



Transect-rapport 5715

**Steensel, Kerkdijkje (ong.)
Gemeente Eersel (NB)**

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	
Versie	Versie 1.1
Projectcode	24110031
Datum	10-03-2025
Opdrachtgever	Tritium Advies
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bureauonderzoek	
Veldonderzoek	
Inhoudelijke controle	
Onderzoeksmelding	5689663100
Bevoegde overheid	Gemeente Eersel
Adviseur bevoegde overheid	Gemeente Eersel
Status	Nog te beoordelen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (17-02-2025)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
(Senior KNA Prospector)	10-03-2025	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

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



Samenvatting

In opdracht van Tritium Advies heeft Transect b.v. in februari 2025 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kerkdijkje (ong.) in Steensel (gemeente Eersel). Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft voor de periode Midden-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen. Het plangebied ligt op een gradiënt zone van een dekzandrug naar een lager gelegen beekdalgebied. Vanwege de hogere ligging in het landschap zijn theoretisch gezien resten uit de periode Midden-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen te verwachten. Volgens geologische informatie in de omgeving van het plangebied, wordt de rivierafzettingen, die de mogelijk archeologische relevante niveau vormde voor de periode Midden-Paleolithicum vanaf een diepte van 150-200 cm -Mv verwacht. Deze rivierafzettingen worden afgedekt met dekzand. In de top van het dekzand wordt archeologische resten verwacht voor de periode Laat-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen. De verwachting hierop is hoog. Voor de periode Late Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting. Vanaf de Late Middeleeuwen lag het plangebied circa 50 m ten noorden van een historische weg, de Koppelen, met daarlangs bewoning aanwezig behorende tot de historische dorp Steensel. Hierdoor is de aanwezigheid van bewoning vanaf de Late Middeleeuwen echter niet uit te sluiten. Dit komt overeen met de gegevens van de gemeentelijke verwachtingskaart. Voor de periode Nieuwe Tijd geldt tot slot een lage archeologische verwachting. Volgens historische kaarten was het plangebied gedurende de Nieuwe Tijd onbebouwd geweest.
- Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is de hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen bevestigd. In de ondergrond van het plangebied is dekzand aanwezig. Het dekzand is aangetroffen vanaf 0-80 cm -Mv (25,12-24,89 m +NAP). Boven het dekzand ligt plaatselijk een bouwlanddek. In het zuiden van het plangebied zijn sporen van bodemvorming in de top van het dekzand aanwezig (B- en BC-horizonten). De voormalige humeuze bovengrond en uitspoelingshorizont zijn niet meer aanwezig en waarschijnlijk door verploeging in het bouwlanddek opgenomen. In het noorden zijn helemaal geen sporen van bodemvorming aangetroffen, maar er zijn ook daar geen aanwijzingen voor verstoringen. Grondsporen uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen kunnen dus nog aanwezig zijn. De verwachting hierop is hoog. Alleen in boring 6 is sprake van een diepe verstoring. Deze is waarschijnlijk lokaal. Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zullen echter naar verwachting niet meer in het plangebied intact aanwezig zijn. Deze resten worden getypeerd door een dunne vondstlaag en ondiepe grondsporen in de top van het dekzand. Vanwege de aanploeging van de oorspronkelijke zijn deze resten daarom niet meer intact te verwachten. De rivierafzettingen zijn tijdens het veldonderzoek niet bereikt. De hoge archeologische verwachting op resten uit het Midden-Paleolithicum blijft daarom gelden en kunnen theoretisch gezien beneden 150 cm -Mv aanwezig zijn.

Advies

Voor het plangebied bestaat het voornemen een vergunning voor een BOPA aan te vragen ten behoeve van de realisatie van zes woningen (350 m²), een bijgebouw (27 m²) en een wadi (240 m²). Voor het aanleggen van de wadi wordt tot aan een diepte van 40 cm -Mv gegraven. Voor het plangebied geldt een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen (3000 m²). Het archeologische niveau wordt gevormd door de top

van het dekzand. Het dekzand is aangetroffen vanaf 0-80 cm -Mv (25,1-24,9 m +NAP). Gezien de vermoedelijke toekomstige graafwerkzaamheden (80 cm -Mv), adviseren wij een vervolgonderzoek uit te voeren (karterende en waarderende fase). Het onderzoek kan gezien de verwachting op hoofdzakelijk grondsporen het beste plaatsvinden in de vorm van het proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor een dergelijk onderzoek zal van te voren een Programma van Eisen moeten worden opgesteld waarin de precieze aanpak van het onderzoek is vastgelegd. Het Programma van Eisen moet op voorhand van het gravend onderzoek worden goedgekeurd door de gemeente (gemeente Eersel).

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

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	10
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	19
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	25
10. Resultaten veldonderzoek	28
11. Beantwoording onderzoeksvragen	30
12. Conclusie en Advies	31
13. Geraadpleegde bronnen	33
Bijlage 1: Archeologische periode-indeling voor Nederland	36
Bijlage 2: Plantekening	37
Bijlage 3: Archeologische beleidskaart van de gemeente Eersel	38
Bijlage 4: Geologische kaart van Nederland	40
Bijlage 5: Geomorfologie	42
Bijlage 6: Hoogtekaart	43
Bijlage 7: Bodemkaart	45
Bijlage 8: Archeologische informatie	46
Bijlage 9: Boorpuntenkaart	47
Bijlage 10: Foto's van boringen	48
Bijlage 11: Boorbeschrijvingen	49

1. Aanleiding

In opdracht van Tritium Advies heeft Transect b.v.¹ in februari 2025 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kerkdijkje (ong.) in Steensel (gemeente Eersel). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een Buitenplanse Omgevingsplanactiviteit (BOPA) ten behoeve van de realisatie van zes nieuwe woningen in het gebied.

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart van gemeente Eersel (2021) geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen die groter zijn dan 500 m² en dieper reiken dan 30 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van het plangebied (circa 3000 m² met bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv) een archeologisch vooronderzoek nodig is.

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 de 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, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd.

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 antwoord te geven op de volgende vragen:

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

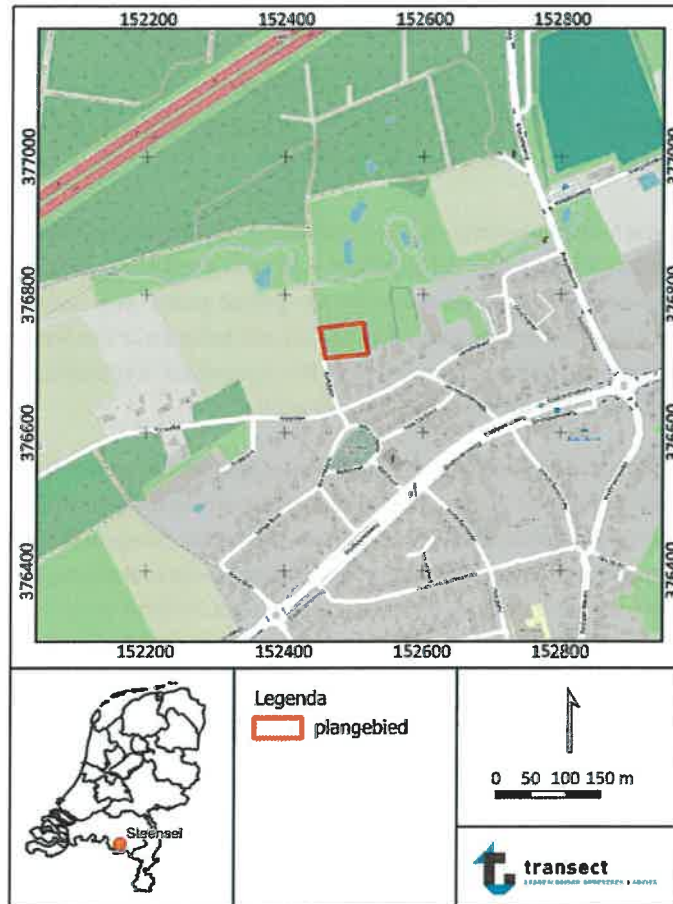
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt de bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.2 (KNA 4.2). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.2 (KNA 4.2).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Eersel
Plaats	Steensel
Toponiem	Kerkdijkje (ong.)
Kaartblad	51D
Centrumcoördinaat	152.483 / 376.731

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

Het plangebied ligt aan de Kerkdijkje (ong.) in Steensel (gemeente Eersel). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied een deel van het perceel ESL00 Sectie K nummer 1081. In het westen grenst het plangebied aan het Kerkdijkje. De overige begrenzingen worden gevormd door de omvang van de toekomstige kavel waarbinnen de bebouwing zal worden gerealiseerd. Het plangebied is circa 3000 m² groot.



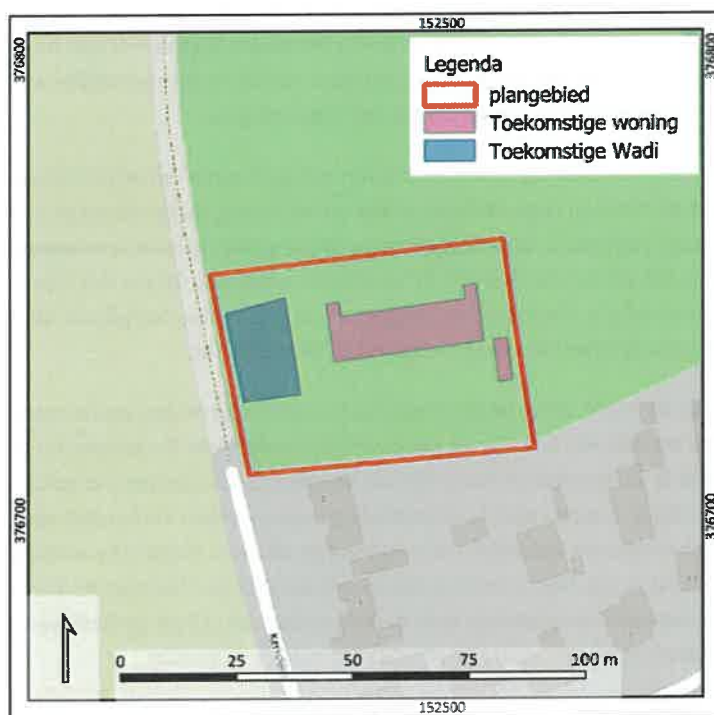
Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag BOPA
Oppervlakte plangebied	3000 m ²
Planvorming	Nieuwbouw woning
Omvang verstoringen	350 m ² woningen (bouwkavel 671 m ²) 27 m ² aan bijgebouw
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Bouwwerken (nog onbekend >30 cm) Wadi (40 cm -Mv)

Het voornemen bestaat om in het plangebied zes nieuwe woningen, een bijgebouw en een wadi aan te leggen. De woningen komen in het noorden en noordoosten van het plangebied, waarbij de woningen een oppervlakte van 350 m² hebben en het bijgebouw 27 m². Voor de nieuwbouw wordt aan de standaard funderingsdiepte van 80 cm -Mv gehouden. De wadi wordt in het westen van het plangebied aangelegd en is ca. 240 m² groot. Voor de wadi wordt tot een maximale diepte van 40 cm -Mv gegraven. Tevens zal in het zuiden van het plangebied een parkeerterrein worden aangelegd, waarbij ca. 1202 m² zal worden verhard. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 2. De ligging van de toekomstige nieuwbouw is te zien in figuur 2.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.



