezigheid en kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten:

- Als gevolg van de bouw van de bedrijfspand uit 1970 (bagviewer.kadaster.nl) binnen het plangebied zullen bodemverstoringen zijn ontstaan. Navraag bij het gemeentearchief heeft geen bouwtekeningen opgeleverd. Vanuit de opdrachtgever is enkel een plattegrond aangeleverd, zonder funderingsdieptes. Volgens de eigenaar van het pand die bouw heeft gecoördineerd zijn de funderingen tot ongeveer 80 cm -peil aangelegd en is de pand in 1994 aangepast. De aanleg van de funderingen zal enkel ter plekke de ondergrond verstoord hebben, de overige delen zullen mogelijk bespaard zijn gebleven.

- Aan de hand van een KLIC-melding is op bijlage 8 aangegeven waar diverse leidingen en kabels door het plangebied liggen. De aanleg van deze kabels en leidingen kan de bodem hebben verstoord. Op omgevingsrapportage van Noord-Brabant staat aangegeven dat binnen de percelen waar het plangebied ligt een brandstoftank heeft gestaan, maar deze ligt buiten het plangebied (X/Y coördinaten: 149.766 / 373.749). Het bedrijfspand is vanaf 1976 gebruikt als timmerwerkplaats, en het is onbekend of er bodemverontreinigingen zijn. De ontgrondingen kaart van Noord-Brabant is geraadpleegd en ter hoogte van het plangebied zijn geen ontgrondingen geweest.



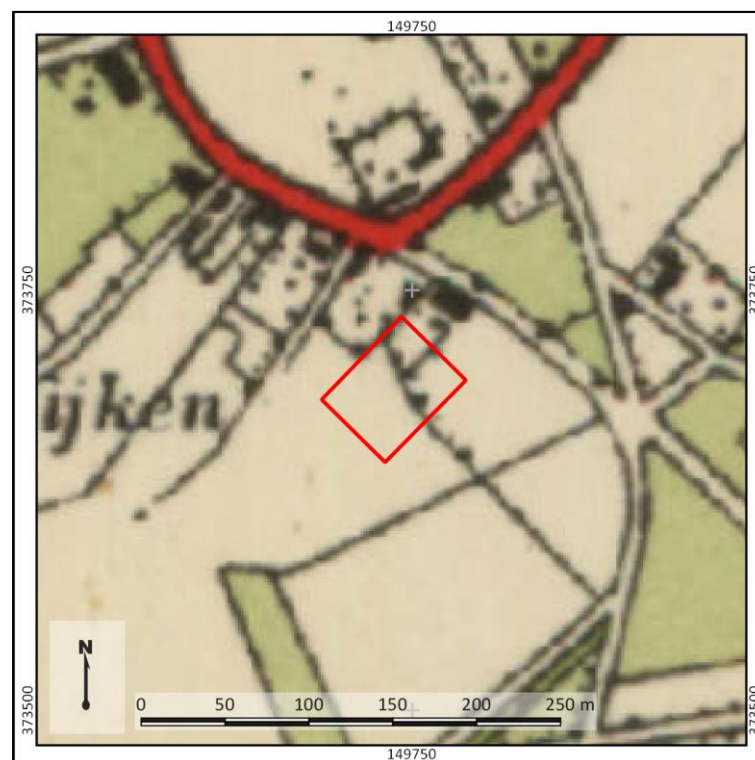
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1901. Bron: topotijdreis.nl.



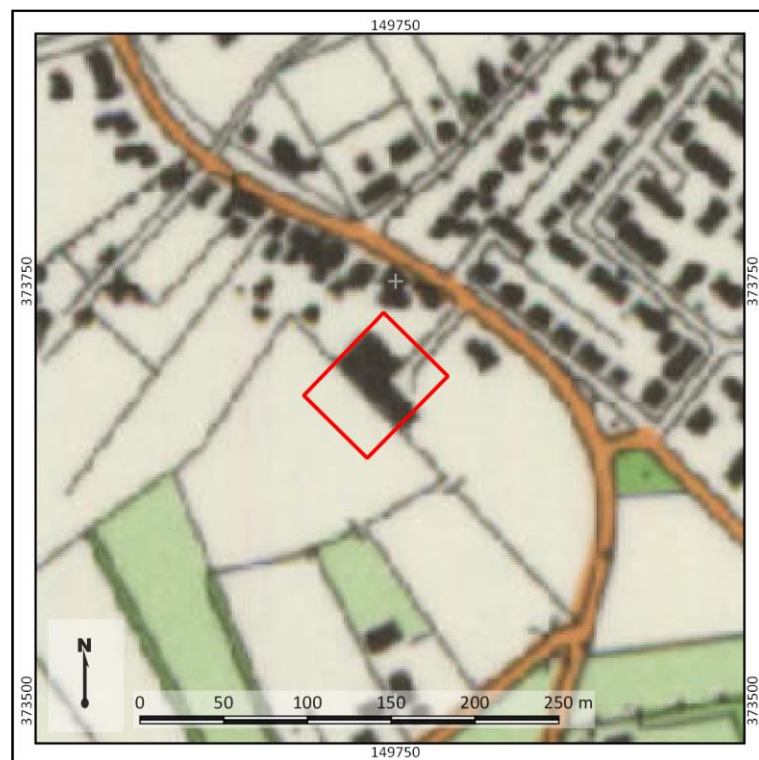
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1929. Bron: topotijdreis.nl.



