

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 4292

Beek en Donk, Leonardusplein

Gemeente Laarbeek (NB)

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



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
E: informatie@transect.nl

Auteur	A.I. ten Have-Gareman, I. Korver
Versie	Versie 1.1
Projectcode	22060091
Datum	26-09-2022
Opdrachtgever	Arom juridisch adviesbureau
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) I. Korver
Onderzoeksmelding	5289344100
Bevoegde overheid	Gemeente Laarbeek
Adviseur bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (ODZOB)
Status	Nog te beoordelen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (12-09-2022)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	26-09-2022	

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 Arom juridisch adviesbureau heeft Transect in september 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan het Leonardusplein in Beek en Donk (gemeente Laarbeek). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van 15 nieuwe woningen in het gebied. 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.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Parapluplan Archeologie en monumenten gemeente Laarbeek* (2022) een Waarde – Archeologie 5.1. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 500 m^2 en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (circa 3012 m^2 met bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

- Uit het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied op een dekzandrug ligt. Deze dekzandrug is gevormd in het Jong-Paleolithicum B, en was vanaf die periode bewoonbaar. Dekzandruggen vormden vanwege hun hoge ligging in het landschap een gunstige bewoningslocatie. Zodoende is de archeologische verwachting voor de periode Jong-Paleolithicum B tot de Vroege Middeleeuwen hoog. De mogelijke aanwezigheid van een oud bouwlanddek kan deze archeologische resten bovendien hebben behoed voor verstoringen. Het plangebied ligt net ten zuiden van het historische centrum van Donk, dat waarschijnlijk al in de Middeleeuwen bewoond was. Op basis van de historische kaarten is geen bebouwing in het plangebied te verwachten uit de periode van het begin van de 19e eeuw tot heden. Het valt echter niet uit te sluiten dat in het plangebied wel oudere bewoningssporen aanwezig zijn, uit de tijd van het buurtschap en daarna (circa 1500-1800). Voor de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd bestaat vooral een verwachting op het aantreffen van sporen van landgebruik. De verwachting op het aantreffen van dergelijke sporen is hoog.
- Tijdens het veldonderzoek is bevestigd dat het plangebied op een dekzandrug ligt, dat wordt afgedekt door een oud-bouwlanddek. In de top van het dekzand is in drie boringen sporen van bodemvorming aangetroffen, in dit geval een B- of een BC-horizont. Gezien de intacte bodemopbouw blijft de hoge verwachting uit het bureauonderzoek behouden rondom de huidige bebouwing. Ter plaatse van de huidige bebouwing is de bodem tot maximaal 80 cm -Mv verstoord. Hierdoor is (de top van) het oud-bouwlanddek verstoord. Plaatselijk kan ook de top van het dekzand verstoord zijn. Aangezien vondsten en sporen uit het Paleolithicum – Mesolithicum zich hoger in het bodemprofiel bevinden worden hier geen archeologische resten uit deze perioden verwacht. Aangezien er vanaf het Neolithicum diepere grondsporen verwacht worden, kunnen er nog archeologische resten in de top van het dekzand voorkomen. Zodoende geldt ook ter plaatse van de bebouwing nog een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd (zie bijlage 8).

Advies

Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen nieuwbouw aanvullende maatregelen nodig. Er is een hoge verwachting in het plangebied vastgesteld vanaf 20 cm -Mv, de top van het oud-bouwlanddek. Zodoende adviseren wij, in het kader van de voorgenomen nieuwbouwplannen, een vervolgonderzoek aan. Dit kan het beste plaatsvinden door een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) nádat

de bovengrondse sloop is uitgevoerd. Voor een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door de gemeente beoordeeld en goedgekeurd is.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Laarbeek) 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	16
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	23
10.	Resultaten veldonderzoek	26
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	28
12.	Conclusie en Advies	29
13.	Geraadpleegde bronnen	30

Bijlage 1: Plantekening	33
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Laarbeek	34
Bijlage 3: Geomorfologie	36
Bijlage 4: Hoogtekaart	37
Bijlage 5: Bodemkaart	39
Bijlage 6: Archeologische informatie	40
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	41
Bijlage 8: Verstoringskaart	42
Bijlage 9: Foto's van boringen	43
Bijlage 10: Boorbeschrijvingen	44

1. Aanleiding

In opdracht van Arom juridisch adviesbureau heeft Transect[1] in september 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan het Leonardusplein in Beek en Donk (gemeente Laarbeek). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van 15 nieuwe woningen in het gebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Parapluplan Archeologie en monumenten gemeente Laarbeek* (2022) een Waarde – Archeologie 5.1. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 500 m^2 en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (circa 3012 m^2 met bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Korver, 2022).

[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, 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 diverse voorhanden 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. Ook is er navraag gedaan bij de Heemkundekring De Lange Vonder voor aanvullende informatie (via algemene e-mailadres; d.d. 05-09-2022). Deze informatie is in deze rapportage verwerkt.

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?

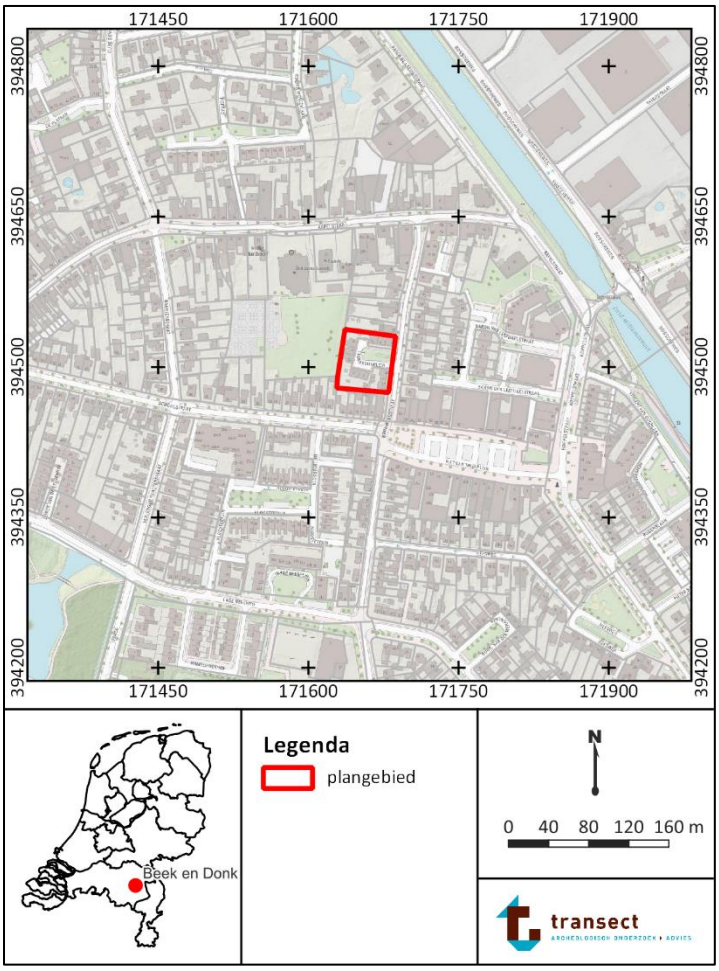
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader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