Figuur 2: Locatie van de toekomstige nieuwbouw in het plangebied aan de Kerkdijkje (ong.).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag BOPA
Beleidskader	Gemeentelijke archeologische beleidskaart van Gemeente Eersel (2021)
Onderzoeksgrens	500 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door Erfgoedwet, die de Monumentenwet 1988 vervangt. Het deel van het erfgoedbeheer dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving is sinds 1 januari 2024 opgenomen in de Omgevingswet. Hierin is bepaald dat gemeentes rekening moeten houden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed bij het vaststellen van het omgevingsplan. Hieronder vallen dus ook bekende en/of aantoonbaar te verwachten archeologische monumenten. Dit is vastgesteld in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) artikel 5.130, lid 1. In het belang van de archeologische monumentenzorg kan een gemeente vanuit het Omgevingsplan lokale regels stellen door monumenten (concreet) in de bodem te beschermen of ze juist vakkundig op te laten graven (lid 3, 4 en 5). Ook kunnen ze vanuit het Omgevingsplan eisen stellen aan het onderzoek, waaronder het onderzoeksthema en de onderzoeksvorm. Gemeentes hebben tot eind 2031 om tot een Omgevingsplan op te stellen. Er zijn echter in het omgevingsplan of een ouder bestemmingsplan geen archeologische waarden beschikbaar, vanwaar vanuit de gemeentelijke archeologische beleidskaart van de gemeente Eersel (2021) van toepassing is.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart van gemeente Eersel (2021) bevindt het plangebied zich in een gebied met een hoge archeologische verwachting, mede vanwege de aanwezigheid van een oud bouwlanddek (bijlage 3). Voor dergelijke gebieden geldt dat bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 500 m² en dieper reiken dan 30 cm -Mv een archeologisch (voor)onderzoek nodig is. Gezien de omvang van de toekomstige bouwkaavel betekent dat een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

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

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Dalvormige laagte en glooiing van beekdalzijde
Maaiveld	25,3 tot 25,7 m +NAP
Bodem	Enkeerdgronden
Grondwater	GWT-VI

Landschapsgenese

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van de Gordel van Sterksel (www.atlas.odzob.nl; Berendsen, 2005). De Gordel van Sterksel is een gebied dat ten oosten wordt begrensd door de Roerdalslenk en ten westen door de rug van Alphen-Gilze-Rijen. In dit gebied zijn matig tot grof zand, grind en kleilagen van de Formatie van Sterksel afgezet. Deze afzettingen betreffen rivierafzettingen, die in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen voornamelijk zijn afgezet door kleine rivieren die vanuit België in noordelijke en oostelijke richting afwaterden. De Gordel van Sterksel was het gevolg van het uitslijten van het Maasdal (Berkvens et al., 2011). Op basis van een aantal omliggende bodemprofielen in het Dinoloket is de Formatie van Sterksel in de omgeving van het plangebied reeds aan te treffen tussen een diepte van 1,5 tot 2,0 m -Mv (bron: www.dinoloket.nl; boringen B51D0675 en B51D0676).

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, was sprake van grootschalige zandverstuivingen. Met die verstuivingen is het oudere landschap afgedekt met een pakket dekzand. Geologisch gezien wordt het verstoven pakket gerekend tot de Formatie van Boxtel (De Mulder et al., 2003). Er was vanwege het barre klimaat geen vegetatie aanwezig die de verstuivingen kon voorkomen. Hierdoor kon zich uiteindelijk een pakket dekzand. Het zand verstoof met name vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren. Vooral in de laatste fasen van het Weichselien (tijdens de Vroege en Late Dryas), was de verplaatsing van dekzand erg sterk. Dit leidde tot de vorming van dekzand op de oudere Formatie van Sterksel (Stouthamer et al., 2015; De Mulder et al., 2003). Verder hebben zich ook duinen, ruggen en welvingen gevormd, die lokaal soms één tot twee meter boven hun omgeving uitsteken.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf circa 11700 v. Chr.) trad een klimaatsverandering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger. Hierdoor kon vegetatiegroei toenemen en werden zandverstuivingen aan banden gelegd. In de top van het dekzand kon zo bodemvorming (podzolering) optreden. Er ontstond toen geleidelijk aan een landschap met daarin dichtbegroeide zandruggen en –koppen, met daartussen relatief vochtige, laaggelegen delen, waar zich lokaal veen in kon ontwikkelen (Berendsen, 2005). Dwars door dit landschap lag een sterk vertakt systeem van beken, zoals de Gender ten noorden (op 70 m) van het plangebied, die zorgden voor de ontwatering van het gebied (De Mulder et al., 2003). Volgens de paleogeografische kaarten van Vos et al. (2018) groeide veen vanuit de beekdalen vanaf het Neolithicum over het dekzandlandschap. Het beekdal ten noorden van het plangebied is vanaf de Midden Bronstijd bedekt geraakt met veen (Vos et al., 2018; niet afgebeeld).

In de loop van de Late Middeleeuwen was het veengebied vrijwel volledig ontgonnen en in cultuur gebracht. Vanaf de Late Middeleeuwen werd er door middel van plaggenbemesting en het aanbrengen van potstalmest voor gezorgd dat de gronden vruchtbaar bleven (Van Doesburg et al., 2007; Berendsen, 2005)

Geologie

Volgens boring B51D0676 uit het Dinoloket van TNO (RD-coördinaten 152.666 / 376.668; 150 m ten zuidoosten van het plangebied) bestaat de bovengrond uit een bouwlanddek (25,75 tot 25,25 m +NAP). Daaronder ligt vanaf 0,5 m -Mv (25,25 m +NAP) zand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden op zand van de Formatie van Sterksel (vanaf 1,5 m -Mv (24,25 m +NAP); bron: www.dinoloket.nl).

Volgens de Geologische kaart van Nederland (Broertjes et al., 1985) zijn in het plangebied rivierafzettingen (Formatie van Sterksel) aanwezig, die bedekt zijn met een pakket dekzand van minder dan 2 m dik (kaartcode St). 50 m ten noorden van het plangebied is een beekdal aanwezig. Hier liggen door smeltwater van gletsjers en landijs gevormde zandafzettingen, bedekt met een maximaal 1 m dik veenpakket (kaartcode Nu4¹; bijlage 4; Broertjes et al., 1985).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart van Maas et al. (2019) ligt het plangebied op een glooiing van een beekdalzijde (kaartcode 4H42). Alleen het uiterst noordelijk gedeelte ligt in een dalvormige laagte, die tot het beekdal van de Gender behoort (kaartcode 22R23; bijlage 5). 350 m ten zuidwesten van het plangebied ligt een dekzandwieling (kaartcode 3B53) en op 400 m ten noordwesten een terrasafzettingwieling (kaartcode 3L41; bijlage 5; Maas et al., 2019).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Volgens het AHN ligt het maaiveld in het plangebied tussen 25,3 tot 25,7 m +NAP (bron: www.ahn.nl; versie 6; bijlage 6). Op het AHN is te zien dat het plangebied in de overgangszone ligt van een zuidelijk hoger gelegen gebied naar een noordelijk lager gelegen gebied. Op basis van de geomorfologische kaart zijn deze verschillen te verklaren, waarbij in het zuiden van het plangebied dekzandruggen liggen en in het noorden een lager beekdal. Ter plaatse van de dekzandruggen kan de hoogte oplopen tot 27,4 m +NAP. Het beekdal ligt op 24,6 m +NAP. Binnen het plangebied is amper sprake van hoogteverschil. Het maaiveld ligt wat hoger in het midden van het plangebied, op 25,7 en loopt af naar 25,3 aan de randen van het plangebied (bron: www.ahn.nl; versie 6; bijlage 6).

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart van Nederland zijn in het plangebied enkeerdgronden te verwachten (kaartcode zEZ23; bijlage 7, Alterra, 2019). Enkeerdgronden zijn zandgronden met een onvergraven, antropogeen humeuze bovengrond met een minimale dikte van 50 cm. Deze gronden komen over het algemeen voor op de middelhoge zandgronden waar bouwlanden lagen (Berendsen, 2005). Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met (heide)plaggen of plaggen uit de beekdalen, konden enkeerdgronden ontstaan. Deze techniek dateert al in de Late Middeleeuwen (De Bakker, 1966; De Bakker en Schelling, 1989). Enkeerdgronden zijn vanuit een archeologische oogpunt bijzonder omdat in het dekzand onder het bouwlanddek de oorspronkelijke in- en uitspoelingslagen en zelfs eventuele archeologische vindplaatsen nog grotendeels of volledig intact aanwezig kunnen zijn (Berendsen, 2005). Het aangebrachte humeuze dek kan het oude, begraven oppervlak van voor de Late Middeleeuwen, en daarmee het archeologisch relevante niveau, hebben beschermd tegen verstoringen (Van Doesburg et al., 2007).

De grondwatertrap geeft een indicatie van de maat van conservering van onverbrande organische vondsten zoals hout, leer en bot. De grondwatertrap in het plangebied is VI (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen 40 – 80 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt beneden 120 cm -Mv. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal worden

aangetast als gevolg van oxidatie. Er kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK; bijlage 8). 330 m ten noorden van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 3051). Het betreft een terrein met sporen van bewoning (een vondstconcentratie van vuursteen artefacten) uit het Mesolithicum (bron: archis.cultureelerfgoed.nl; bijlage 8).

Archeologische verwachting

Volgens de gemeentelijke beleidskaart geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (gemeente Eersel; bijlage 3). Het plangebied bevindt zich in een zone met een grote waarschijnlijkheid op het aantreffen van archeologische resten. Dit kan ook deels gerelateerd zijn aan de verwachte aanwezigheid van een oud bouwlanddek, die (mogelijk) archeologische relevant resten aan de basis van het dek in de top van het pleistocene zand beschermd heeft tegen verstering. Binnen dit zone zijn bekende archeologische vindplaatsen aanwezig (Opbouw van de archeologische verwachtingen- en waardenkaart; gemeente Eersel, 2021).

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 7). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven.

Informatie uit overige bronnen

Volgens de Erfgoedkaart van de gemeente Eersel zijn meerdere vindplaatsen bekend in de omgeving van Steensel. Deze vindplaatsen betreffen nederzettingen en urnenvelden uit de periode Mesolithicum, IJzertijd en Romeinse Tijd. Deze vindplaatsen bevinden zich echter op een afstand tussen 400 m en 1,5 km ten zuiden en oosten van het plangebied. Op 400 m ten oosten van het plangebied is tevens een nederzetting bekend uit het Mesolithicum (Gemeente Eersel, 2021).

Conclusie

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende vindplaatsen aanwezig. Uit de onderzoeken en informatie uit de omgeving van het plangebied valt af te leiden dat vindplaatsen in het gebied zich kenmerken door de aanwezigheid van grondsporen en vondsten. Ten oosten van het plangebied (op 120 m) zijn bijvoorbeeld verschillende greppels, (paal)kuilen, aardewerk, metalen artefacten, verbrande leem en natuursteen aangetroffen uit de periode Vroege Middeleeuwen-Nieuwe Tijd aangetroffen. Ook zijn ten noorden van het plangebied (op 100 m) zijn tevens verbrande leem en baksteengruis gevonden, die behoren tot een steenoven uit de 19^e eeuw. Overigens kan de

aanwezigheid van steenovens wijzen op verstoringen in het gebied, omdat vaak leem lokaal werd gewonnen voor de productie van baksteen. Dit zou de verschillende verstoringen in de omgeving van het plangebied kunnen verklaren, zoals bij meerdere onderzoeken ten westen, zuidoosten en zuiden van het plangebied is aangetoond. Ook zijn vindplaatsen uit de steentijd aanwezig, die zich kenmerken door een vondstlaag. Dit betekent dat de kenmerken van de te verwachten resten in het plangebied veelal nederzettingen zijn met grondsporen en mogelijk een vondstlaag of -concentratie.