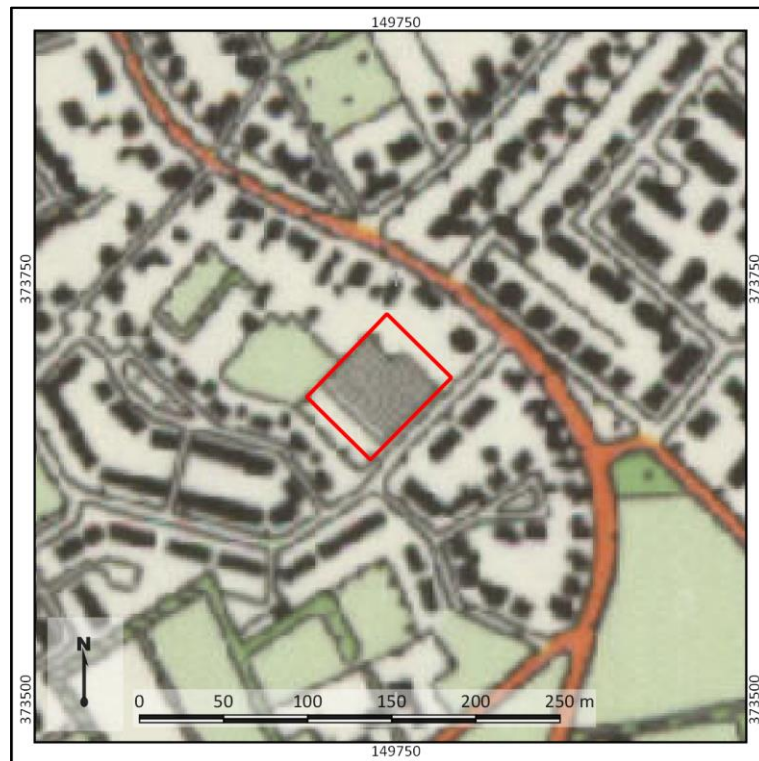
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1952. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1973. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1988. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1994. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Bron: PDOK.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog: Laat-Paleolithicum - Late Middeleeuwen Laag: Nieuwe Tijd
Complextypen	Kampementen, nederzettingen, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	Vanaf het maaiveld

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied. Om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen, en waar mogelijk bij te stellen, zal een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd moeten worden in het plangebied.

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt vermoedelijk op een hoger gelegen terrasafzettingsswelling waarop Eersel is ontstaan. Op basis hiervan geldt er in het plangebied een hoge archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Late Middeleeuwen.

- Vanaf de vorming van dit landschap was bewoning ter hoogte van het plangebied theoretisch mogelijk. Op de erfgoedkaart is te zien dat in dit landschap meerdere beken voor de natuurlijke afwatering zorgden. Het plangebied lag hierbij op een gunstige locatie, op de overgang van een hoge naar een lager gelegen gebied. Deze zogenaamde gradiëntzones werden vanaf het Laat Paleolithicum verkozen voor kampementen (Berkvens, 2011). Dit patroon is ook herkenbaar voor het Mesolithicum en het Neolithicum. Het gebied werd ook in de periodes hierna bewoond. Een aanwijzing hiervoor is een mogelijke urnenveld uit de IJzertijd dat 450 m ten oosten van het plangebied ligt en de opgraving van Eersel-Kerkebogten, 800 m ten noordoosten, met vindplaatsen uit de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Deze bevinden zich echter allen op relatief droge delen in het landschap.
- De omgeving van Eersel werd in de 8^e eeuw opnieuw bewoond en de eerste vermelding stamt ook uit de 8^e eeuw. Voor zover bekend in cultuurhistorische analyses van De Bont (1993) is het plangebied tot de 8^e-9^e eeuw nog relatief slecht bewoonbaar, waardoor de verwachting voor het plangebied voor deze periode wellicht wat is te nuanceren. Vanaf de 9^e eeuw tot in ongeveer 1500 groeide Eersel langs de huidige Voorsteweg, de Markt, de Hint en de Kerkstraat. Hierna groeide Eersel nauwelijks. Het plangebied lag in een gebied waar omheen oude akkers voorkwamen, waar mogelijk sprake is van meerdere bewoningsperiodes. Pas in de 20^e eeuw is enige groei te zien waardoor de archeologische verwachting voor de Nieuwe Tijd laag is. Op topografische kaarten is te zien dat de omgeving van het plangebied enkel als weiland of akker gebruikt wordt. Enkel langs de Voorsteweg is wat bewoning te zien. Het plangebied wordt pas bebouwd vanaf ongeveer 1970.

Stratigrafische positie

Het archeologische relevante niveau bevindt zich vanaf maaiveld onder de bouwvoor op 30 cm -Mv. het is mogelijk een esdek aan te treffen van minstens 50 cm dik. Hieronder kan het oorspronkelijke bodem gevonden worden. De. Hier heeft zich met ingang van het Holoceen een podzolbodem kunnen ontwikkelen, waarin mogelijk nog de restant van een B-horizont aangetroffen kan worden. Mogelijk is de top verstoord door ploegwerkzaamheden

Complextypen

- In het plangebied worden voor de periode Laat-Paleolithicum tot Neolithicum nederzettingsterreinen, grafvelden en overige sporen van landgebruik verwacht. Dergelijke resten kenmerken zich door bijvoorbeeld de aanwezigheid van aardewerk, houtskool, vuursteen en (verbrand) botmateriaal. Vanaf het Neolithicum kunnen ook haardkuilen, waterputten en huisplattegronden aanwezig zijn. Vindplaatsen kunnen de omvang hebben van enkele vierkante meters (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum) tot honderden vierkante meters voor een nederzettingsterrein met huisplaats (voor de periode Neolithicum).
- Voor de periodes Bronstijd - Late Middeleeuwen kunnen erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten aangetroffen worden. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenstrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. De omvang van een vindplaats kan de grote hebben van een erf (circa honderden vierkante meters).
- Voor de periode Nieuwe Tijd worden archeologische waarden verwacht die in de context staan van ontginning en landbouw. Het plangebied is vanaf het begin van de 19^e eeuw tot ongeveer de helft van de 20^e eeuw gebruikt als weiland.

In het plangebied staat een gebouw. Mogelijk heeft de aanleg van dit gebouw (met kabels en leidingen) de bodem en de eventuele archeologische waarden verstoord tot ongeveer 80 cm -peil. Het overige deel van het plangebied is bestraat of in gebruik als tuin. Vooralsnog bestaat een onbekendheid van de bodemopbouw in het gehele plangebied. Het verdient daarom de aanbeveling om bovenstaande archeologische verwachting te toetsen met behulp van een veldonderzoek, uit te voeren in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O) door middel van boringen. Wanneer de terreinomstandigheden dit toestaan kan aanvullend een veldkartering worden uitgevoerd om eventuele vondstconcentraties aan het maaiveld in kaart te brengen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	150 cm -Mv.

Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals opgesteld in Hoofdstuk 9 van dit rapport. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Lepage, 2019). De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1 t/m 5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van maximaal 150 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8 en 9. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de bestaande topografie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het noordelijk deel van het plangebied braakliggend, het centrale deel bebouwd met een bedrijfshal voorzien van betonvloer (circa 25-30 cm dikte) en het zuidelijk deel van het plangebied als opslagterrein verhard met klinkers. Alleen in het noordelijk deel van het plangebied zou het daarom theoretisch mogelijk kunnen zijn archeologische waarden aan maaiveld waar te nemen, dit is echter niet het geval. Boringen 1 en 2 zijn uitgevoerd in een kleine groenstrook naast de bestrating, boring 3 in een groenstrook tussen de Groes en de bestaande loods. Een impressie is weergegeven in figuur 11.