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Laarbeek
Plaats	Beek en Donk
Toponiem	Leonardusplein
Kaartblad	51F
Centrumcoördinaat	171.660 / 394.512

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

Het plangebied ligt aan het Leonardusplein in Beek en Donk (gemeente Laarbeek). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen BEE01 Sectie L, nummers 168 en 301 (bron: www.kadastralekaart.nl). De begrenzing wordt gevormd door de grenzen van de percelen. Het plangebied is circa 3012 m^2 groot.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	3012 m^2
Planvorming	Nieuwbouw 15 woningen
Omvang verstoringen	Circa 980 m^2 nieuwbouw
	Amoveren huidige bebouwing (circa 590 m^2)
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>30 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied 15 nieuwe woningen te realiseren. De huidige gebouwen op de percelen zullen voor de toekomstige plannen moeten wijken. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een omgevingsvergunning nodig, aangezien de voorgenomen ingrepen groter zijn dan door het bestemmingsplan wordt toegestaan. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. De bebouwing heeft een omvang van circa 980 m^2. Hoe diep de ingrepen zullen reiken is echter nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld. De nieuwe woningen zullen bestemd zijn voor de sociale huur.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan *Parapluplan Archeologie en monumenten gemeente Laarbeek* (2022)
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 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2023 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan "Parapluplan Archeologie en monumenten gemeente Laarbeek" uit 2022 heeft het plangebied Waarde – Archeologie 5.1 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, 2021; bijlage 2). Hierop heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting.

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 500 m^2 én dieper reiken dan 30 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

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

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Bebouwing
Maaiveld	14,1-14,9 m +NAP
Bodem	Bebouwing
Grondwater	Onbekend

Landschapsgenese

De omgeving van Beek en Donk ligt landschappelijk gezien in het Brabantse of Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van het tektonisch dalingsgebied van de Centrale Slenk (Berendsen, 2005). De Centrale Slenk is een door tektonische bewegingen ontstane laagte, die zich tussen de Peelhorst (de lijn Roermond – Nistelrode – Lith) en de Kempenhorst bevindt (Gilze-Rijen – Oosterhout; Berendsen, 2005; De Mulder e.a., 2003). Vanaf het midden van het Pleistoceen (circa 850000 jaar geleden) hielden de Rijn en de Maas op door de Slenk te stromen. Hierdoor werd het gebied niet langer opgevuld met sediment vanuit rivieren. Afzettingen die zich in deze periode vormden waren van meer terrestische aard. Deze afzettingen vormden uiteindelijk een pakket meteen dikte van circa 35 m (Berendsen, 2005; Schokker, 2003). Slechts de bovenste meters van dit pakket bestonden uit dekzand (Formatie van Boxtel; De Mulder e.a., 2003). Dit dekzand is voornamelijk afgezet als het gevolg van een zeer koud klimaat tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien. In die periode konden sterke verstuivingen van zand optreden, met name tussen 50000 en 15000 jaar geleden (het Pleniglaciaal). Er was namelijk vanwege het barre klimaat toen geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. Het zand verstoof dan met name vanuit de drooggevallen beddingen van beken en rivieren, maar ook vanuit het drooggelegen Noordzeebekken.

De afzetting van het dekzand in de Slenk vond plaats in verschillende fasen. In de periode waarin het dekzand werd afgezet kon verder in perioden van verminderde afvoerfijner sediment worden afgezet, of zelfs bodemvorming optreden (Schokker, 2003). Met name in de periode tussen 40000 en 30000 jaar geleden verminderden de verstuivingen in het gebied. Er was toen sprake van een kleine klimatologische opleving (het Hengelo-Denekamp interstadiaal). De Slenk vernatte, en in het vochtige gebied kwamen permafrost en ondiepe kleine meren voor (Schokker, 2003). De afgenomen mate van verstuiving en de vochtigheid van het gebied leidden er ook toe dat silt verstoof en werd ingevangen in de meren in het gebied. De silt-afzettingen vormden een circa 1,0 tot 2,0 m dikke leemlaag, die geologisch gezien tot het Liempde Laagpakket wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003, in de volksmond “Brabants Leem”). Ook kon in die periode lokaal veenvorming optreden en werd klei afgezet nabij kleine beeklopen die het landschap van de toenmalige Slenk doorsneden. Deze klei behoort geologisch gezien tot het Best Laagpakket (Formatie van Boxtel; De Mulder e.a., 2003).

Na het Hengelo-Denekamp Interstadiaal bekoelde het klimaat en trad verdroging op, waardoor de intensiteit van verstuivingen opnieuw toenam. In deze periode werd opnieuw een dikke laag dekzand afgezet. Vooral in de laatste fasen van het Weichselien (tijdens de Vroege en Late Dryas), waren de verstuiving en afzetting van zand erg sterk. Verstuivingen leidden in die periode tot de vorming van enkele zeer grote dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen. Deze grote ruggen liggen dwars op de Centrale Slenk (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 10000 jaar geleden) trad klimaatsverandering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger. Hierdoor kon vegetatiegroei toenemen en werd zandverstuiving 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 veen kon ontwikkelen (Berendsen, 2005). Dwars door dit landschap lag een sterk vertakt systeem van beken (waaronder de Dommel en de Aa), die zorgden voor de ontwatering van de Slenk. Door de dichte vegetatie trok bewoning in het Mesolithicum naar open plekken in het landschap, zoals de oevers van beekdalen. Bewoning concentreerde zich verder op de leemrijke zandgronden. De lemigheid maakte het gebied al vroeg in de prehistorie aantrekkelijk voor landbouw (en bewoning). Deze plekken waren namelijk relatief gezien het meest vruchtbaar en kenden de beste vochthuishouding. Omdat de gronden echter snel uitputten, werden boerderijen regelmatig verplaatst naar de directe omgeving ervan. Het resultaat is dat op diverse plekken in de prehistorie agrarische activiteit is geweest in de vorm van akkers (landgebruik) en nederzettingen. De migratie door het landschap wordt ook wel aangeduid als “zwervende erven” en is een kenmerkend archeologisch fenomeen in het Brabantse zandlandschap. De afstand van de erfverplaatsing nam vanaf de Late IJzertijd af (Ball en Jansen, 2018).

In de loop van de 13^{e} eeuw werden de bewoonde gebieden vrijwel volledig ontgonnen. Hierdoor veranderden de gebieden in heidevelden, die pas relatief laat in cultuur werden gebracht. De ontwatering van de natte gebieden leidde ook tot een verdroging van hoger gelegen gronden. Daar traden in de middeleeuwen opnieuw verstuivingen op. Ook leidde de verdroging tot een aanpassing in de landbouwstrategie, waarbij door middel van plaggenbemesting en het aanbrengen van potstalmest en beerputafval de gronden vruchtbaar gehouden moesten worden (Van Doesburg e.a., 2007; Berendsen, 2005).