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2292027100	Koppelen 16	140 m ten westen	Booronderzoek	In 2010 is een booronderzoek uitgevoerd aan de Koppelen 16. Uit het veldonderzoek blijkt dat het gebied in een beekdalgebied ligt dat gekenmerkt wordt door specifieke archeologische waarden. De bovengrond in het gebied is verstoord. Hierdoor worden in het plangebied geen archeologische overblijfselen van Laat-Paleolithicum-Vroeg Neolithicum meer verwacht. Later gedateerde archeologische waarden kunnen echter wel worden aangetroffen. Binnen een straal van 50 m vanaf de dekzandrug geldt een verwachting op nederzettingsafval of ontginningssporen vanwege de nabije ligging van het centrum van Steensel. Tijdens het veldonderzoek waren archeologische indicatoren aangetroffen. Tussen een diepte van 50-100	Horn (2010)

2210540100	Eindhovenseweg 38	165 m ten zuidoosten	Booronderzoek	<p>cm -Mv (in een veenlaag) was een mogelijke ijzerslak aangetroffen en op een diepte van 30 cm -Mv was een laatmiddeleeuws aardewerk gevonden. Aan het maaiveld waren archeologisch vondstmateriaal gevonden in de vorm van aardewerk en verbrande leem. De aardewerk dateert uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.</p> <p>In 2023 is een booronderzoek uitgevoerd aan de Eindhovenseweg 38. De bodem in het gebied is tot een diepte van 125 cm -Mv verstoord. De verwachte bouwlanddek is hier verdwenen. Hierdoor worden geen pre- en proto-historische resten onder het bouwlanddek niet meer verwacht.</p> <p>Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd kunnen wel aanwezig zijn.</p>	Holl en Van Lil (2009)
2415974100	De Gender	100 m ten noorden	Archeologisch begeleiding	<p>In 2013 is een archeologisch begeleiding uitgevoerd aan de Gender. Tijdens het veldonderzoek waren verbrande leem en</p>	Roymans (2014)

5259982100	Doombocht-Kerkdreef	100 m ten zuiden	Archeologisch begeleiding	<p>baksteengruis aangetroffen gerelateerd aan een steenoven uit de 19^e eeuw. Deze resten waren in een opvullingslaag van een voormalig ven aangetroffen. Ondanks het feit dat de resten in een verstoorde context zijn gevonden, is het zeer aannemelijk dat er meerdere ovens in of in de directe omgeving van het plangebied hebben gelegen.</p>	Schurmans (2022)
				<p>In 2022 is een archeologisch begeleiding uitgevoerd aan de Doornbocht-kerkdreef. Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem grotendeels verstoord is. De ondergrond bestaat uit zand, behorende tot de Formatie van Sterksel. Plaatselijk is hierop dekzand met leemlaagjes aanwezig (Formatie van Boxtel). Tijdens de graafwerkzaamheden waren drie sporen aangetroffen, namelijk een kuil en twee sporen met veel baksteenpuin. Mogelijk is de aanwezige baksteenconcentraties</p>	

2187287100	Genderdreef	120 m ten oosten	Proefsleuvenonderzoek	gerelateerd aan een 20 ^e eeuw bebouwing.	Tops (2008)
5447237100	Eindhovenseweg 30	150 m ten zuiden	Proefsleuvenonderzoek	In 2008 is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Genderdreef. Tijdens het veldwerk waren 128 lagen en sporen aangeduid. De lagen en sporen betreffen de bouwvoor, natuurlijke lagen en sporen, greppels, kuilen en paalkuilen. De aangetroffen sporen dateren vanaf de Volle Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Daarnaast waren aardewerk, metaal, verbrande leem en natuurstenen aangetroffen. De vondsten dateren uit de periode Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd.	Van Bussel (2023)
				In 2023 is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Eindhovenseweg 30. Tijdens het veldonderzoek zijn een greppel en een kuil uit de Late Nieuwe Tijd aangetroffen. De greppel betreft een oude vorm van de perceelgrens. Hierin	

waren gefragmenteerd menselijk botmateriaal aangetroffen, waarschijnlijk afkomstig van het kerkhof bij de Sint Luciakerk dat in het verleden geruimd is. Mogelijk is deze greppel gelijktijdig met het ruimen van het kerkhof gedompt. Verder zijn recente verstoringen aangetroffen. In het plangebied is geen sprake van archeologische vindplaatsen.

Tabel 2: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
5447237100	Eindhovenseweg 30	170 m ten zuidoosten	Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd	Archeologisch: proefsleuven	Aardewerk en menselijke bot worden hier aangetroffen uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd.
2227235100	Steensel-Noord	190 m ten oosten	Paleolithicum-Nieuwe Tijd	Archeologisch: proefsleuven	Huttenleem, dierlijke bot, tefriet maaltstenen, aardewerk, bouwmetaal en slijpstenen waren hier aangetroffen. De vondsten dateren vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.
2187287100	Genderdreef	270 m ten oosten	Paleolithicum-Nieuwe Tijd	Archeologisch: proefsleuven	Aardewerk, huttenleem, stenen werktuigen en koperen ullen worden hier aangetroffen. De aangetroffen vondsten dateren vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

3150481100	Molenpad; Weverstraat	490 m ten zuidoosten	Neolithicum	Niet-archeologisch: graafwerk	Een vuursteen bij is hier aangetroffen uit de periode Neolithicum.
------------	-----------------------	----------------------	-------------	----------------------------------	--

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype ²	Zuid-Nederlands zandgebied
Cultuurhistorische elementen ³	Nee
Aard historisch landgebruik	Bouwland
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

Voor de Late Middeleeuwen vond bewoning voornamelijk plaats op de hoger gelegen delen, ten oosten van het plangebied. Vanaf de 12^e en 13^e eeuw vond verplaatsing van bewoning plaats naar lagere gelegen gebieden (Berkvens en Drenth, 2021). Vanaf de Late Middeleeuwen maakt Steensel deel uit van acht dorpen ten zuiden van Eindhoven, die tezamen de Acht Zaligheden worden genoemd. Het dorp Steensel wordt voor het eerst genoemd in een oorkonde uit 1224 na Chr.. Volgens de historische kaarten van Steensel, bevindt het plangebied direct ten noordwesten van de oorspronkelijke dorp. Op het Kadastrale Minuut uit 1811-1832 (figuur 3) is te zien dat het plangebied onbebouwd is en in gebruik als bouwland en/of weiland. Ten westen sluit het plangebied aan op een historische weg (tegenwoordig het Kerkdijkje). 50 m ten zuiden van het plangebied ligt de voorganger van de Genderdreef, waarlangs wel bebouwing is gekarteerd. Tevens staat direct 100 m ten zuiden van het plangebied de oude kerk van Steensel. Rond 1880 kwam meer er bebouwing ten zuiden van het plangebied te staan, zij het van tijdelijke aard. Later breidt de bebouwing zich richting het plangebied uit. Het plangebied blijft echter in gebruik als bouwland en/of weiland. (figuren 4-11; bron: www.topotijdreis.nl).

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; tracesofwar.com, explosievenopsporing.nl, bhic.nl). Volgens de Militaire kaart van verdedigingswerken in Nederland liggen geen verdedigingswerken in het plangebied voor de periode Middeleeuwen tot en met de Koude Oorlog (bron: rce.webgispublisher.nl). Voor dit onderzoek waren daarnaast geen luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog voor het plangebied beschikbaar (bron: library.wur.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Ten tijde van het onderzoek ligt het plangebied braak en is begroeid met gras (figuur 11). In het plangebied liggen geen openbaar bekende kabels of leidingen. Volgens historische kaarten was het plangebied in gebruik als achtererf en/of tuin vanaf begin 19^e eeuw en recent is het plangebied in gebruik als maisakker. Daarnaast zijn volgens historische kaarten geen aanwijzingen voor bodemverstoringen in de loop van de 19^e eeuw tot heden. In het plangebied zijn geen aanwijzingen dat een milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd (bron: bodemloket.nl). Het plangebied staat verder niet op de provinciale ontgrondingenkaart aangeduid (Noord-Brabant, 2005). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet.

² Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016)

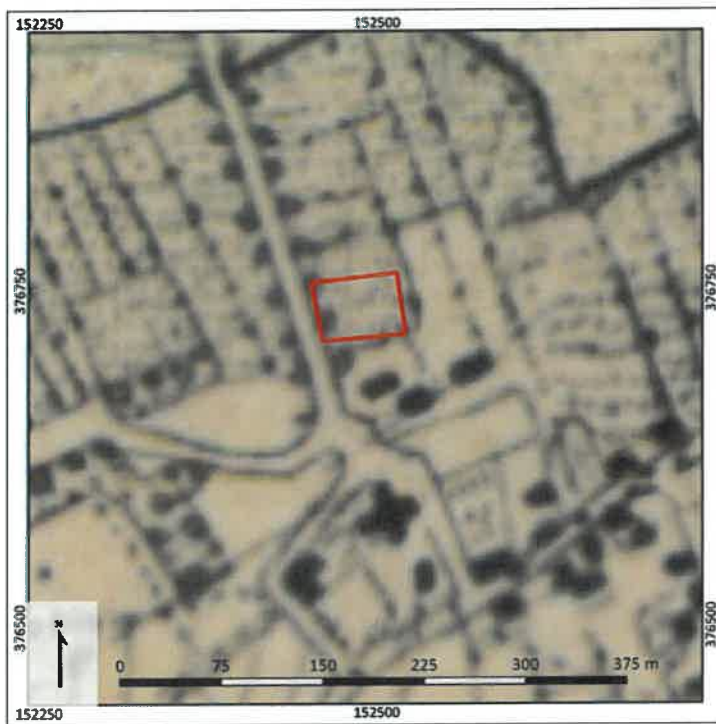
³ Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016)



Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



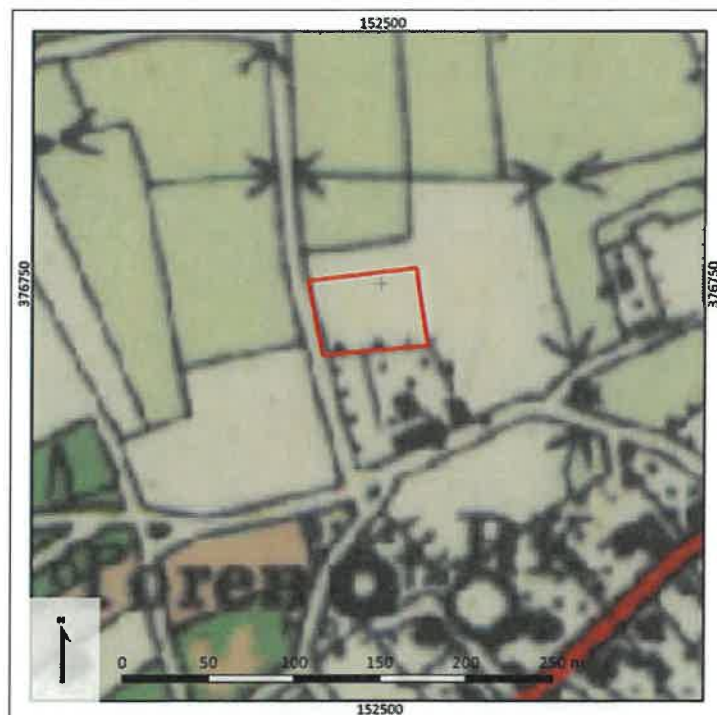
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



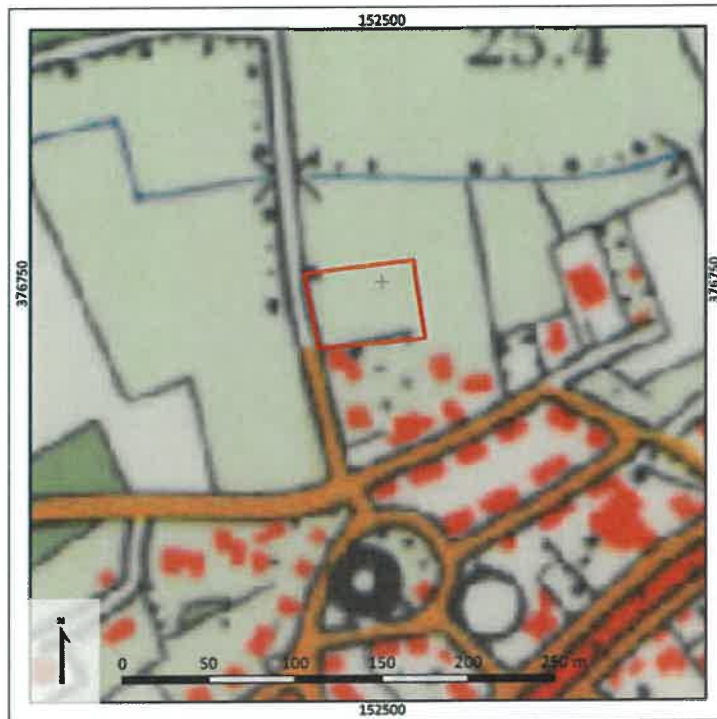
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