Figuur 11. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Links de noordzijde van het plangebied rechts de zuidzijde. Fotograaf: J. Rap

Lithologie en bodemopbouw

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat ofwel uit een pakket verspoeld dekzand of uit een pakket terrasafzettingen, aangetroffen tot dieptes van 120-150 cm -Mv. Het verspoelde dekzand bestaat uit matig siltig zeer fijn zand, dat hoofdzakelijk grijs van kleur is en enige siltige banden vertoont. Het is grijs tot geelgrijs van kleur. De terrasafzettingen bestaan uit grijs tot geelgrijs slecht gesorteerd zand, waarin fijn grind en grof zand de hoofdmatrix vormen. Dit is aangetroffen vanaf een diepte van 90-100 cm -Mv. In de top van het pakket is een beperkte mate van roestvorming zichtbaar tussen het ingespoelde humus (BC/Bh-horizont). Hiermee is sprake van een relatief intacte bodemopbouw en een archeologisch relevant niveau. Het pakket lijkt zich onder het grondwaterniveau te bevinden, dat ten tijde van het veldonderzoek tussen de 100 en 120 cm -Mv lag.

Op deze natuurlijke ondergrond bevindt zich een pakket dat bestaat uit sterk zandige plantenresten. Omdat deze laag overal in het plangebied wordt aangetroffen is het onwaarschijnlijk dat het een slootvulling betreft, het zal veeleer een beperkte veengroei aan de rand van een beekdal of een eerste fase van het opbrengen van een esdek betreffen. Het betreft een pakket van 15-30 cm dikte, aangetroffen vanaf 65-75 cm -Mv tot maximaal 90-100 cm -Mv.

De bovengrond bestaat tot een diepte van 65-75 cm -Mv uit een pakket zwak siltig, matig humeus grijsbruin tot donkergrijsbruin matig fijn zand. Hierin zijn fijne puinspikkels zichtbaar, verder is het pakket relatief homogeen. Mogelijk betreft het een esdek, maar op basis van de aanwezigheid van enig plastic aan de top is de mate van intactheid niet volledig duidelijk.

Archeologische indicatoren

Tijdens het doorzoeken van de opgeboorde grondmonsters zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat het opsporen van dergelijke zaken niet het hoofddoel van het onderzoek is geweest. Dit vereist een meer intensieve en gebiedsspecifieke onderzoeksstrategie.

Archeologische interpretatie

De verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden is voor het plangebied vooralsnog als hoog te handhaven. In de top van de aangetroffen dekzand- en terrasafzettingen is sprake van een (restant van een) podzolbodem, een BC- of Bh-horizont, aan te treffen vanaf een diepte van 90-100 cm -Mv. Deze horizont vormt een potentieel archeologisch relevant niveau, waarin archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd kunnen worden aangetroffen. Aan te treffen archeologische waarden zullen bestaan uit nederzettingsterreinen, extractiekampen en sporen van landgebruik. Getuige de aanwezigheid van een restant van de BC- of Bh-horizont, kunnen theoretisch ook nog vondstconcentraties worden aangetroffen bestaand uit vuursteen, aardewerk en (verbrand) botmateriaal.

De aanwezigheid van een dun veenpakket op de top van de natuurlijke afzettingen doet vermoeden dat het plangebied vanaf de Late Bronstijd waarschijnlijk onder relatief ongunstige omstandigheden voor bewoning heeft verkeerd. Daarom is voor de periode Late Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden vast te stellen. Archeologische waarden uit deze periode in natte context kunnen evenwel bestaan uit (rituele) dumpzones, die met regulier prospectief onderzoek niet of nauwelijks op te sporen zijn.

Vanaf de Late Middeleeuwen en gedurende de Nieuwe tijd wordt het gebied opnieuw in gebruik genomen, getuige de aanwezigheid van een esdek. Vanaf deze periode kunnen archeologische waarden samenhangend met landgebruik, zoals greppels en dumpzones worden aangetroffen. Eventuele erven of nederzettingsterreinen zullen waarschijnlijk verder ten noorden van het plangebied aan te treffen zijn, ter plaatse van de reeds gekarteerde historische kern van Eersel.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied bevindt zich op de gradiënt van beekdalen, terrasafzettingen en mogelijk een lage dekzandrug of vlakte. Dit gebied is waarschijnlijk vanaf de Late Bronstijd overgroeid geraakt met een dun veendek, dat vanaf de Late Middeleeuwen in ontginning is genomen. Het dekzand en de terrasafzettingen hebben echter lang genoeg aan maaiveld gelegen om bodemontwikkeling mogelijk te maken, getuige de aanwezigheid van een BC- of Bh-horizont.

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

Binnen de bodemopbouw zijn vanaf een diepte van 90-100 cm BC- en Bh-horizonten aan te treffen, samenhangend met een oorspronkelijke bodemopbouw. In dit niveau kunnen archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Bronstijd worden aangetroffen. Daarnaast kunnen in het afdekkende bouwlanddek archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd worden aangetroffen tot een diepte van 65-75 cm -Mv.

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

Het archeologisch relevante niveau lijkt nog grotendeels intact te zijn gebleven. In het geval van het plangebied lijkt het overgroeid raken met veen en het aanbrengen van een esdek vanaf de Late Middeleeuwen voor een conserverende werking te hebben gezorgd. Daarbij moet worden opgemerkt dat het archeologisch relevante niveau zich bevindt rond de grondwaterspiegel, wat een gunstige uitwerking zou kunnen hebben op de conservering van organische vondsten.

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

De verwachting op het aantreffen van archeologische waarden is hoog voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Bronstijd en de Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een pakket dekzand en terrasafzettingen in de top waarvan aanwijzingen voor bodemvorming zijn aangetroffen (BC- en Bh-horizont). In deze pleistocene afzettingen zijn zowel vondstconcentraties als archeologische sporen van nederzettingen aan te treffen.

Waarschijnlijk is het gebied door vernatting vanaf de Late Bronstijd tot in de Vroege Middeleeuwen ongeschikt geweest voor bewoning en heeft zelfs op kleine schaal veenvorming op kunnen treden. Daarom is voor deze periode sprake van een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden, hoewel uit deze periode wel (rituele) dumpzones of depots aan te treffen zijn. Deze zijn met regulier prospectief onderzoek echter niet op te sporen.