Geologie

Volgens boring B51F1115 uit het Dinoloket van TNO liggen 65 meter ten noorden van het plangebied afzettingen van de Formatie van Boxtel, bestaande uit zand en leem, tot minstens 3 m -Mv (bron: www.dinoloket.nl, zie ook voorgaande paragraaf “landschapsgenese”).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in bebouwd gebied. In de nabijheid van het plangebied, circa 345 meter ten oosten, ligt een dekzandrug die vermoedelijk doorloopt tot in het plangebied (kaartcode 10B53, bijlage 3, www.pdok.nl).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied tussen 14,1 en 14,9 m +NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het maaiveld binnen het plangebied is relatief vlak, met uitzondering van een stijging richting het westen die doorloopt buiten het plangebied.

Bodem en grondwatertrap

Op de bodemkaart is geen bodemsoort gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom (bijlage 5, www.pdok.nl). Aangrenzend aan de bebouwde kom komen hoge zwarte enkeerdgronden voor. Hierbij werden de zandgronden met een humeus dek opgehoogd voor agrarisch gebruik. Dit proces vond plaats vanaf de Middeleeuwen. Archeologisch gezien zijn enkeerdgronden bijzonder, doordat hun aanwezigheid het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen (en daarmee tevens het archeologisch relevante niveau) kan hebben behoed voor tal van verstoringen (Van Doesburg e.a., 2007). In het dekzand onder het oud-bouwlanddek kunnen de oorspronkelijke in- en uitspoelingslagen (E- en B-horizonten) en zelfs eventuele archeologische vindplaatsen nog grotendeels of volledig intact aanwezig zijn.

De grondwatertrap in het plangebied is onbekend vanwege de ligging in de bebouwde kom. De grondwatertrap ter plaatse van de enkeerdgronden is VI (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GLG) binnen 40-80 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GHG) kan daarentegen beneden 120 cm -Mv liggen. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 120 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande 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	In de omgeving

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 niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK).

Archeologische verwachting
Op de gemeentelijke beleidskaart kent het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de verwachte ligging van het plangebied op een dekzandrug. Deze hebben vanwege hun wat hogere ligging binnen het regionale landschap bewoningsmogelijkheden geboden.

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
Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Archeologisch gezien valt uit de resultaten van de reeds uitgevoerde onderzoeken in de omgeving af te leiden dat er twee archeologisch relevante niveaus te onderscheiden zijn, namelijk de top van de originele bodem, het dekzand; en het historische bouwlanddek daarboven. In de top van het dekzand worden resten verwacht uit het Laat-Paleolithicum tot de Vroege Middeleeuwen, en in het historische bouwlanddek worden resten verwacht uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot Vroege Middeleeuwen zijn in de omgeving van het plangebied niet aangetroffen. De hoge verwachting op deze resten is gebaseerd op de aanwezigheid van een dekzandrug. De resten die wel veelvuldig zijn aangetroffen in de omgeving van het plangebied, zijn resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Uit de Late Middeleeuwen wordt voornamelijk bouwpuin gevonden. Ook is er een oude woontoren en een kasteel in de omgeving aangetroffen. Resten uit de Nieuwe Tijd bestaan ook grotendeels uit bouwpuin van historische bebouwing, soms was hierbij nog een fundering aanwezig.

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2197299100	Rembrandtplein	349 m ten zuidoosten	Booronderzoek	De onderzoekslocatie ligt op de flank van het beekdal van de Aa. Op deze flank zijn door een hoge grondwaterstand geen podzolbodems tot ontwikkeling gekomen, maar beekeerdgronden en vlakvaaggronden, die door plaggenbemesting zijn geëvolueerd in hoge enkeerdgronden. Voor beekeerdgronden en vlakvaaggronden in de omgeving van de onderzoekslocatie geldt een lage archeologische trefkans. In het verkennend booronderzoek zijn in boring 4 indicaties aangetroffen voor de aanwezigheid van een dekzandlaagte waar periodiek water in bleef staan. Dit soort natte laagtes zijn onaantrekkelijk voor bewoning. Op de noordzijde van de onderzoekslocatie is het bodemprofiel vergraven, waarschijnlijk bij de aanleg of verwijdering van de weg die in het verleden op de onderzoekslocatie aanwezig was. Op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie ligt het eerddek direct op de C-horizont. De vondstenlaag is op dit deel opgenomen in de C-horizont. Het noordelijk deel heeft een lage trefkans door respectievelijk de lage ligging (omgeving boring 4 en vergraving door de aanleg van bebouwing (omgeving boring 3). Voor het zuidelijk deel blijft de hoge trefkans echter bestaan door de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden.	Thijs en Wullink, 2008

3149786100	'T Hof ; Rogier Monicxlaan	272 m ten noordwesten	Opgraving	Tijdens een opgraving zijn funderingsresten aangetroffen. De mogelijke breedte van het gebouw beslaat 8 m. Vondsten: fundamenten bakstenen woontoren (donjon) met bijbehorende omgrachting, restanten 18de eeuwse boerderij, restanten 19de/20e eeuwse boerderij, keramiek, drinkglas, metaal, leer, glas in lood, leisteen, dakpan, baksteentegel, bot (rund, paard, kip) en veenmonster. Datering: woontoren: 1350-1650.	Stienen, 1990
2336707100	Otterweg	323 m ten zuiden	Proefsleuvenonderzoek	Uit de resultaten van het proefsleuvenonderzoek (karterende/waarderende fase) blijkt dat in het plangebied geen behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig zijn. De bodemopbouw in het plangebied bestond uit een verhardingslaag van grind met daaronder een laag bouwzand. Daaronder zat een opgebracht pakket humeuze grond met daarin bouwpuin en plastic. Onder dit pakket zat gereduceerd lemig zand tot zandige leem (de C-horizont). Doordat de C-horizont zeer vochtig was had de C-horizont een blauwe kleur in de plaats van geel wat vaker voorkomt op de Brabantse dekzandgronden. In beide sleuven is één spoor vastgesteld, het betreft hier een sloot die dwars door het plangebied loopt en dien ten gevolge in beide sleuven is aangesneden. In beide sleuven is het spoor gecoupeerd. De vulling van het spoor bestond uit humeuze grond met daarin bouwpuin, dezelfde grond waarmee het gehele plangebied is	Schutte, 2011

				opgehoogd, waardoor gesteld kan worden dat de sloot recent is gedicht. Er is in het spoor en in de proefsleuven geen aardewerk aangetroffen waardoor er niets valt te zeggen over de begindatering van het spoor.	
5096686100	Rogier Monicxlaan 20	291 m ten noordwesten	Karterend booronderzoek	Tijdens het onderzoek zijn twee grachtvullingen, een muur en verderlopende uitbraaksleuf en een hoger gelegen terrein met antropogene verstoring aangetroffen. Deze laatste betreft vermoedelijk een bijgebouw behorende bij een kasteelterrein/goed. De aangetroffen muur behoort hoogstwaarschijnlijk bij een 19e eeuwse boerderij of een voorloper daarvan: een langwerpig stenen huis dat voor het eerst vermeld wordt in 1645. In diverse boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op menselijke activiteit vanaf tenminste de 17e eeuw.	Kalisvaart, 2022
4956312100	Kapelstraat 5	128 m ten noordoosten	Booronderzoek	De bodem bestaat uit zwak tot matig siltig matig fijn dekzand. In alle boringen is een verstoord bodemprofiel aangetroffen. Dit bestaat uit een donkerbruingrijs tot zwartgrijs humeus pakket met resten donkerrood bouwpuin, witte mortelresten, soms glas en een stuk witte geglazuurde badkamertegel in boring 3. De diepte van de verstoringen varieert van 1,10 m tot 1,5 m. In een van de boringen is er vanaf 50 cm onder het maaiveld waarschijnlijk sprake van een verstoord plaggendek (typisch donkergrijs zand). Onder de verstoorde laag bevindt zich een	Verhoeven, 2021