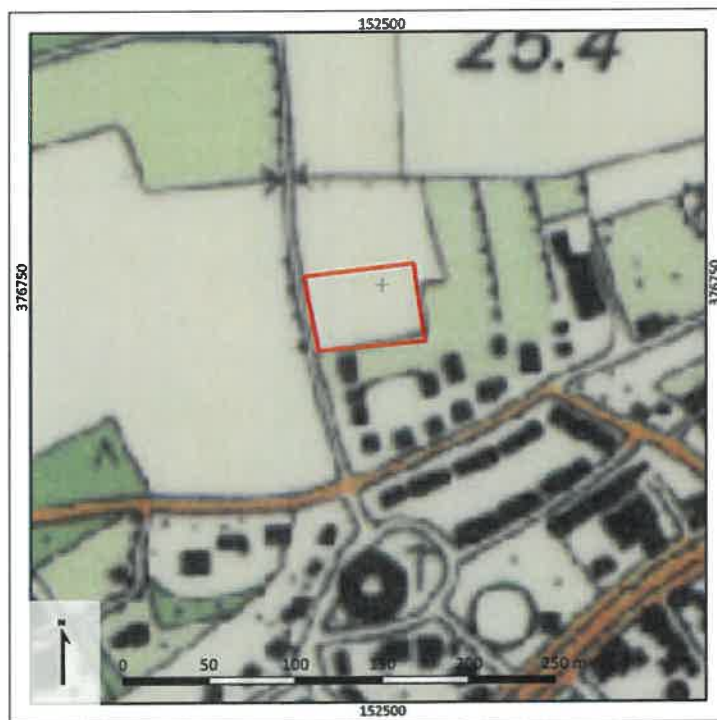
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1940 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 11: Uitsnede van een luchtfoto uit 2022. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft voor de periode Midden-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen. Het plangebied ligt op een gradiënt zone van een dekzandrug naar een lager gelegen beekdalgebied. Vanwege de hogere ligging in het landschap zijn theoretisch gezien resten uit de periode Midden-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen te verwachten. Volgens geologische informatie in de omgeving van het plangebied, wordt de rivierafzettingen, die de mogelijk archeologische relevante niveau vormde voor de periode Midden-Paleolithicum vanaf een diepte van 150-200 cm -Mv verwacht. Deze rivierafzettingen worden afgedekt met dekzand. In de top van het dekzand wordt archeologische resten verwacht voor de periode Laat-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen. De verwachting hierop is hoog. Voor de periode Late Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting. Vanaf de Late Middeleeuwen lag het plangebied circa 50 m ten noorden van een historische weg, de Koppelen, met daarlangs bewoning aanwezig behorende tot de historische dorp Steensel. Hierdoor is de aanwezigheid van bewoning vanaf de Late Middeleeuwen echter niet uit te sluiten. Dit komt overeen met de gegevens van de gemeentelijke verwachtingskaart. Voor de periode Nieuwe Tijd geldt tot slot een lage archeologische verwachting. Volgens historische kaarten was het plangebied gedurende de Nieuwe Tijd onbebouwd geweest.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Midden-Paleolithicum worden in de top van het pleistocene zand verwacht. Indien aanwezig, bevindt dit zich vanaf een diepte van 150-200 cm -Mv. Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen worden in de top van het dekzand verwacht, vanaf een diepte van 50 cm -Mv. Eventuele losse vondsten of sporen van landbouwactiviteiten uit de Nieuwe Tijd kunnen vanaf maaiveld tot in de top van het dekzand worden aangetroffen.

Complextypen

- Archeologische resten van jachtkampen uit het Midden-Paleolithicum-Neolithicum kenmerken zich door een concentratie van vuursteen, houtskool en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Archeologische resten uit het Midden-Paleolithicum bevinden zich in de top van de rivierafzettingen en resten uit het Laat-Paleolithicum-Neolithicum in de top van het dekzand. Voor wat betreft archeologische resten uit het Midden-Paleolithicum wordt deze in geringe mate verwacht.
- Archeologische resten uit de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen worden verwacht in de vorm van huisplaatsen en erf gerelateerde resten, die zich kenmerken door een spreiding vuursteen en/of aardewerk, en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, kuilen, greppels, sloten en waterputten. Deze waarden worden ook in de top van het dekzand verwacht. Een nederzetting kan honderden tot duizenden vierkante meters beslaan.
- Sporen van begraving kunnen hier ook niet worden uitgesloten en worden in de top van het dekzand verwacht. Sporen van begraving kunnen zowel in de vorm van inhumaties als crematies worden aangetroffen en kenmerken zich zowel door de grondsporen (kringgreppels, grafkuilen) als door vondstmateriaal (grafcontainers, grafgiften, gecalcineerd bot), afhankelijk van de periode. In hoeverre nog daadwerkelijk archeologische resten en/of sporen aanwezig zijn, is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de ondergrond.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 3.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre de mogelijke archeologisch relevante niveaus in het plangebied nog intact is voor de periode vanaf het Laat-Paleolithicum. Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn. De mogelijke archeologisch relevante niveau voor de periode Midden-Paleolithicum wordt vanwege de verwachte diepte van de toekomstige nieuwbouw (circa 80 cm -Mv) niet getoetst.

Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel.

Archeologische verwachting		Reden	
1	Datering	Hoog	Midden-Paleolithicum
		Hoog	Laat-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen
		Hoog	Late Middeleeuwen
		Laag	Nieuwe Tijd
2	Complexiteit	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik	
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)	
4	Diepteligging	Indien aanwezig: top van het dekzand (vanaf 50 cm -Mv); top van de rivierafzettingen (vanaf 150-200 cm -Mv)	
5	Gaafheid en conservering	-/+ De kans dat onverbrande organische resten bewaard zijn gebleven is matig. Anorganische resten zijn daarentegen wel goed bewaard gebleven. Indien in het plangebied sprake is van een (intact) bouwlanddek, is de kans hoog dat archeologische indicatoren bewaard zijn gebleven in de top van het dekzand onderin.	
6	Locatie	Op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten, grondsporen of cultuurlagen.	
8	Mogelijke verstoringen	Er zijn geen verstoringen bekend.	

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

In opdracht van Tritium Advies heeft Transect b.v. in februari 2025 een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen uitgevoerd in een plangebied aan het Kerkdijkje (ong.) in Steensel (gemeente Eersel). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een vergunning van een BOPA ten behoeve van de realisatie van zes nieuwe woningen in het gebied en is uitgevoerd conform het Plan van Aanpak (Laclé, 2025). Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied zes boringen gezet (boring 1-6).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 120 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn tot in het dekzand doorgezet. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 11.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 9. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied in gebruik als akker. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 12.



Figuur 12: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (17-02-2025).

Bodemopbouw en lithologie

Tijdens de boringen is vanaf maaiveld tot 80 cm -Mv (25,12-24,89 m +NAP) zwak siltig, matig fijn, kalkloos zand met onderin enkele roestvlekken aangetroffen. Het zand is geïnterpreteerd als dekzand. In het noordwesten van het plangebied is het dekzand witgeel tot grijs. In het zuidoosten van het plangebied is het dekzand bovenin bruin. Het betreft hier de restanten van de oorspronkelijke bodemvorming in de top van het dekzand (B- en BC-horizonten). Hieruit blijkt dat de top van het dekzand archeologisch intact is. Boven het dekzand, bij boring 1-4, ligt zwak tot matig humeus, donkerbruin tot bruingrijs, kalkloos zand met plaatselijke enkele roestvlekken. Het betreft een opgebracht en omgewerkt bouwlanddek. Plaatselijk zijn onderin enkele zandbrokken uit het dekzand aanwezig. Hieruit blijkt dat in een deel van het plangebied de top van het dekzand tijdens het ploegen licht geraakt is.

Het dekzand is ter plaatse van boring 6 aangetroffen vanaf 90 cm -Mv (24,62 m +NAP). Hierboven ligt een verstoringslaag vanaf het maaiveld. Hierin zijn veel zandbrokken vanuit het dekzand aanwezig. Het betreft waarschijnlijk een plaatselijke verstoring.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn te velde doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. In de opgeboorde grondmonsters zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is de hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen bevestigd. In de ondergrond van het plangebied is dekzand aanwezig. Het dekzand is aangetroffen vanaf 0-80 cm -Mv (25,12-24,89 m +NAP). Boven het dekzand ligt plaatselijk een bouwlanddek. In het zuiden van het plangebied zijn sporen van bodemvorming in de top van het dekzand aanwezig (B- en BC-horizonten). De voormalige humeuze bovengrond en uitspoelingshorizont zijn niet meer aanwezig en waarschijnlijk door verploeging in het bouwlanddek opgenomen. In het noorden zijn helemaal geen sporen van bodemvorming aangetroffen, maar er zijn ook daar geen aanwijzingen voor verstoringen. Grondsporen uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen kunnen dus nog aanwezig zijn. De verwachting hierop is hoog. Alleen in boring 6 is sprake van een diepe verstoring. Deze is waarschijnlijk lokaal. Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zullen echter naar verwachting niet meer in het plangebied intact aanwezig zijn. Deze resten worden getypeerd door een dunne vondstlaag en ondiepe grondsporen in de top van het dekzand. Vanwege de aanploeging van de oorspronkelijke zijn deze resten daarom niet meer intact te verwachten. De rivierafzettingen zijn tijdens het veldonderzoek niet bereikt. De hoge archeologische verwachting op resten uit het Midden-Paleolithicum blijft daarom gelden en kunnen theoretisch gezien beneden 150 cm -Mv aanwezig zijn.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied ligt op dekzand. Het dekzand wordt afgedekt door een bouwlanddek. De rivierafzettingen zijn tijdens het veldonderzoek niet bereikt. Deze afzettingen worden dieper verwacht dan 150 cm -Mv.
- 2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**

Het archeologische niveau voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen wordt gevormd door de top van het dekzand. Het dekzand is aangetroffen vanaf 0-80 cm -Mv (25,12-24,89 m +NAP).
- 3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**

De top van het dekzand is gedeeltelijk intact. In het zuiden van het plangebied zijn sporen van bodemvorming aangetroffen in de top van het dekzand (B- en BC-horizonten). In de rest van het plangebied zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig in de top van het dekzand. De verstoringen reiken echter niet tot diep in het dekzand. In het dekzand kunnen intacte (diepere) grondsporen nog aanwezig zijn.
- 4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen, en een lage verwachting op resten uit het Laat-Paleolithicum-Mesolithicum en Nieuwe Tijd. De rivierafzettingen zijn tijdens het veldonderzoek niet bereikt. De hoge archeologische verwachting op resten uit het Midden-Paleolithicum blijft daarom gelden en worden dieper verwacht dan 150 cm -Mv.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft voor de periode Midden-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen. Het plangebied ligt op een gradiënt zone van een dekzandrug naar een lager gelegen beekdalgebied. Vanwege de hogere ligging in het landschap zijn theoretisch gezien resten uit de periode Midden-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen te verwachten. Volgens geologische informatie in de omgeving van het plangebied, wordt de rivierafzettingen, die de mogelijk archeologische relevante niveau vormde voor de periode Midden-Paleolithicum vanaf een diepte van 150-200 cm -Mv verwacht. Deze rivierafzettingen worden afgedekt met dekzand. In de top van het dekzand wordt archeologische resten verwacht voor de periode Laat-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen. De verwachting hierop is hoog. Voor de periode Late Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting. Vanaf de Late Middeleeuwen lag het plangebied circa 50 m ten noorden van een historische weg, de Koppelen, met daarlangs bewoning aanwezig behorende tot de historische dorp Steensel. Hierdoor is de aanwezigheid van bewoning vanaf de Late Middeleeuwen echter niet uit te sluiten. Dit komt overeen met de gegevens van de gemeentelijke verwachtingskaart. Voor de periode Nieuwe Tijd geldt tot slot een lage archeologische verwachting. Volgens historische kaarten was het plangebied gedurende de Nieuwe Tijd onbebouwd geweest.
- Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is de hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen bevestigd. In de ondergrond van het plangebied is dekzand aanwezig. Het dekzand is aangetroffen vanaf 0-80 cm -Mv (25,12-24,89 m +NAP). Boven het dekzand ligt plaatselijk een bouwlanddek. In het zuiden van het plangebied zijn sporen van bodemvorming in de top van het dekzand aanwezig (B- en BC-horizonten). De voormalige humeuze bovengrond en uitspoelingshorizont zijn niet meer aanwezig en waarschijnlijk door verploeging in het bouwlanddek opgenomen. In het noorden zijn helemaal geen sporen van bodemvorming aangetroffen, maar er zijn ook daar geen aanwijzingen voor verstoringen. Grondsporen uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen kunnen dus nog aanwezig zijn. De verwachting hierop is hoog. Alleen in boring 6 is sprake van een diepe verstoring. Deze is waarschijnlijk lokaal. Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zullen echter naar verwachting niet meer in het plangebied intact aanwezig zijn. Deze resten worden getypeerd door een dunne vondstlaag en ondiepe grondsporen in de top van het dekzand. Vanwege de aanploeging van de oorspronkelijke zijn deze resten daarom niet meer intact te verwachten. De rivierafzettingen zijn tijdens het veldonderzoek niet bereikt. De hoge archeologische verwachting op resten uit het Midden-Paleolithicum blijft daarom gelden en kunnen theoretisch gezien beneden 150 cm -Mv aanwezig zijn.