Gedurende de Late Middeleeuwen wordt het gebied opnieuw in gebruik genomen, waarschijnlijk door het opbrengen van een esdek om beakkering mogelijk te maken. Uit de periode Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden dan ook met name sporen van landgebruik en zaken samenhangend met terreininrichting verwacht.

12. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het gecombineerde bureau- en veldonderzoek zijn uitspraken te doen over de verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden in het plangebied. Aan de hand van het bureauonderzoek is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen, samenhangend met de vermoedelijke ligging van het plangebied op een gradiëntzone tussen verschillende landschapseenheden. De ligging van beken, dekzandruggen en terrasresten in de omgeving maakt dat het gebied zeer aantrekkelijk is geweest voor bewoning. Gedurende de Nieuwe tijd is het plangebied voor zover bekend uitsluitend gebruikt voor agrarische doeleinden, waarmee het plangebied een lage verwachting heeft op het aantreffen van resten uit deze periode.

Aan de hand van het veldonderzoek is deze verwachting grotendeels bevestigd, hoewel ze ook is te nuanceren. Vastgesteld is dat in de pleistocene afzettingen, het dekzand en de terrasafzettingen vanaf een diepte van 90-100 cm -Mv sprake is van BC- en Bh-horizonten, indicatief voor een potentieel archeologisch relevant niveau voor de periode Laat-Paleolithicum - Bronstijd. Op deze pleistocene afzettingen is sprake van een dun weinig pakket, vermoedelijk ontstaan vanaf de Late Bronstijd. Hierdoor heeft het plangebied lange tijd relatief ongunstige factoren voor bewoning gekend, tot het plangebied vanaf de Late Middeleeuwen ontgonnen is, waarschijnlijk door het opbrengen van een esdek direct op het veenpakket. Daarmee kan de hoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Bronstijd en voor de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd vooralsnog worden gehandhaafd. Voor de tussenliggende periodes is sprake van een lage verwachting op het aantreffen van intacte waarden. Uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden echter uitsluitend sporen van landgebruik en terreininrichting verwacht, resten van bewoning zullen zich naar verwachting ten noorden of zuidoosten van het plangebied bevinden.

Advies

In het plangebied bestaat een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Eventuele archeologische waarden in het plangebied worden bedreigd door de voorgenomen ingrepen in het plangebied, de bouw van een aantal woningen. Daarom adviseren wij om aanvullend onderzoek uit te laten voeren naar de exacte aard en waarde van de aan te treffen archeologische waarden van het plangebied. Geadviseerd wordt om in het gehele plangebied vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Aan de hand van dit onderzoek kan de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van archeologische resten en indien aanwezig, de aard, omvang en datering hiervan worden vastgesteld. Het vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd conform een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Praktisch gezien kan dit onderzoek het beste plaats vinden na afloop van de sloop van de bestaande bebouwing in het plangebied, zodat een optimaal en representatief proefsleuvenonderzoek kan worden uitgevoerd.

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Eersel) een besluit over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Geologische Overzichtskaat van Nederland (2010), TNO.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.pdok.nl
- www.hdc.vu.nl/nl/online-informatie/ikgn/index.aspx
- www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart
- www.bagviewer.kadaster.nl
- <https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>
- Erfgoedverordening gemeente Eersel 2017

Afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.	10
Figuur 2. Inpassingsplan, het plangebied is in het rood omlijnd. Bron: de Slijpkruik, Groentechnisch Adviesbureau.	11
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE	19
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1901. Bron: topotijdreis.nl.	19
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1929. Bron: topotijdreis.nl.	20
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1952. Bron: topotijdreis.nl.	20
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1973. Bron: topotijdreis.nl.	21
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1988. Bron: topotijdreis.nl.	21
Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1994. Bron: topotijdreis.nl.	22
Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Bron: PDOK.	22
Figuur 11. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Links de noordzijde van het plangebied rechts de zuidzijde. Fotograaf: J. Rap	25

Literatuur

Bakker, H., de, en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.

Barends, S., 2010. *Het Nederlandse landschap: een historisch-geografische benadering*. Utrecht: Matrij.

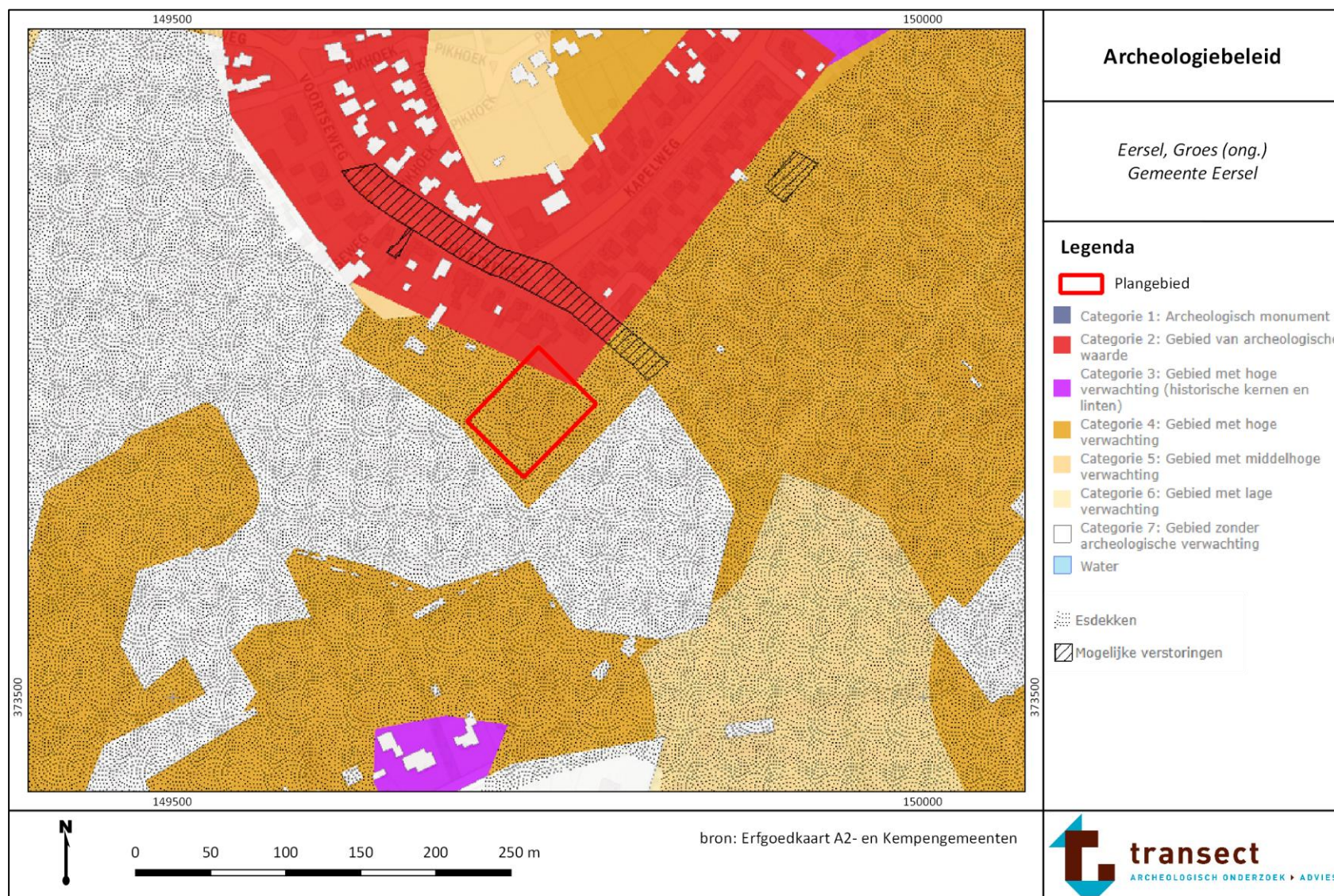
Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*, Assen.