				bruingele en natte C-horizont, met sporadisch wat roestvlekken. De bodem in het plangebied is zwaar verstoord, tot wel 1,5 m: er worden geen archeologische resten meer verwacht.	
4863608100	Monseigneur Verhagenstraat	308 m ten oosten	Booronderzoek	Tijdens het booronderzoek bleek dat in het zuidoostelijke deel van het plangebied een enkeerdgrond aanwezig was met een gevlekt (verrommeld) humeus dek van 0,9-1,2 m dik. Hieronder bevindt zich de lichtgele C-horizont. In het humeuze dek worden zelf geen intacte archeologische resten meer verwacht, maar wel nog in de top van de C-horizont. In het noordwestelijke deel van het plangebied (voormalige garage) is deze bodemopbouw niet meer aanwezig. Hier zijn tot op een diepte van circa 2-2,6 m Mv opgebrachte en verstoorde lagen aanwezig. Hieronder zit de natte lichtgrijze C-horizont. Aangenomen kan worden dat de bodem hier zodanig diep verstoord is dat behoudenswaardige resten niet meer verwacht worden. De verstoring die werd vermoed op basis van de gemeentelijke verwachtings- en beleidskaart, kan bevestigd worden op basis van het veldonderzoek. Waarschijnlijk is de verstoring tot stand gekomen als gevolg van voormalige bebouwing sinds circa 1900 en het huidig gebruik van het plangebied.	Rondags, 2020
5138140100	Rogier Monicxlaan 20	269 m ten noordwesten	Opgraving	Rapport niet openbaar raadpleegbaar.	

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
2788283100	Donk	260 m ten noorden	Late Bronstijd	Niet archeologisch graafwerk	kokerbijl
5096686100	Rogier Monicxlaan 20	291 m ten noordwesten	Nieuwe tijd	Booronderzoek	1 randfragment met dikker loodglazuur
2788307100	Kapelstraat	115 m ten noorden	Vroeg Neolithicum B	Niet archeologisch graafwerk	bijl
3040207100	Donk; Pater De Leeuwstraat 17	260 m ten noorden	Late Bronstijd – Vroege IJzertijd	Niet archeologisch graafwerk	1x complete bronzen kokerbijl

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

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

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen gedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie
Beek en Donk bestaat uit een verzameling kleinere buurtschappen die in de loop der tijd tegen elkaar aan zijn gegroeid. Deze buurtschappen zijn in de Vroege Middeleeuwen ontstaan op de hoger gelegen delen in het landschap (www.delangevonder.nl). Het plangebied ligt buiten de historische kernen van deze buurtschappen, in de historische landbouwgronden (www.bhic.nl).

Het is goed te zien dat het plangebied lang uitgemaakt heeft van landbouwgrond op de historische kaarten van het plangebied. Op de oudst geraadpleegd historische kaart van het plangebied, een historische kaart van Bataafs Brabant uit 1797, is te zien dat het plangebied in de buurt van bebouwing ligt, aan een weg. Deze weg is verdwenen op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832, waar te zien is dat het plangebied onbebouwd is (figuur 2). Volgens de bijbehorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) is het plangebied op dat moment in gebruik als bouwland. De Willemsvaart, die in 1826 geopend werd, is op deze kaart ook prominent aanwezig. Dit kanaal was een belangrijke handelsroute. Deze situatie blijft onveranderd tot de huidige bebouwing verschijnt in 1956 (www.bagviewer.kadaster.nl). In het midden van het plein is een grasveld aangelegd. Daaromheen ligt een verharde weg. De historische ontwikkeling van de omgeving van het plangebied is te zien in figuur 2-9.

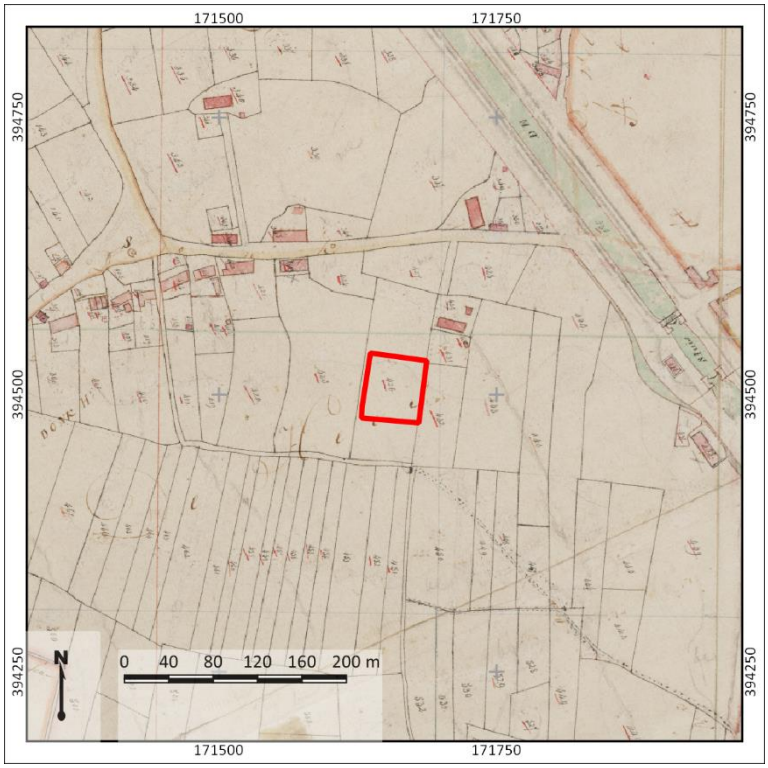
Militair Erfgoed
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl, www.bhic.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen
Het plangebied is ten tijde van het onderzoek bebouwd met 10 huizen in het noorden, westen en zuiden. Deze huizen zijn allemaal in 1956 gebouwd. Uit bouwtekeningen blijkt dat de huidige bebouwing niet onderkelderd is en dat de funderingen tussen de 60 – 80 cm -Mv reiken. In en direct om het plangebied heeft geen bodemonderzoek of sanering plaatsgevonden (bron: noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). Het plangebied staat verder niet op de provinciale

ontgrondingenkaart aangeduid (Noord-Brabant, 2005). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet.



Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) bij benadering op een kaart van Bataafs Brabant uit 1797. Bron: www.uu.georeferencer.com.