Advies

Voor het plangebied bestaat het voornemen een vergunning voor een BOPA aan te vragen ten behoeve van de realisatie van zes woningen (350 m²), een bijgebouw (27 m²) en een wadi (240 m²). Voor het aanleggen van de wadi wordt tot aan een diepte van 40 cm -Mv gegraven. Voor het plangebied geldt een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen (3000 m²). Het archeologische niveau wordt gevormd door de top van het dekzand. Het dekzand is aangetroffen vanaf 0-80 cm -Mv (25,1-24,9 m +NAP). Gezien de vermoedelijke toekomstige graafwerkzaamheden (80 cm -Mv), adviseren wij een vervolgonderzoek uit te voeren (karterende en waarderende fase). Het onderzoek kan gezien de verwachting op hoofdzakelijk grondsporen het beste plaatsvinden in de vorm van het proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor een dergelijk onderzoek zal van te voren een Programma van Eisen moeten worden opgesteld

waarin de precieze aanpak van het onderzoek is vastgelegd. Het Programma van Eisen moet op voorhand van het gravend onderzoek worden goedgekeurd door de gemeente (gemeente Eersel).

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

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- www.brabant.nl/onderwerpen/cultuur-en-erfgoed/erfgoed/cultuurhistorische-waarden-in-brabant
- www.bhic.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- noordbrabant.omgevingsrapportage.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/
- <https://omgevingswet.overheid.nl>

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

Figuur 2: Locatie van de toekomstige nieuwbouw in het plangebied aan de Kerkdijkje (ong.).

Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1940 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 11: Uitsnede van een luchtfoto uit 2022. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

Figuur 12: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (17-02-2025).

Literatuur

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

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

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

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. SRE Milieudienst rapport Kempisch Erfgoed in Beeld Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten: Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende, Eindhoven.

Berkvens, R., E. Drenth, 2021, Erfgoed Uitgediept. De Erfgoedkaart van de Gemeente Oirschot nader bekeken. Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.

Bussel, A., van, 2023, Steensel – Eindhovenseweg 30. Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven. Zuidnederlandse Archeologische Notities 1194.

Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort.

Holl, J., R. van Lil, 2009, Steensel (gemeente Eersel), Eindhovenseweg 38. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC-rapport 1619.

Horn, M., 2010, Archeologisch bureauonderzoek en IVO verkennende fase: Koppelen 16, Steensel, gemeente Eersel. Becker en Van de Graaf-rapport 981.

Leenders, K.A.H.W., 2015, Datering Zandverstuiving in Zand-Brabant.

Maas, G. J., W.M. van der Meij, S. P. J. v. Delft, A. H. Heidema., 2019. Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000. <http://legendageomorfologie.wur.nl/>. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Mulder, E.F.J de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong 2003, De ondergrond van Nederland, Groningen.

Pierik, H.J., 2018, Controls on late Holocene drift-sand dynamics: the dominant role of human pressure in the Netherlands' The Holocene. Proefschrift Universiteit Utrecht.

Roymans, J. A. M., 2014, Ecologische verbindingzone De Gender, gemeente Eersel; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden.

Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).

Schurmans, M. D. R., 2022, Plangebied Doornbocht-Kerkdreef te Steensel, gemeente Eersel; een archeologische opgraving – variant archeologische begeleiding. RAAP-rapport 5919.

Stouthamer, E., K.M. Cohen, W.Z. Hoek, 2015. De vorming van het Land. Utrecht (Fysische geografie van Nederland). Achtste, geheel herziene druk.

Tops, B., 2008, Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven in het plangebied Steensel-Noord, gemeente Eersel. Zuidnederlandse Archeologische Notities 166.

TNO, 2020. Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600 000.

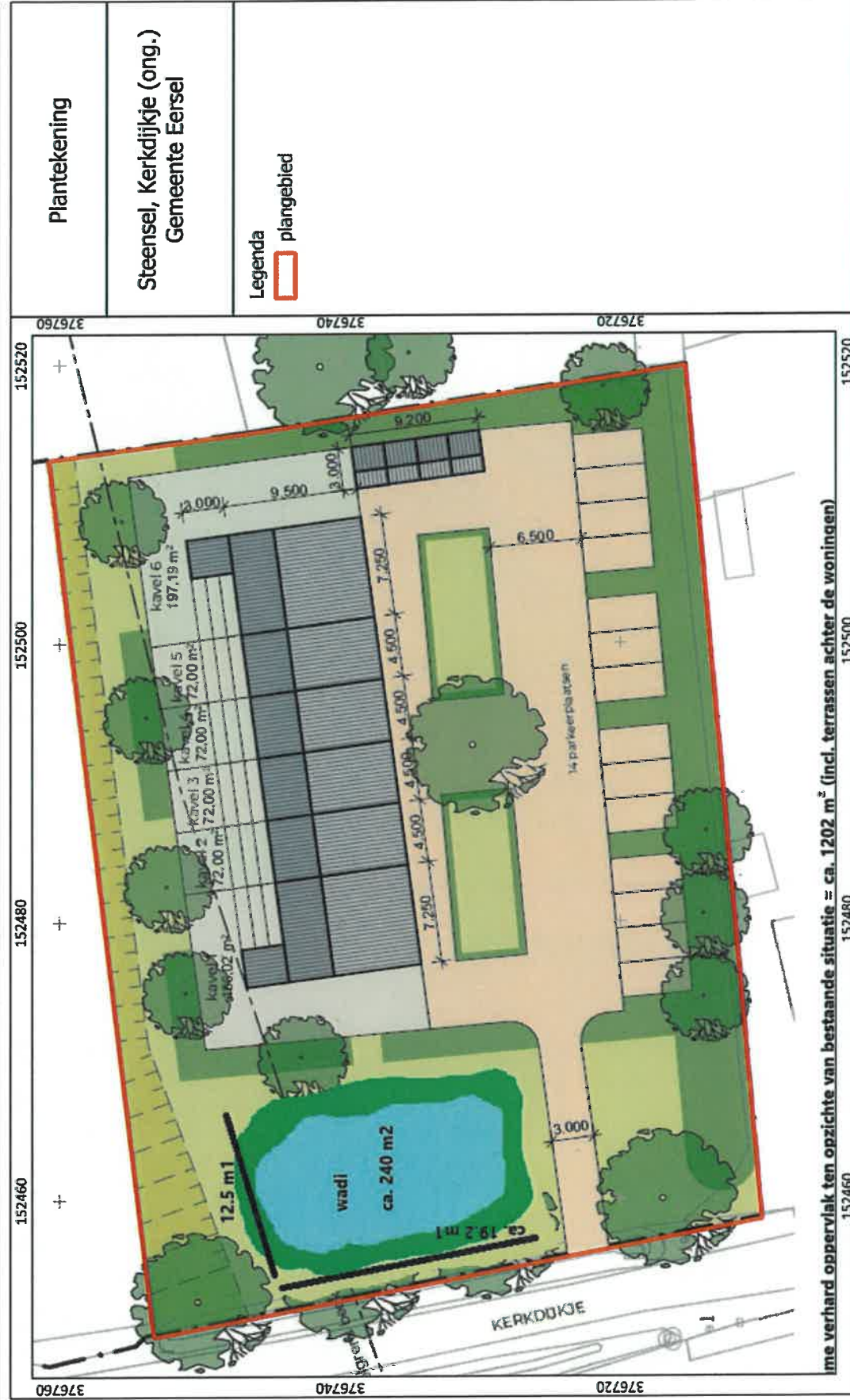
Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

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.	5300 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: Plantekening



De verhard oppervlak ten opzichte van bestaande situatie is ca. 1202 m² (incl. terrassen achter de woningen)