- Berkvens, R., K.A.H.W. Leenders, J. Bosman, M.D. Wagemans, E. Wijnen, V. Mes, M. van Moolenbroek, E. Drenth, H. v.d. Laarschot en J. Schotten, 2011. *Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten: Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende*. SRE Milieudienst rapport.
- Bont, C. de 1993. *Al het merkwaardige in bonte afwisselingen*. Een cultuurhistorische studie van Zuid-Oost Brabant.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Kooi, M. en C. Verbeek, 2009. *Eersel (NB), Rosheuvel - Boksheidsedijk*. Bilan rapport 2009/149.
- Hijma, M.P., 2010. From River to Estuary: the evolution of the Rine mouth in the early to middle Holocene (western Netherlands, Rhine-Meuse delta). PhD-thesis, Utrecht University
- Lascaris, M., 2011. *Opgravingen in Eersel-Kerkebogten. Landschap en bewoning in de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd*. Zuid-Nederlandse Archeologische Rapporten 44
- Lepage, H.A.S., 2019. *Plan van Aanpak Eersel, Groes (ong.)*. Transect.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.
- Tump, M, 2009. *Eersel, Hoolstraat, Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC rapport A-08.0294
- Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *Origins of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

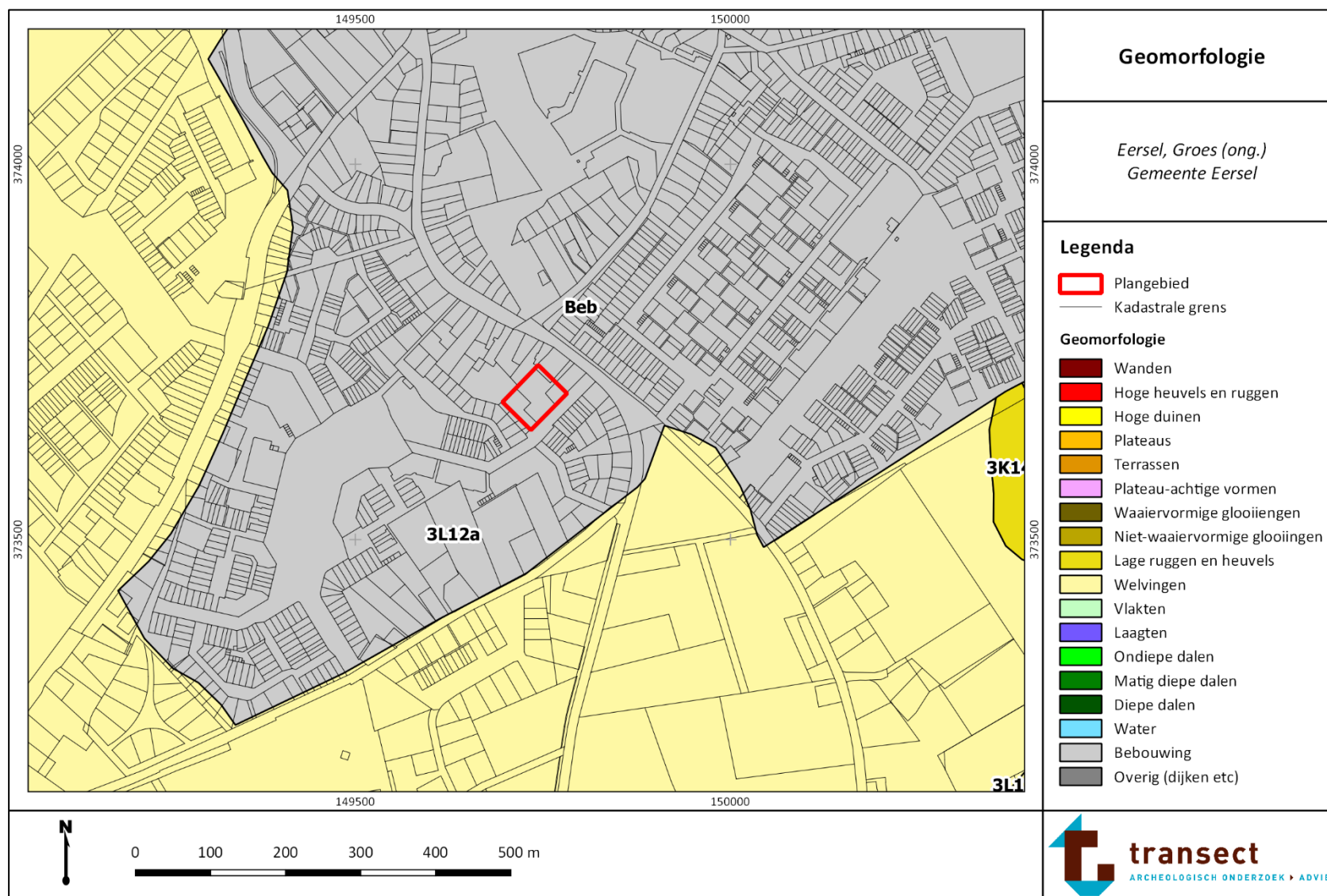
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