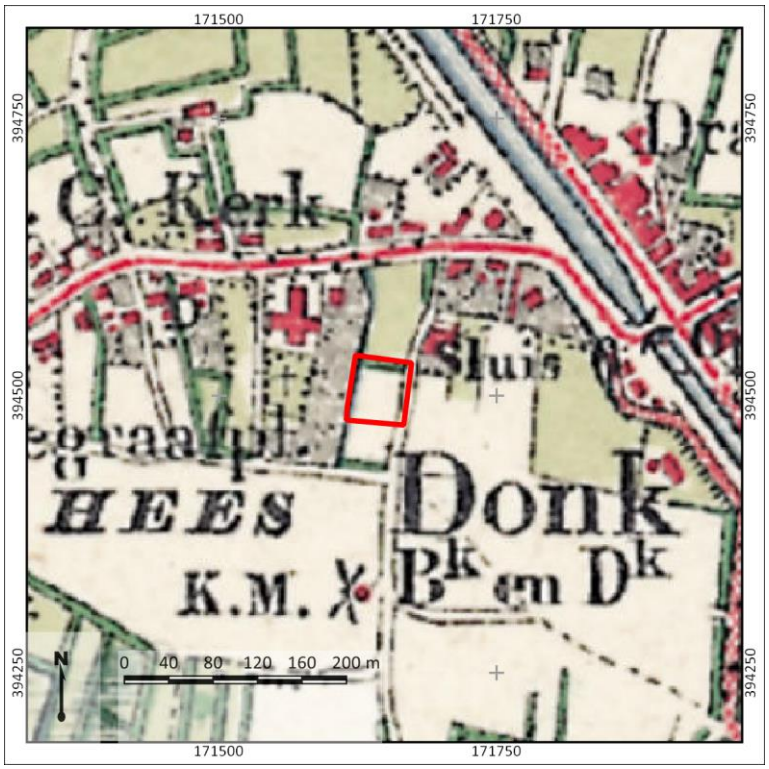
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



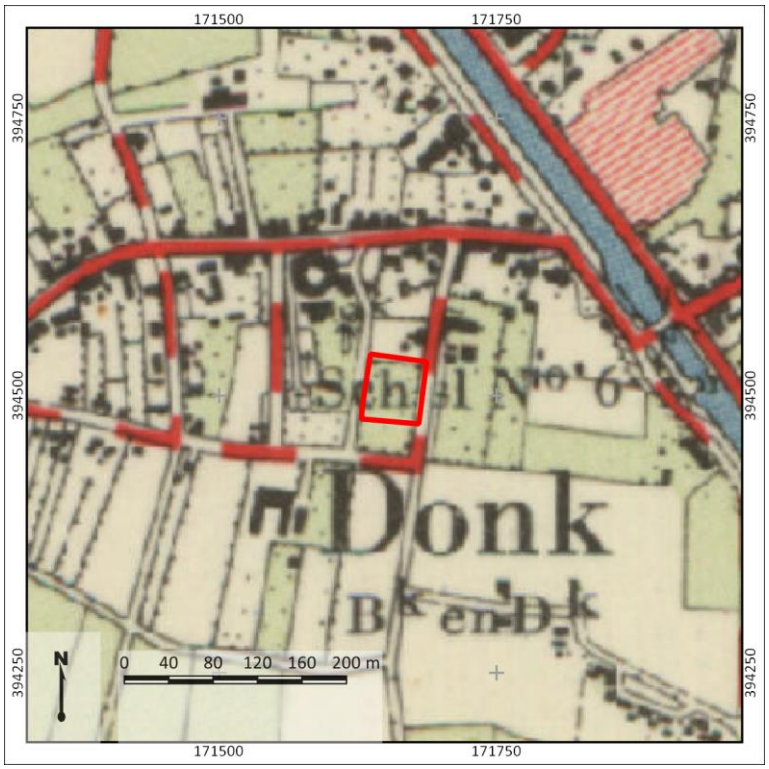
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



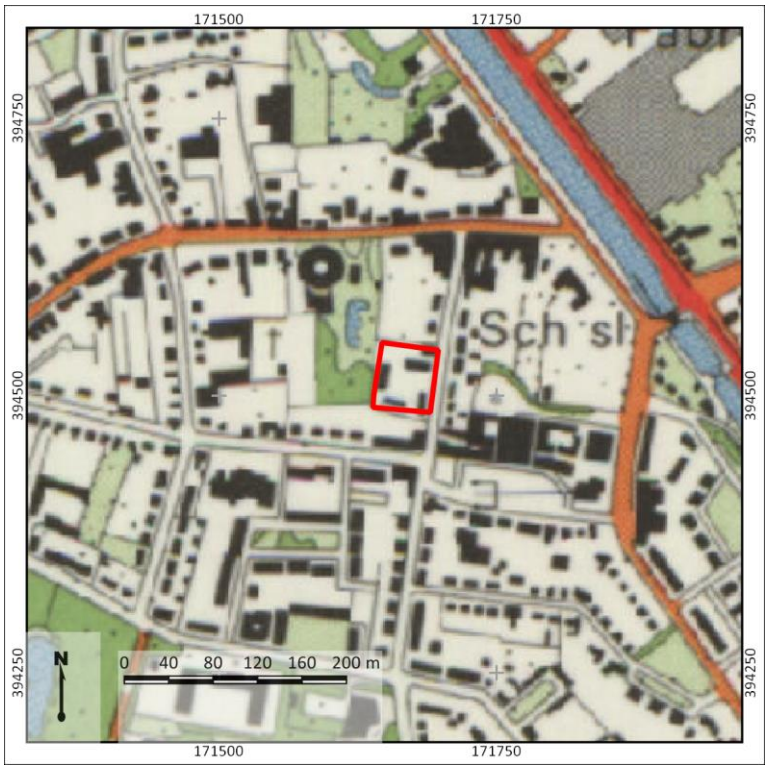
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Uit het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied op een dekzandrug ligt. Deze dekzandrug is gevormd in het Jong-Paleolithicum B en was vanaf die periode bewoonbaar. Dekzandruggen vormden vanwege hun hoge ligging in het landschap een gunstige bewoningslocatie. Zodoende is de archeologische verwachting voor de periode Jong-Paleolithicum B tot de Vroege Middeleeuwen hoog. De mogelijke aanwezigheid van een oud bouwlanddek kan deze archeologische resten bovendien hebben behoed voor verstoringen.

Het plangebied ligt net ten zuiden van het historische centrum van Donk, dat waarschijnlijk al in de Middeleeuwen bewoond was. Op basis van de historische kaarten is geen bebouwing in het plangebied te verwachten uit de periode van het begin van de 19e eeuw tot heden. Het valt echter niet uit te sluiten dat in het plangebied wel oudere bewoningssporen aanwezig zijn, uit de tijd van het buurtschap en daarna (circa 1500-1800). Voor de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd bestaat vooral een verwachting op het aantreffen van sporen van landgebruik. De verwachting op het aantreffen van dergelijke sporen is hoog.