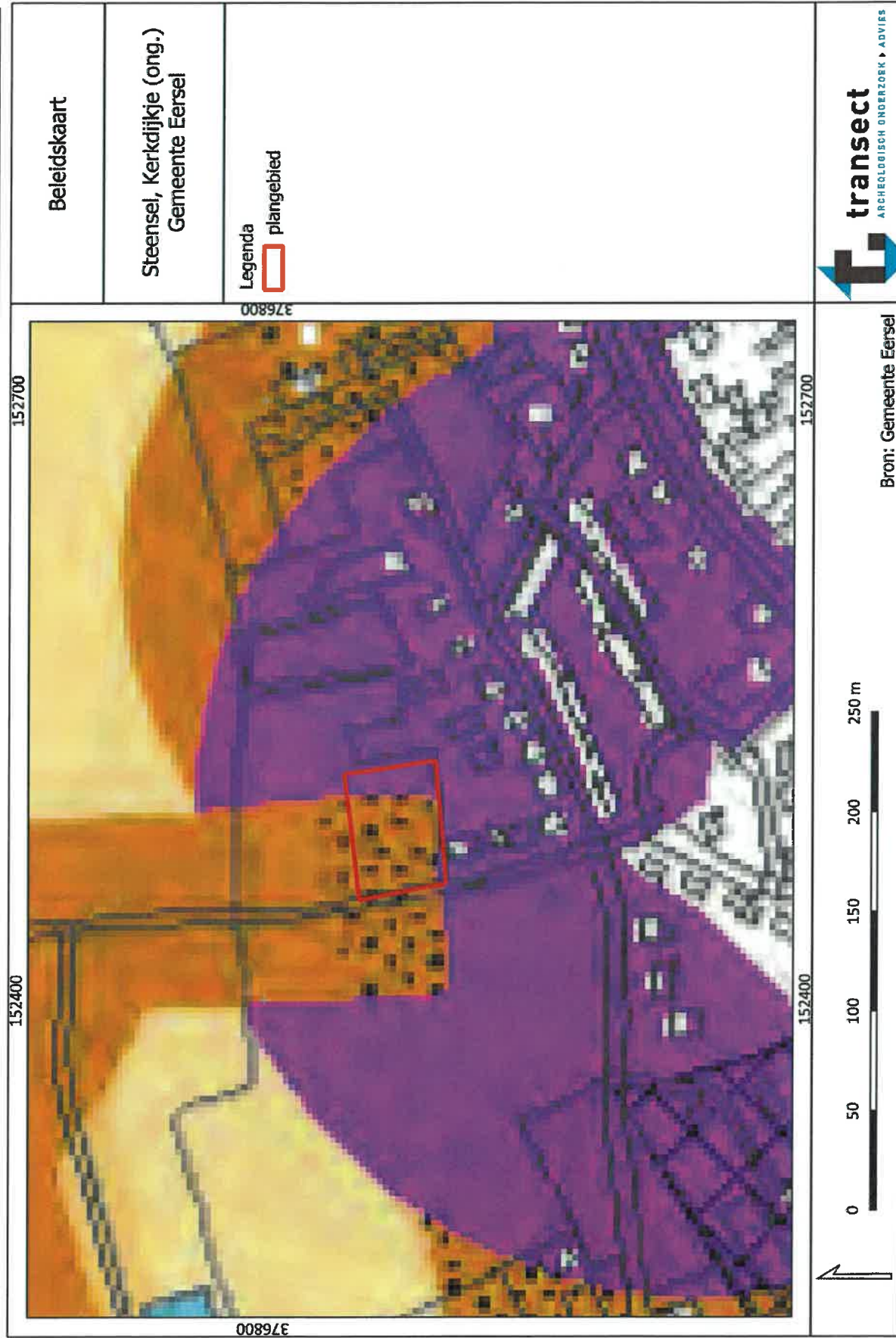
Bron: Tritium Advies

Plantekening








Steensel, Kerkdijkje (ong.)
 Gemeente Eersel

Legenda
 plangebied

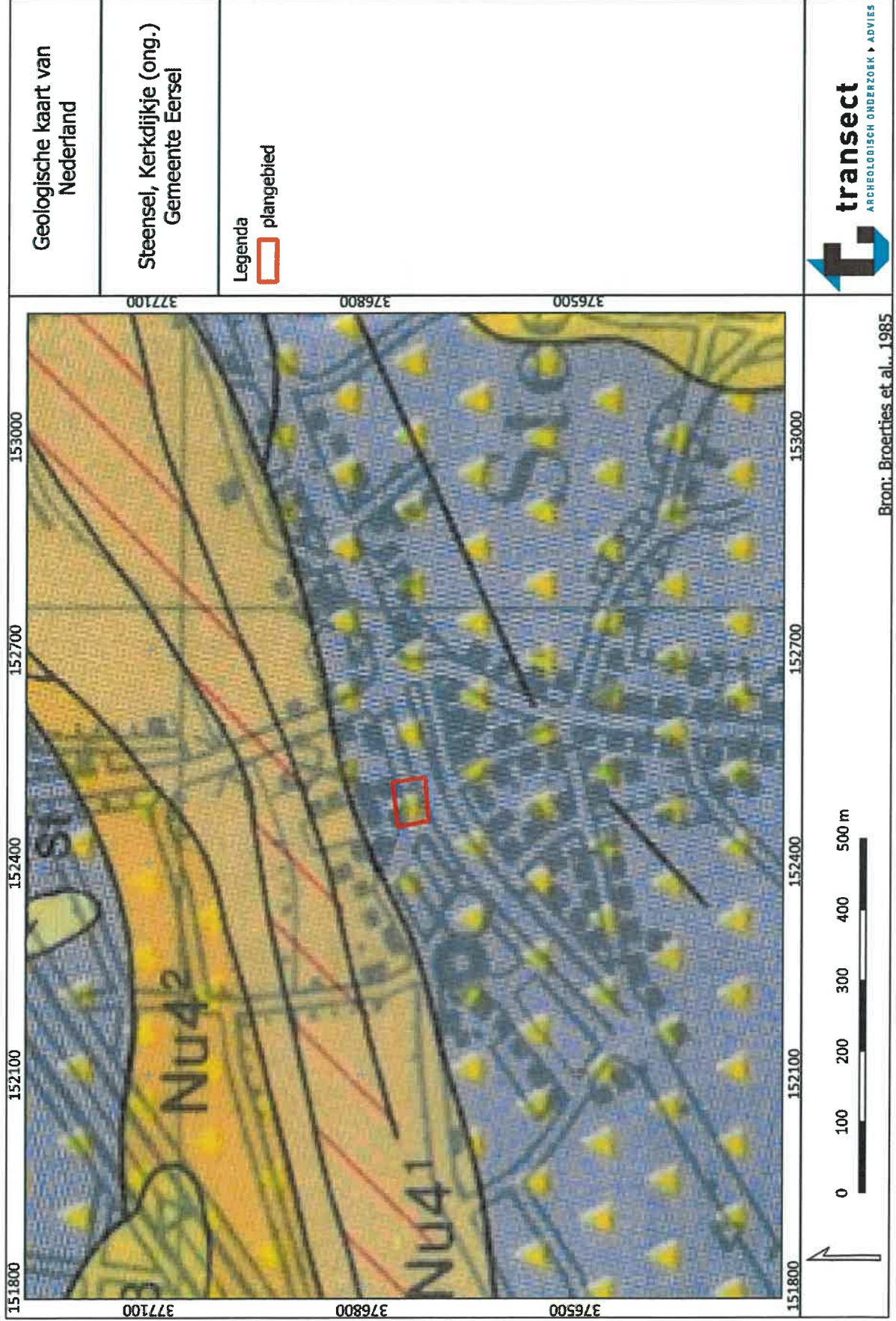
Bijlage 3: Archeologische beleidskaart van de gemeente Eersel



Legenda

	Gemeentegrens		Categorie 1: Archeologisch monument
	Top10NL		Categorie 2: Gebied van archeologische waarde
			Categorie 3: Gebied met hoge verwachting (historische kernen en linten)
			Categorie 4: Gebied met hoge verwachting
			Categorie 5: Gebied met middelhoge verwachting
			Categorie 6: Gebied met lage verwachting
			Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting
			Esdek
			Mogelijk verstoord
			Water

Bijlage 4: Geologische kaart van Nederland



LEGENDA LEGEND

HOLOGEEN HOLOCENE

Formatie van Kootwijk
Kootwijk Formation



Schuitzand (matig fijn en matig grof zand) op oudere afzettingen (zie code), evt. met een tussen-schakeling van dekzand [Nu.Gr.] dunner dan 2 m
Intra-stria sands (moderate fine and moderate coarse sand) on older deposits

Formatie van Singraven
Singraven Formation



Veen (eurooi, plaatselijk met leemlagen) dikker dan 1 m
Peat (europine, locally with loambeds) > 1 m



Beekafzettingen 1 (fijn en matig grof zand) dikker dan 1 m
Brook deposits 1 (fine and moderate coarse sand) > 1 m



Beekafzettingen 2 (leem, meestal humeus, plaatselijk veinig) dikker dan 1 m
Brook deposits 2 (loam, mostly humic, locally peaty) > 1 m

PLEISTOCEEN PLEISTOCENE

Nuënen Groep
Nuënen Group

Eolische periglaciële afzettingen
Eolian periglacial deposits



Dekzand (fijn zand en lemig fijn zand) dikker dan 2 m
Cover sands (fine sand and loamy fine sand) > 2 m



Loss & dekzand (fijnzandige leem en lemig fijn zand) dikker dan 2 m
Loess & cover sands (fine sandy loam and loamy fine sand) > 2 m

Fluvioperiglaciële afzettingen
Fluvio-periglacial deposits



Fluvioperiglaciële afzettingen 1 (matig fijn tot zeer grof zand, deels met planten- en houtresten)
Fluvio-periglacial deposits 1 (moderate fine to very coarse sand, containing plant- and wood remains)



Fluvioperiglaciële afzettingen 2 (matig fijn tot zeer grof zand en leem, gelaagd; deels met planten- en houtresten)
Fluvio-periglacial deposits 2 (moderate fine to very coarse sand and loam, layered; containing plant- and wood remains)

Lacustrin-eolische periglaciële afzettingen
Lacustrine-eolian periglacial deposits



Brabantse leem (leem, plaatselijk humeus of veinig)
Brabant loam (loam, locally humic or peaty)

Formatie van Sterksee
Sterksee Formation



Rivierafzettingen (matig fijn en grindhoudend grof zand, plaatselijk met kleilagen)
Fluvial deposits (moderate fine and gravelly coarse sand, locally with clayloam)

BEDEKINGEN COVERAGE



Veer (F.v.S.) dunner dan 1 m
Peat (S.F.) < 1 m



Beekafzettingen 1 (F.v.S.) dunner dan 1 m
Brook deposits 1 (S.F.) < 1 m



Beekafzettingen 2 (F.v.S.) dunner dan 1 m
Brook deposits 2 (S.F.) < 1 m



Dekzand (Nu.Gr.) dunner dan 2 m
Cover sands (Nu.Gr.) < 2 m



Loss & dekzand (Nu.Gr.) dunner dan 2 m
Loess & Cover sands (Nu.Gr.) < 2 m

DIVERSEN MISCELLANEOUS



Water – niet opgenomen
Water – not surveyed



Breuk
Fault



Profiellijn
Line of section

Voorbeelden Examples



Fluvioperiglaciële afz. 1 bedekt met veen < 1 m
Fluvio-periglacial dep. 1 covered with peat < 1 m



Fluvioperiglaciële afz. 1 bedekt met beekafz. 1 < 1 m
Fluvio-periglacial dep. 1 covered with brook dep. < 1 m



Fluvioperiglaciële afz. 1 bedekt met beekafz. 2 < 1 m
Fluvio-periglacial dep. 1 covered with brook dep. 2 < 1 m

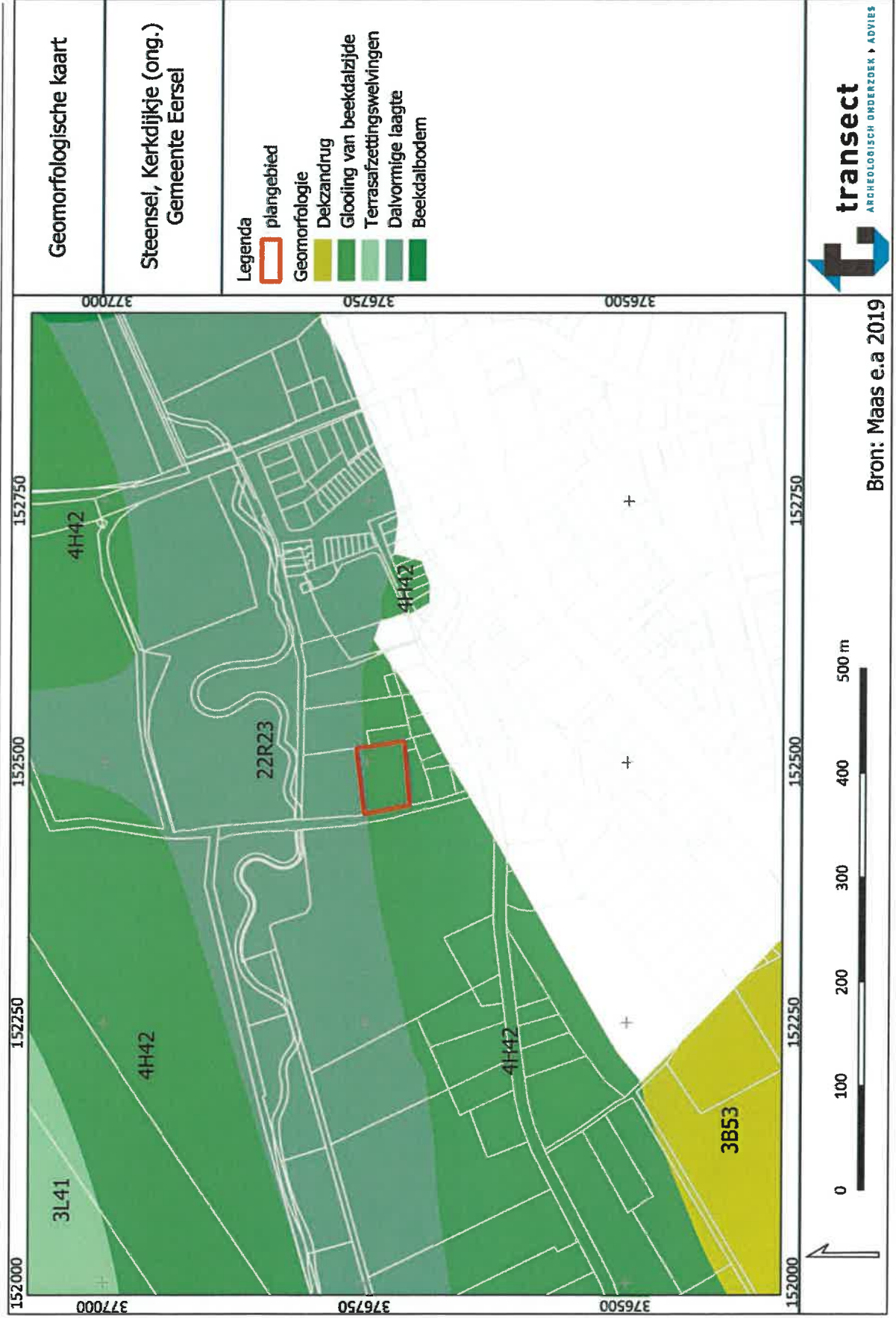


Fluvioperiglaciële afz. 1 bedekt met dekzand < 2 m
Fluvio-periglacial dep. 1 covered with cover sands < 2 m