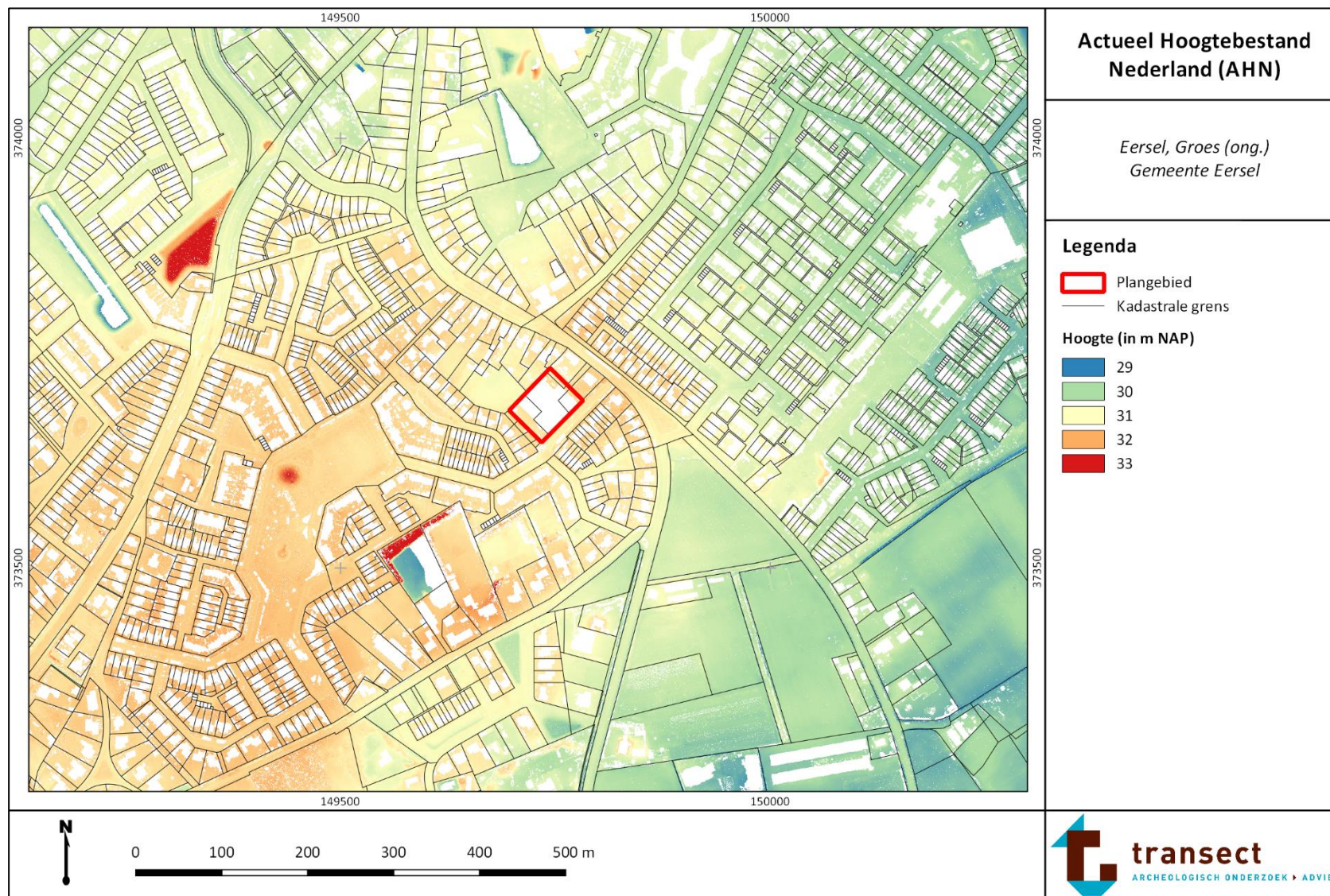
Bijlage 2. Archeologische beleidskaart, gemeente Erfgoedkaart A2- en Kempengemeenten