Stratigrafische positie
Archeologische resten uit de periode Jong-Paleolithicum B-Vroege Middeleeuwen zullen te vinden zijn in de top van het dekzand. Dit niveau zal zich onder het oude bouwlanddek bevinden. Het oude bouwlanddek is in de Late Middeleeuwen gevormd. Hierin zullen de resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd te vinden zijn. De diepteliggingen van deze niveaus zijn vooralsnog onbekend.

Complextypen
De te verwachten complextypen variëren per periode:

- Vondstcomplexen uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum zullen samenhangen met concentraties van vondstmateriaal zoals vuursteen, verbrand bot en houtskool. Wegens de kortstondigheid van bewoning in deze periode zullen sporen schaars zijn, maar deze kunnen bestaan uit haardkuilen of afvalkuilen. Vindplaatsen bestaande uit sporen zijn uit deze periode echter zeer schaars in Nederland en zijn met regulier prospectief onderzoek waarschijnlijk onvindbaar.
- Gedurende het Neolithicum tot de Late Bronstijd zullen vondstcomplexen vooral bestaan uit concentraties van aardewerk, houtskool, vuursteen, (on)verbrand botmateriaal en bewerkt natuursteen. Mogelijk zijn ook sporen van huisplaatsen of sporen van landgebruik (akkerbouw) uit deze periode aan te treffen in de vorm van paalkuilen, ploegkrassen, afvalkuilen of andere diepliggende sporen. Uit de Bronstijd kunnen ook fragmenten metaal of metaalslak worden aangetroffen.
- Vondsten en sporen uit de IJzertijd tot de Vroege Middeleeuwen zullen ook samenhangen met een huisplaats of boerderij en sporen van landgebruik, waarschijnlijk aangetroffen van het strand- of dekzand. Dit is aan te treffen in de vorm van vondstconcentraties van aardewerk, houtskool, (vuur)steen, verbrand botmateriaal, hout en bouwmaterialen (bijvoorbeeld bak- of tufsteen). Ook kunnen fragmenten metaal aangetroffen worden. Sporen kunnen bestaan uit paal- of afvalkuilen, behorend bij eerder genoemde huizen of boerderijen.
- Vondsten en sporen uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd zullen met name samenhangen met sporen van landgebruik of de aanleg van een esdek. Deze zaken kunnen bestaan uit aardewerk of keramiek, houts- of steenkool, bouwmateriaal (hout of baksteen) en (fragmenten) metaal. Ook kunnen uit deze periode afvalkuilen of beerputten aangetroffen worden. Tenslotte zijn mogelijk sporen van landbouw aan te treffen in het plangebied. Hierbij moet gedacht worden aan plantaardige resten, ploegkrassen of verbrand botmateriaal.

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 in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. De niveaus, de top van het dekzand en het oude bouwlanddek, kunnen namelijk zijn verdwenen door verstoring ten tijde van de aanleg van de huidige bebouwing. Dit is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting. 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 resultaten van dit onderzoek zijn verder toegelicht in hoofdstuk 10.

Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

	Archeologische verwachting			*Reden*
1	***Datering***	Hoog	Jong Paleolithicum B-Vroege Middeleeuwen	Het plangebied bevindt zich op een dekzandrug, die door de hoge en droge ligging in het landschap zeer geschikt was voor bewoning.
		Hoog	Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd	Het plangebied ligt nabij het historische centrum van Donk, dat vanaf de Middeleeuwen al bewoond was. Op historische kaarten vanaf de 19^{e} eeuw is geen bebouwing te zien, maar oudere resten zijn niet uit te sluiten.
2	***Complextype***	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, in het oude bouwlanddek		
5	***Gaafheid en conservering***	+/-	De huidige bebouwing zal voor verstoring hebben gezorgd tot maximaal 80 cm -Mv.	
6	***Locatie***	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	***Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)***	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten of cultuurlagen.		
8	***Mogelijke verstoringen***	Zie 5.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. In het kader van de omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van 15 nieuwe woningen in het gebied is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Ten Have-Gareman, 2022). 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 vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot 30 cm in het pleistocene substraat. Ze hebben een diepte van maximaal 150 cm –Mv. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 10.

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk binnen het plangebied uitgezet, op de onverharde terreindelen van het gebied. Tevens moest hier rekening worden gehouden met toegang tot het terrein, waardoor boring 5 iets meer naar het midden van het gebied geplaatst is. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint 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 was het plangebied bebouwd met 10 woningen met tuin. Tevens is het plangebied grotendeels verhard; de straat met stoep en bestraatte tuinen. In het midden van het plangebied bevindt zich een (bloem)perk. Het maaiveld is vlak: er is geen sprake van opvallend reliëf. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (12-09-2022).

Bodemopbouw en lithologie
Onderin de boringen is matig siltig, matig fijn geel tot lichtgeelgrijs zand aanwezig. Het zand bevat enkele ijzervlekken. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand. In de top van het zand, dat zich op 60 – 120 cm -Mv bevindt (13,0 – 13,6 m +NAP), zijn sporen van bodemvorming aanwezig. Ter plaatse van boring 2-4 bevinden zich inspoelingshorizonten, die een roodbruine tot geelbruine kleur hebben (B-, BC-horizont).

Het dekzand wordt afgedekt door een oud-bouwlanddek. Dit dek bestaat uit matig humeus, matig siltig zand, dat lichtgrijsbruin tot donkergrijsbruin van kleur is. Hierin zijn tevens houtskool- en baksteenspikkels aangetroffen. Enig reliëf in de top van het dekzand wordt gevormd door de dikte van het oud-bouwlanddek. De top van het oud-bouwlanddek bevindt zich onder de bouwvoor, op 20 – 60 cm -Mv (13,5 – 13,9 m +NAP).

Archeologische indicatoren
De opgeboorde grondmonsters zijn te velde doorzocht op de aanwezigheid van archeologische en ecologische indicatoren. Er zijn uitsluitend houtskool- en baksteenspikkels waargenomen in het oud-bouwlanddek.

Interpretatie
Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied waarschijnlijk op een dekzandrug ligt, dat wordt afgedekt door een oud-bouwlanddek. In de top van het dekzand is in drie boringen sporen van bodemvorming aangetroffen, in dit geval een B- of een BC-horizont. Gezien de intacte bodemopbouw blijft de hoge verwachting uit het bureauonderzoek behouden rondom de huidige bebouwing.

Ter plaatse van de huidige bebouwing is de bodem tot maximaal 80 cm -Mv verstoord. Hierdoor is (de top van) het oud-bouwlanddek verstoord. Plaatselijk kan ook de top van het dekzand verstoord zijn. Aangezien vondsten en sporen uit het Paleolithicum – Mesolithicum zich hoger in het bodemprofiel bevinden worden hier geen archeologische resten uit deze perioden verwacht. Aangezien er vanaf het Neolithicum diepere grondsporen verwacht worden, kunnen er nog archeologische resten in de top van het dekzand voorkomen. Zodoende geldt ook ter plaatse van de bebouwing nog een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd(zie bijlage 8).

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
   Het plangebied ligt op een dekzandrug.