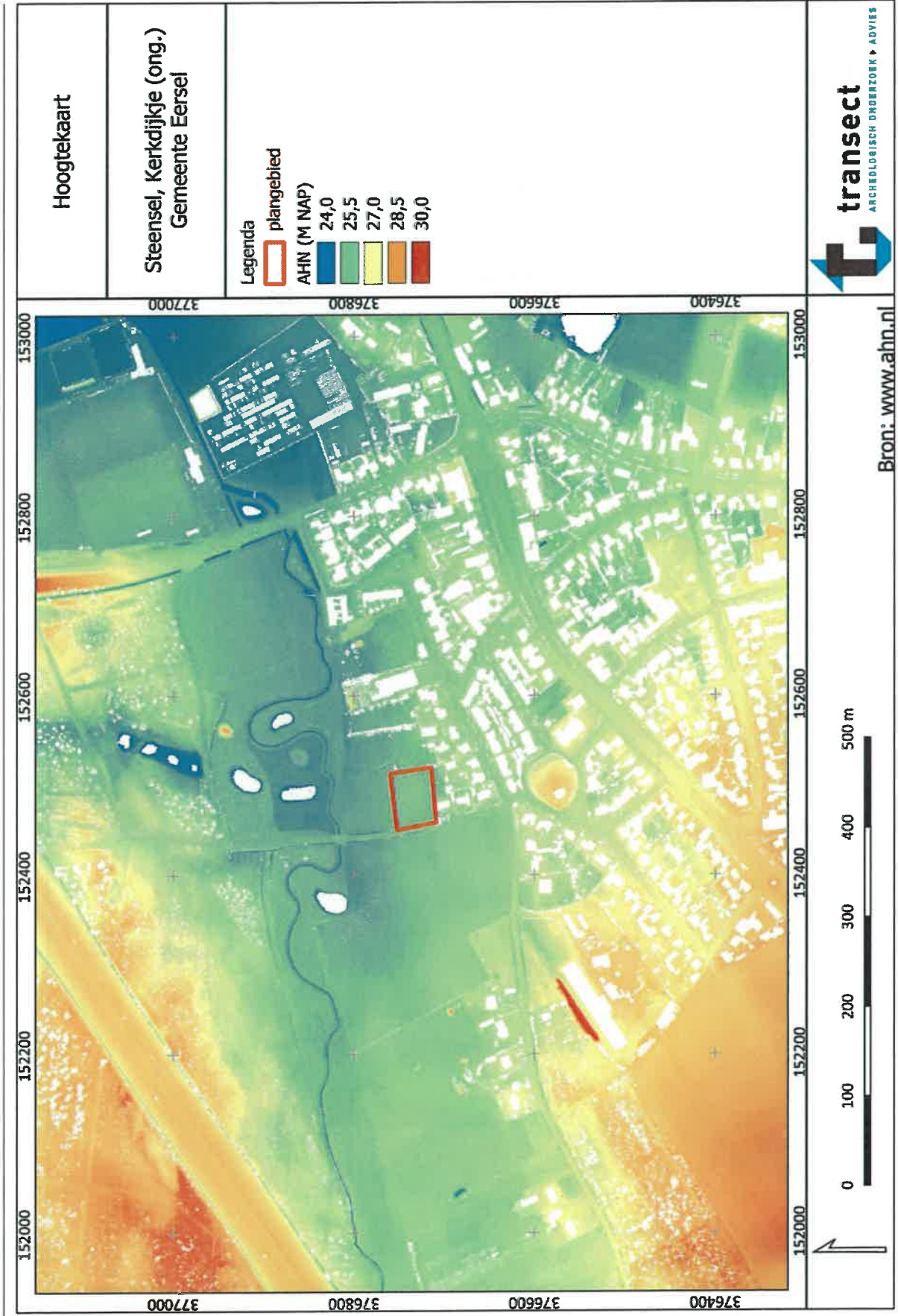


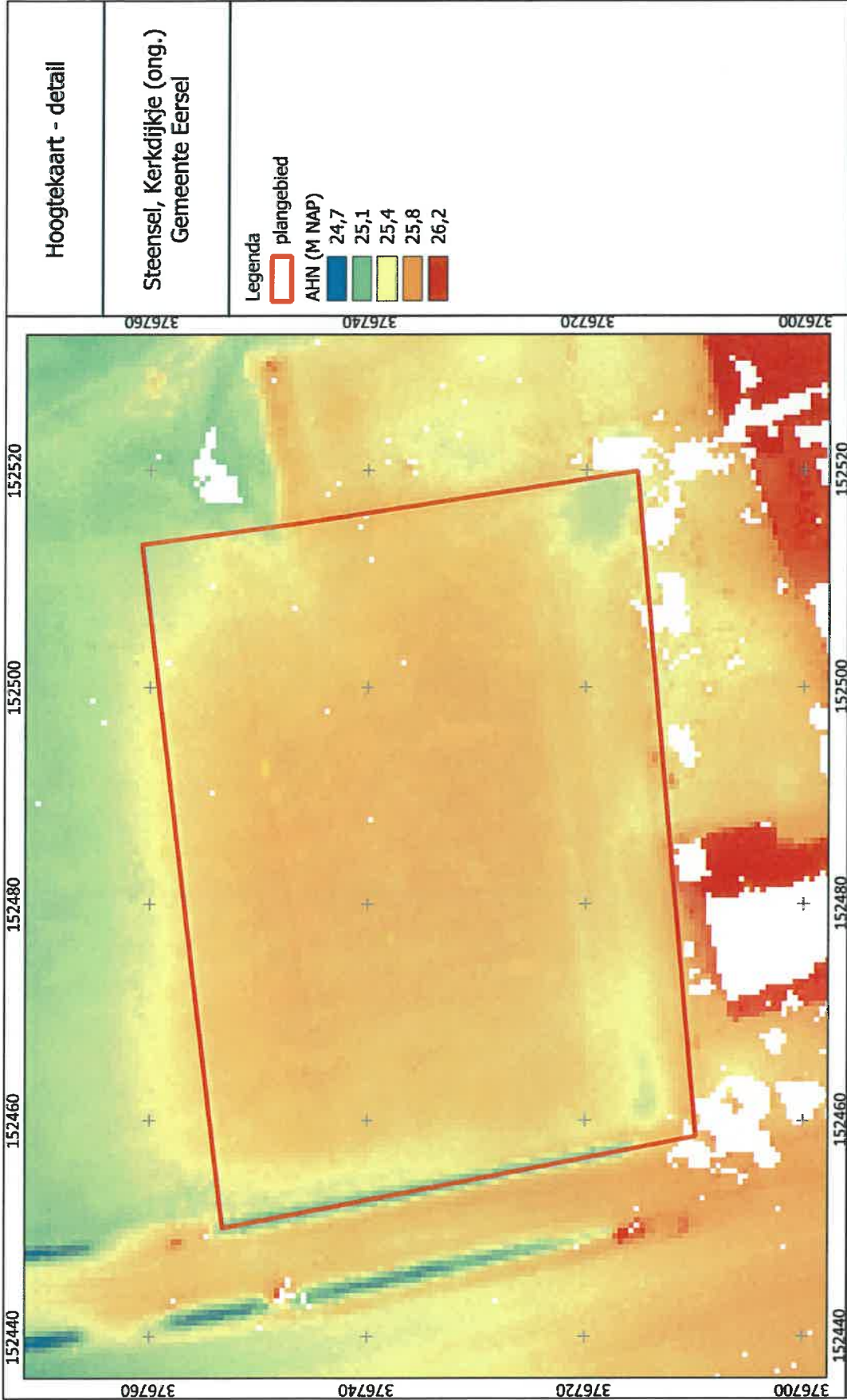
Fluvioperiglaciële afz. 1 bedekt met loss & dekzand < 2 m
Fluvio-periglacial dep. 1 covered with loess & cover sands < 2 m

Bijlage 5: Geomorfologie



Bijlage 6: Hoogtekaart





Hoogtekaart - detail

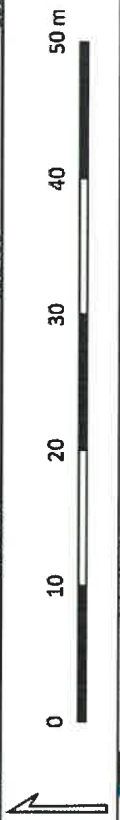
Steensel, Kerkdijkje (ong.)
Gemeente Eersel

Legenda

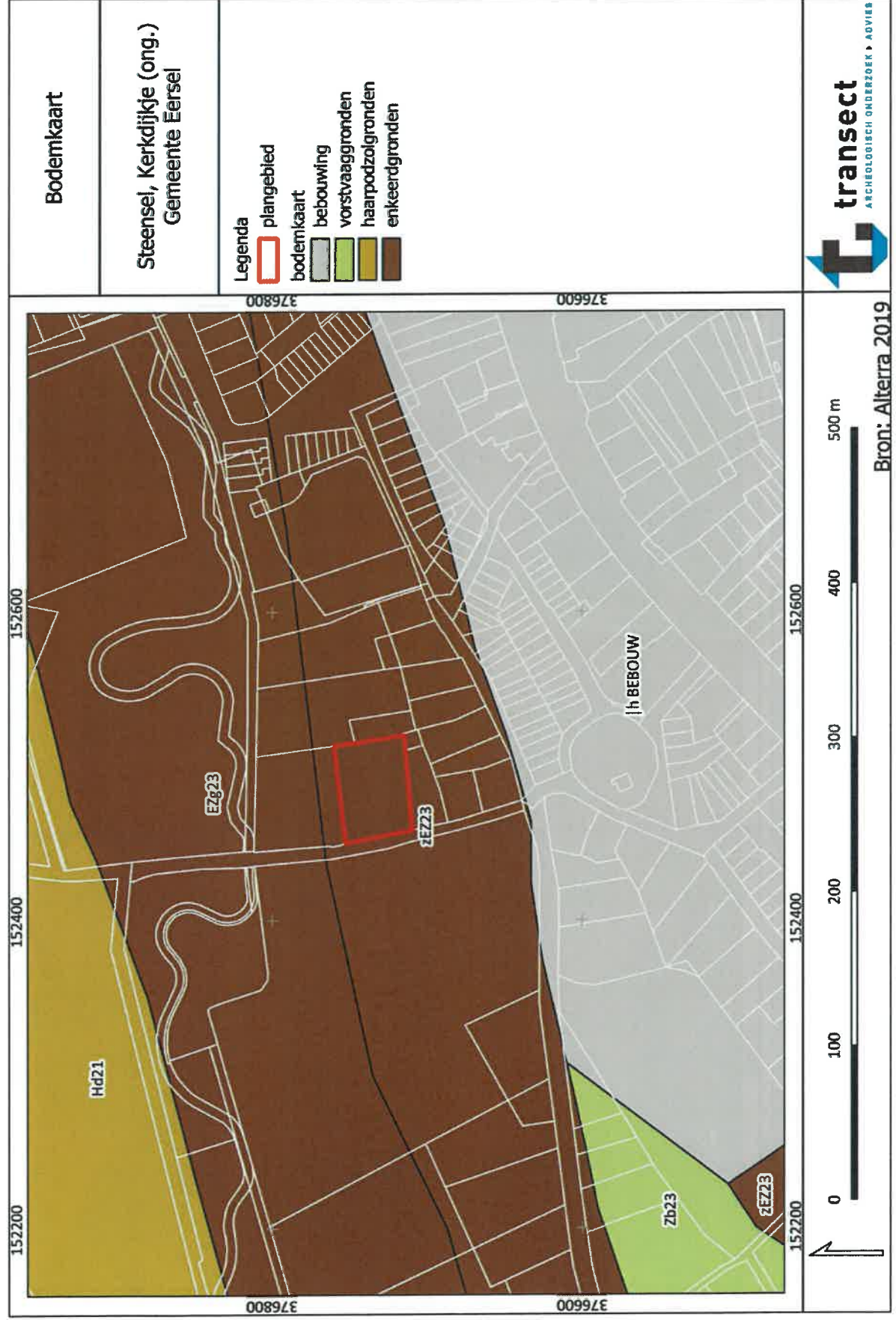
- plangebied
- AHN (M NAP)
- 24,7
- 25,1
- 25,4
- 25,8
- 26,2