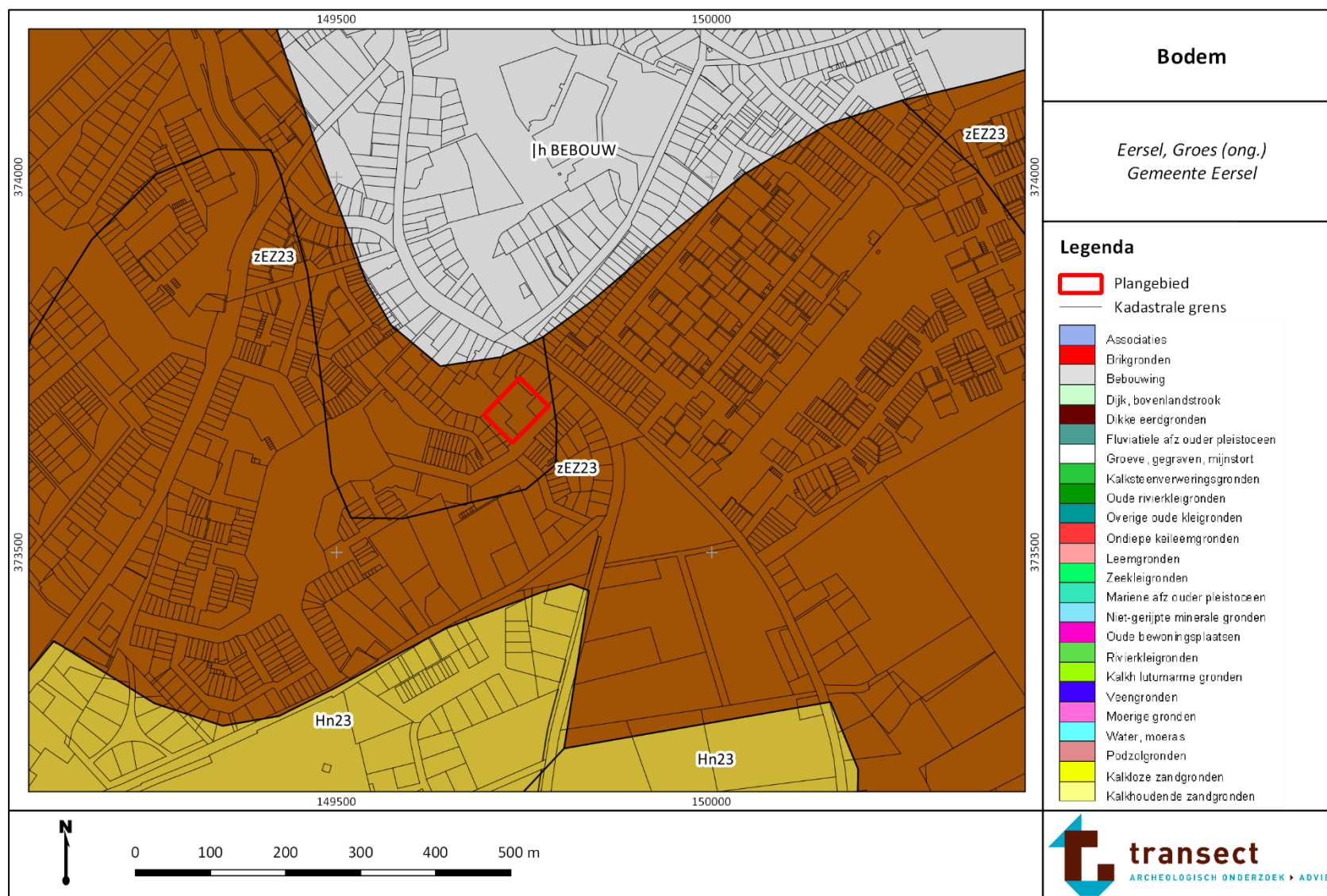
Bijlage 3. Geomorfologie



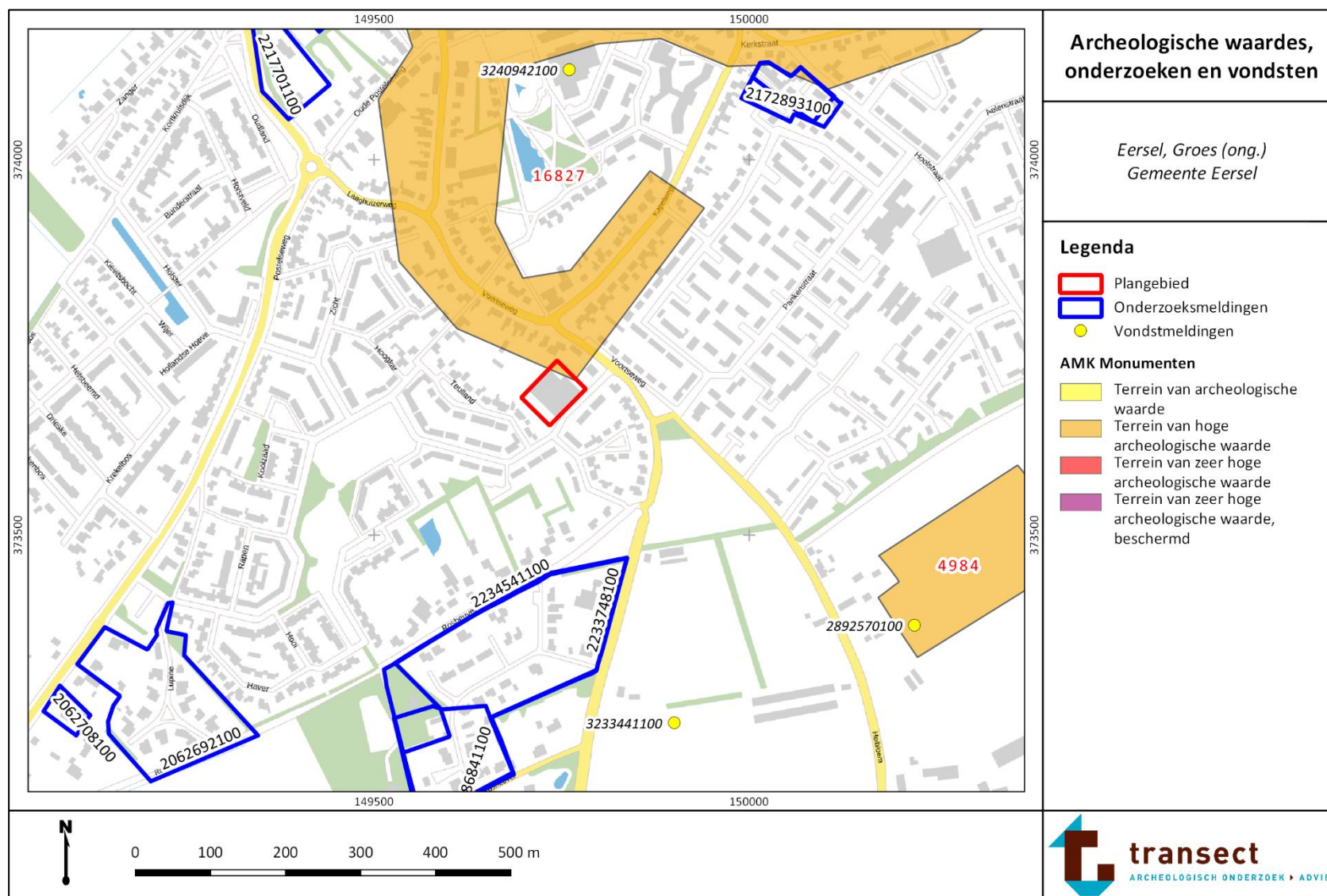
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



Bijlage 5. Bodem



Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boringen die representatief zijn voor de opbouw in het plangebied. De boringen zijn uitgelegd per blok van 50 cm -Mv. Het diepste punt van de boorkernen wijst naar boven.



Boring 2: 0-120 cm -Mv.



Boring 4: 0-150 cm -Mv.



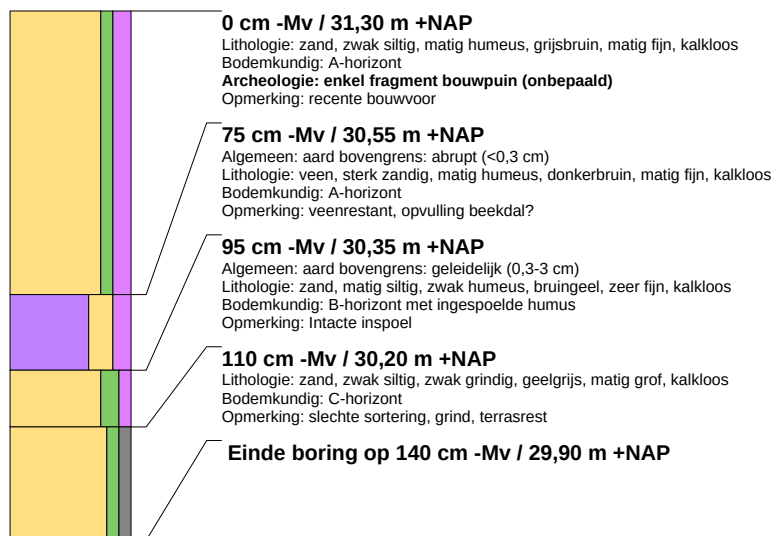
Boring 5: 0-120 cm -Mv.