2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
   Er zijn twee archeologisch relevante niveaus aangetroffen; de top van het dekzand (60 – 120 cm -Mv bevindt; 13,0 – 13,6 m +NAP) en het oud-bouwlanddek (vanaf de bouwvoor; 13,5 – 13,9 m +NAP).

3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
   Ter plaatse van de huidige bebouwing is de bodem tot maximaal 80 cm -Mv verstoord. Hierdoor is (de top van) het oud-bouwlanddek verstoord. Plaatselijk kan ook de top van het dekzand verstoord zijn.

4. **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
   Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied waarschijnlijk op een dekzandrug ligt, dat wordt afgedekt door een oud-bouwlanddek. In de top van het dekzand is in drie boringen sporen van bodemvorming aangetroffen, in dit geval een B- of een BC-horizont. Gezien de intacte bodemopbouw blijft de hoge verwachting uit het bureauonderzoek behouden rondom de huidige bebouwing.

   Aangezien vondsten en sporen uit het Paleolithicum – Mesolithicum zich hoger in het bodemprofiel bevinden worden ter plaatse van de bebouwing geen archeologische resten uit deze perioden verwacht. Aangezien er vanaf het Neolithicum diepere grondsporen verwacht worden, kunnen er nog archeologische resten in de top van het dekzand voor komen. Zodoende geldt ook ter plaatse van de bebouwing nog een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd(zie bijlage 8).

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Uit het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied op een dekzandrug ligt. Deze dekzandrug is gevormd in het Jong-Paleolithicum B, en was vanaf die periode bewoonbaar. Dekzandruggen vormden vanwege hun hoge ligging in het landschap een gunstige bewoningslocatie. Zodoende is de archeologische verwachting voor de periode Jong-Paleolithicum B tot de Vroege Middeleeuwen hoog. De mogelijke aanwezigheid van een oud bouwlanddek kan deze archeologische resten bovendien hebben behoed voor verstoringen. Het plangebied ligt net ten zuiden van het historische centrum van Donk, dat waarschijnlijk al in de Middeleeuwen bewoond was. Op basis van de historische kaarten is geen bebouwing in het plangebied te verwachten uit de periode van het begin van de 19e eeuw tot heden. Het valt echter niet uit te sluiten dat in het plangebied wel oudere bewoningssporen aanwezig zijn, uit de tijd van het buurtschap en daarna (circa 1500-1800). Voor de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd bestaat vooral een verwachting op het aantreffen van sporen van landgebruik. De verwachting op het aantreffen van dergelijke sporen is hoog.
- Tijdens het veldonderzoek is bevestigd dat het plangebied op een dekzandrug ligt, dat wordt afgedekt door een oud-bouwlanddek. In de top van het dekzand is in drie boringen sporen van bodemvorming aangetroffen, in dit geval een B- of een BC-horizont. Gezien de intacte bodemopbouw blijft de hoge verwachting uit het bureauonderzoek behouden rondom de huidige bebouwing. Ter plaatse van de huidige bebouwing is de bodem tot maximaal 80 cm -Mv verstoord. Hierdoor is (de top van) het oud-bouwlanddek verstoord. Plaatselijk kan ook de top van het dekzand verstoord zijn. Aangezien vondsten en sporen uit het Paleolithicum – Mesolithicum zich hoger in het bodemprofiel bevinden worden hier geen archeologische resten uit deze perioden verwacht. Aangezien er vanaf het Neolithicum diepere grondsporen verwacht worden, kunnen er nog archeologische resten in de top van het dekzand voorkomen. Zodoende geldt ook ter plaatse van de bebouwing nog een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd (zie bijlage 8).

Advies

Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen nieuwbouw aanvullende maatregelen nodig. Er is een hoge verwachting in het plangebied vastgesteld vanaf 20 cm -Mv, de top van het oud-bouwlanddek. Zodoende adviseren wij, in het kader van de voorgenomen nieuwbouwplannen, een vervolgonderzoek aan. Dit kan het beste plaatsvinden door een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) nádat de bovengrondse sloop is uitgevoerd. Voor een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door de gemeente beoordeeld en goedgekeurd is.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Laarbeek) 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.
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Laarbeek
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- 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
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- www.brabant.nl/onderwerpen/cultuur-en-erfgoed/erfgoed/cultuurhistorische-waarden-in-brabant
- www.bhic.nl
- geoloket.provincieantwerpen.be/geoloketten/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100
- 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/
- www.karwei.nl

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl). 4
Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) bij benadering op een kaart van Bataafs Brabant uit 1797. Bron: www.uu.georeferencer.com. 18
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). 18
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven 19
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven 19
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven 20
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven 20

Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven……21
Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl)……21

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.

Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn?Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.

Hendriks, J.P.C.A., Cleveringa, P., Beurden, L. van, Weerts, H.J.T., Meijer, T., Smeerdijk, D.G. van en Paalman, D.B.S., 2004. 'Dar vordrunken 16 schone kerspele...' Introductie op het moderne interdisciplinaire onderzoek naar de St. Elisabethsvloeden, 1421-1424. Westerheem, 53: 94-111.

Kalisvaart, C.C. 2022. Gemeente Laarbeek. Rogier Monicxlaan 20 te Beek en Donk. Inventariserend veldonderzoek (karterende fase). BAAC

Lammers, W. R. Reiling en E. Zilverberg, 1981. Verslag van een Kwartair geologisch veldwerk in Noord-Brabant. Scriptie V.U., Amsterdam (uit Stiboka, 1987)

Leenders, K.A.H.W., 2013. Verdwenen venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad, 1250 - 1750. Actualisatie 2013. Woudrichem (Pictures Publishers)

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

Rondags, E.J.N. 2020. Plangebied Mgr. Verhagenstraat te Beek en Donk, gemeente Laarbeek; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). RAAP

Rondags, E.J.N., 2018. Plangebied EVZ Goorloop te Beek en Donk, gemeente Laarbeek; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. RAAP

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

Schutte, A.H., 2011. Archeologisch Proefsleuvenonderzoek Otterweg ong. te Beek en Donk. Econsultancy

Tebbens L.A., 2016: Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze. In: Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016. Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk.

Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort

Thijs, W.J.F. en A.J. Wullink 2008. Een archeologisch BO en IVO door middel van boringen op ontwikkelingslocatie Rembrandtplein fase II te Beek en Donk, gemeente Laarbeek (N.-Br.) ARC