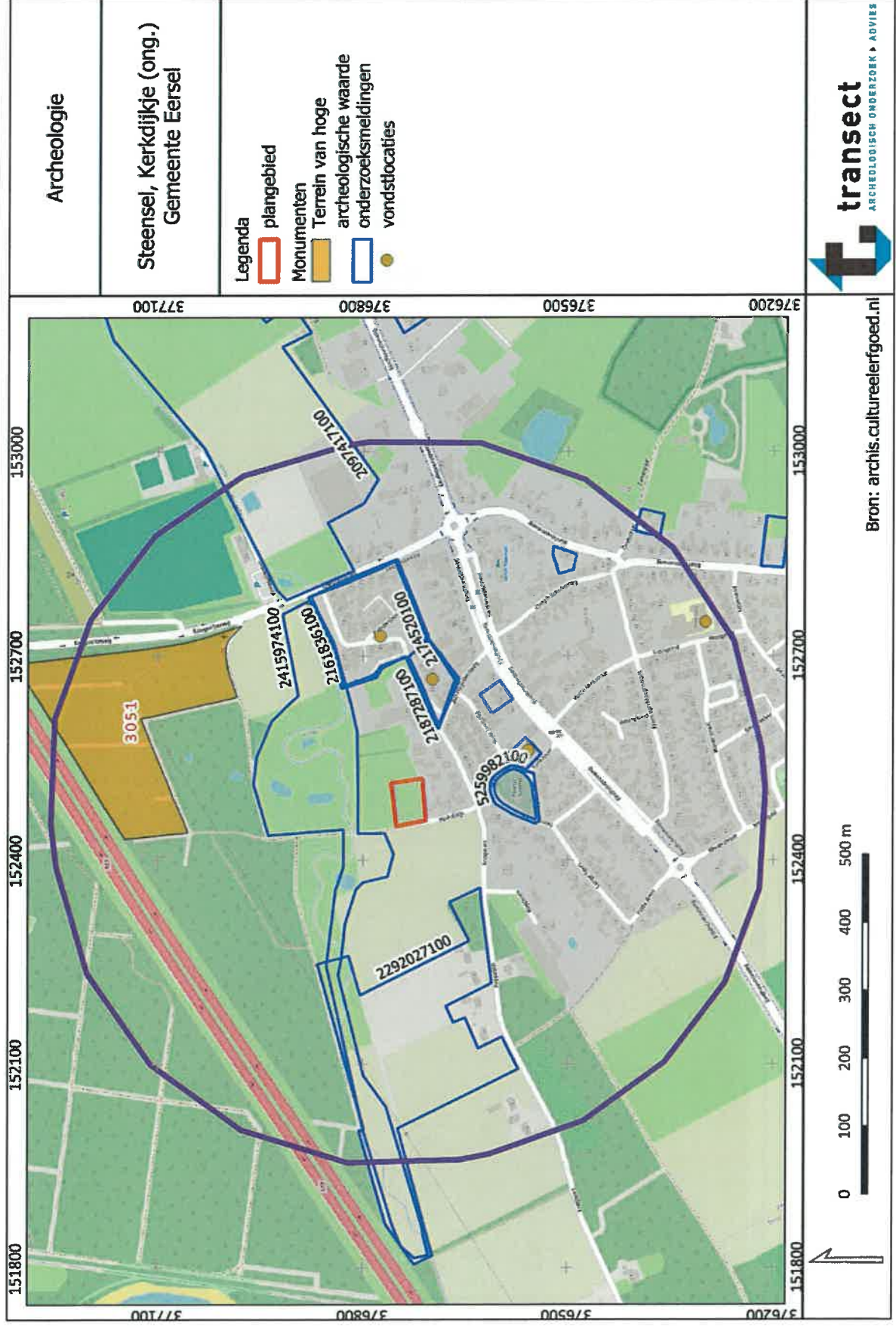
Bron: www.ahn.nl



Bijlage 7: Bodemkaart



Bijlage 8: Archeologische informatie



Archeologie

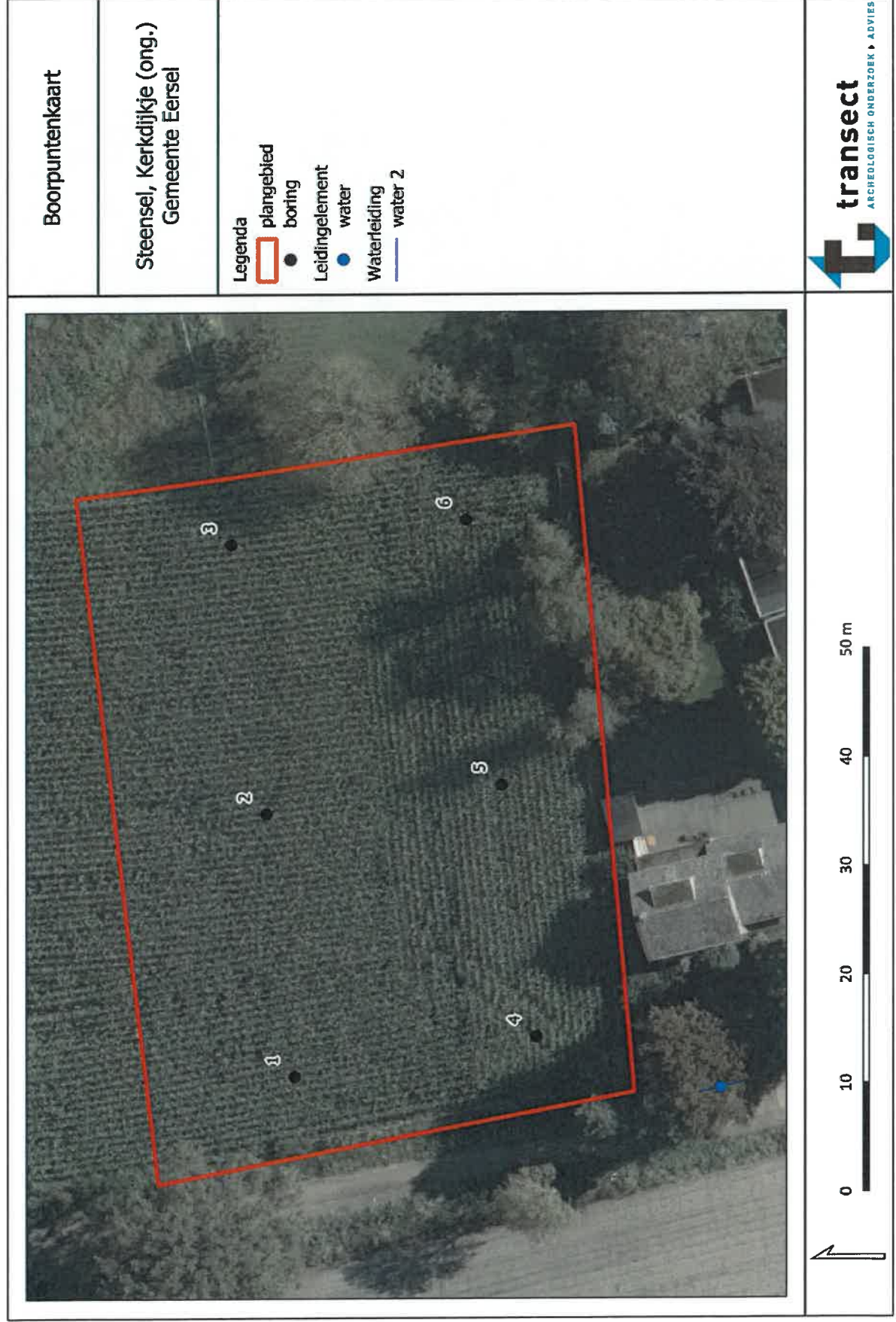
Steensel, Kerkdijkje (ong.)
Gemeente Eersel

- Legenda
- plangebied
 - Monumenten
 - Terrein van hoge archeologische waarde
 - onderzoeksmeldingen
 - vondstlocaties

Bron: archis.cultureelerfgoed.nl



Bijlage 9: Boorpuntenkaart



Bijlage 10: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boring 1 en 5. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Foto's van boring 1 (boven, 0-100 cm -Mv) en 5 (onder, 0-100 cm -Mv).

Legenda

Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

 Zand

 Klei

 Veen

 Humeus (zwak, matig, sterk)

 Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)

 Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)

 Bijmenging silt (zwak, matig, sterk, uiterst)

 Bijmenging grind (zwak, matig, sterk)

Sterkte van de bijmenging wordt bepaald
door de breedte van de rechterraand

boring: 411036-1

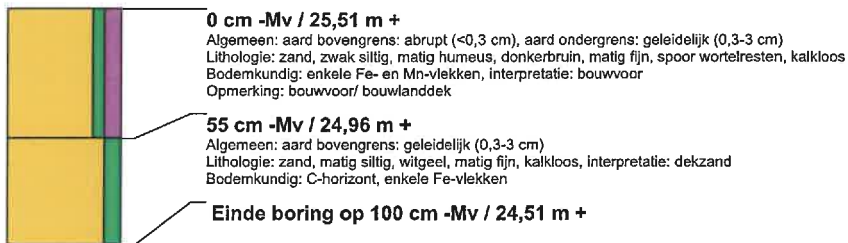
beschrijver: JVDK, datum: 17-2-2025, X: 152.460, Y: 376.741, hoogte: 25,50, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Eersel, opdrachtgever: Tritium, uitvoerder: Transect

**boring: 411036-2**

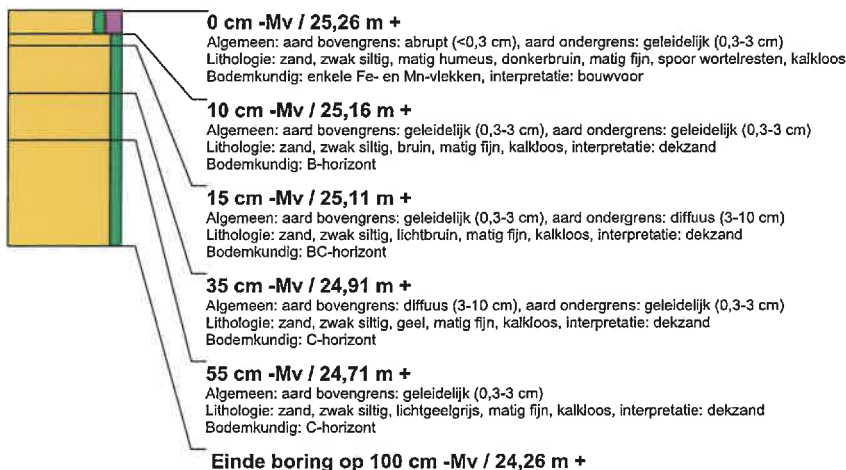
beschrijver: JVDK, datum: 17-2-2025, X: 152.484, Y: 376.743, hoogte: 25,69, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Eersel, opdrachtgever: Tritium, uitvoerder: Transect

**boring: 411036-3**

beschrijver: JVDK, datum: 17-2-2025, X: 152.509, Y: 376.747, hoogte: 25,51, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Eersel, opdrachtgever: Tritium, uitvoerder: Transect

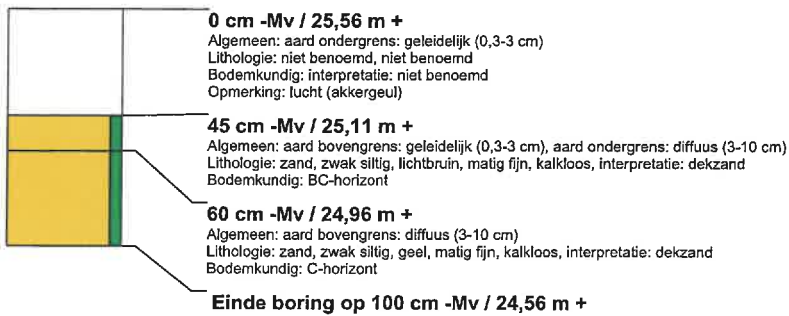
**boring: 411036-4**

beschrijver: JVDK, datum: 17-2-2025, X: 152.464, Y: 376.719, hoogte: 25,26, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Eersel, opdrachtgever: Tritium, uitvoerder: Transect



boring: 411036-5

beschrijver: JVDK, datum: 17-2-2025, X: 152.487, Y: 376.722, hoogte: 25,56, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Eersel, opdrachtgever: Tritium, uitvoerder: Transect

**boring: 411036-6**

beschrijver: JVDK, datum: 17-2-2025, X: 152.511, Y: 376.725, hoogte: 25,52, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Eersel, opdrachtgever: Tritium, uitvoerder: Transect