Bijlage 9. Boorbeschrijvingen



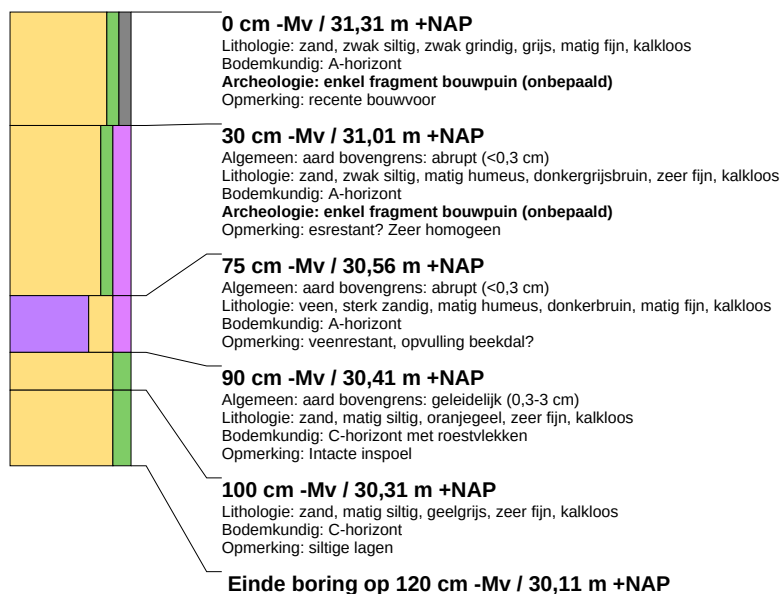
boring: 19328-1

beschrijver: JR, datum: 31-5-2019, X: 149.728, Y: 373.663, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57A, hoogte: 31,30, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Eersel, plaatsnaam: Eersel, opdrachtgever: Urbitom, uitvoerder: Transect BV



boring: 19328-2

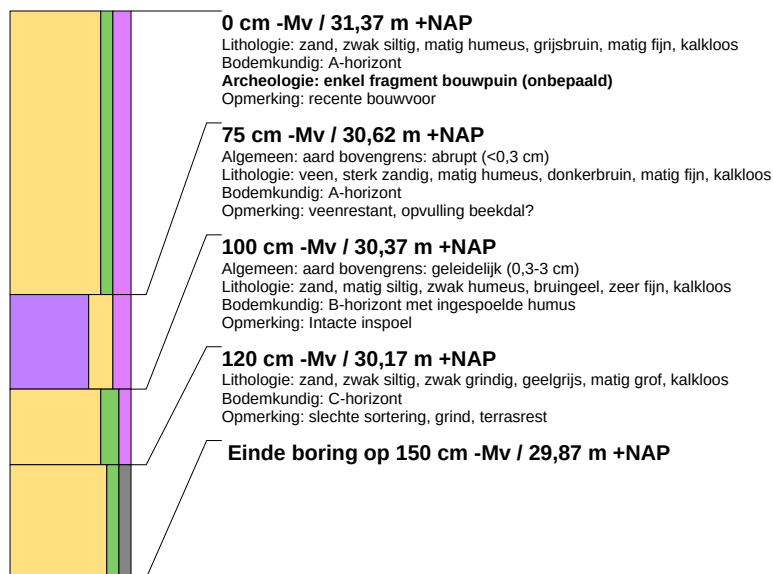
beschrijver: JR, datum: 31-5-2019, X: 149.710, Y: 373.683, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57A, hoogte: 31,31, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Eersel, plaatsnaam: Eersel, opdrachtgever: Urbitom, uitvoerder: Transect BV





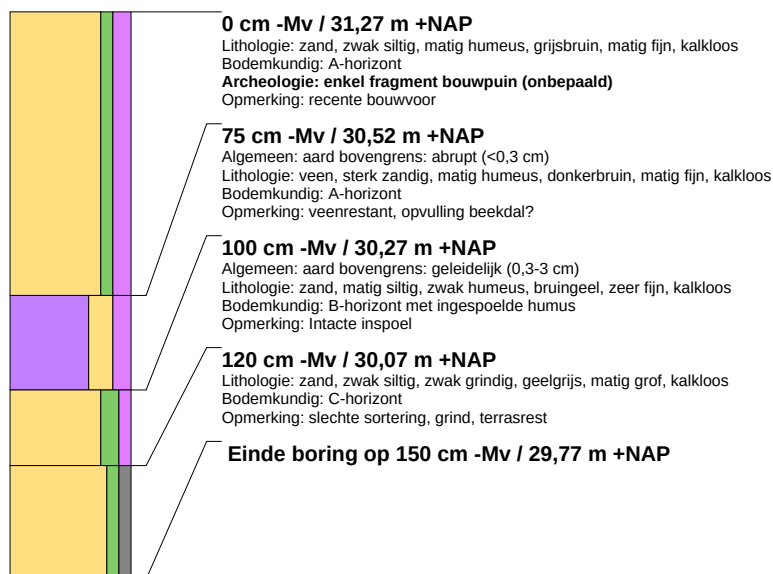
boring: 19328-3

beschrijver: JR, datum: 31-5-2019, X: 149.759, Y: 373.672, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57A, hoogte: 31,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Eersel, plaatsnaam: Eersel, opdrachtgever: Urbitom, uitvoerder: Transect BV



boring: 19328-4

beschrijver: JR, datum: 31-5-2019, X: 149.760, Y: 373.711, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57A, hoogte: 31,27, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Eersel, plaatsnaam: Eersel, opdrachtgever: Urbitom, uitvoerder: Transect BV





boring: 19328-5

beschrijver: JR, datum: 31-5-2019, X: 149.741, Y: 373.717, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57A, hoogte: 31,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Eersel, plaatsnaam: Eersel, opdrachtgever: Urbitom, uitvoerder: Transect BV