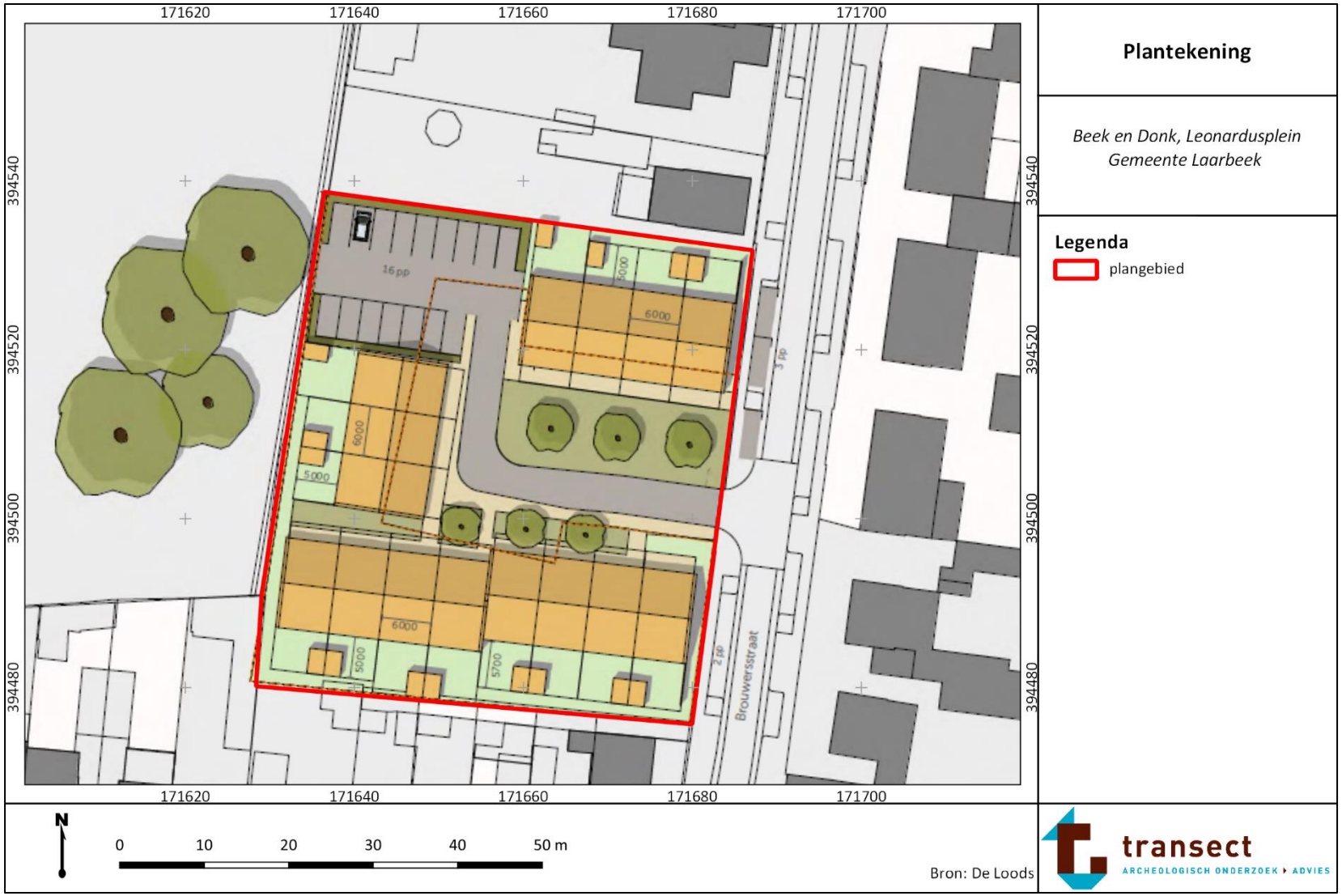
Van Zijverden, W.K. & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voorarcheologen. Leiden.

Verhoeven, M., 2021. Plangebied Kapelstraat 5 te Beek en Donk Gemeente Laarbeek Een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek. RAAP

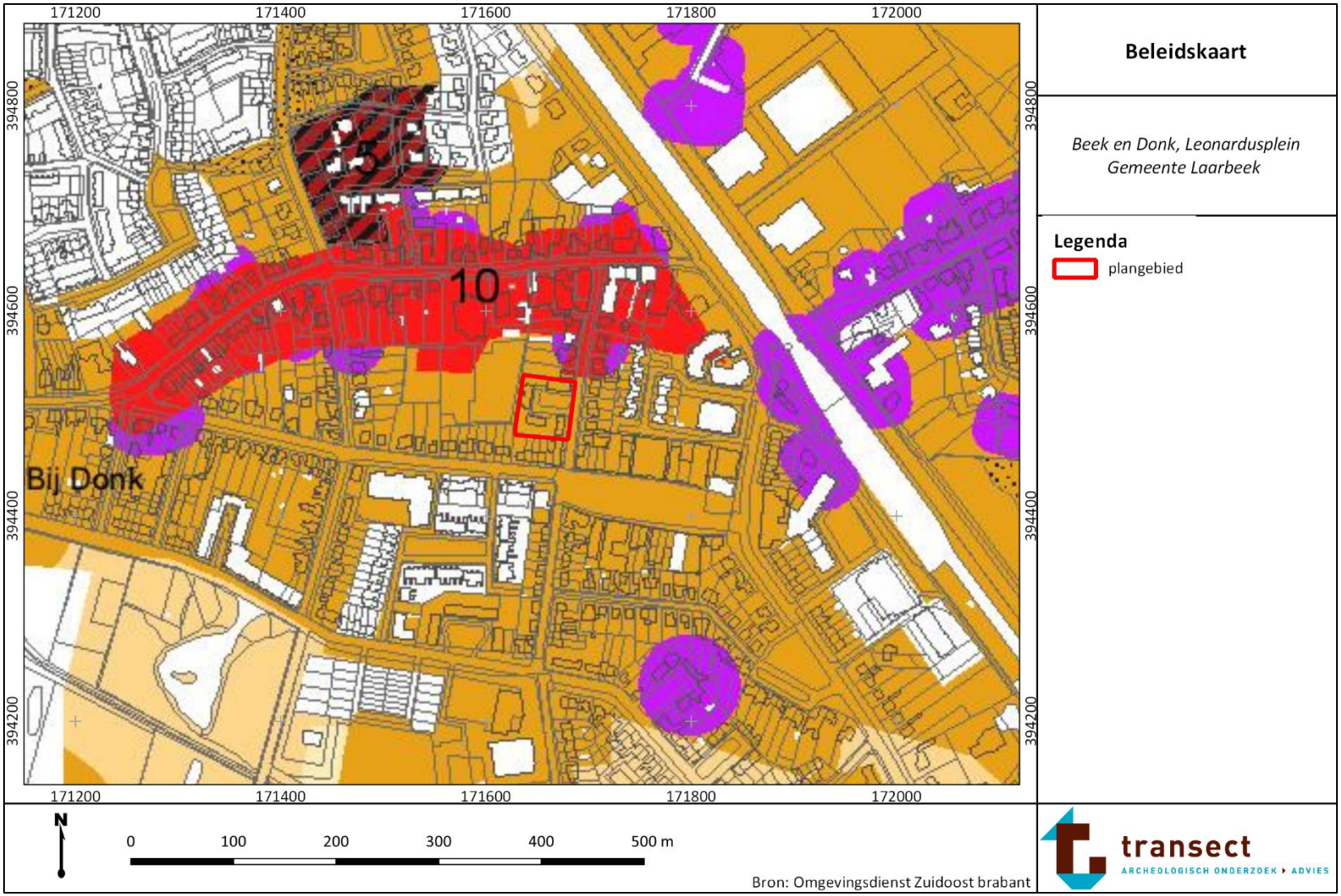
Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

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: Plantekening

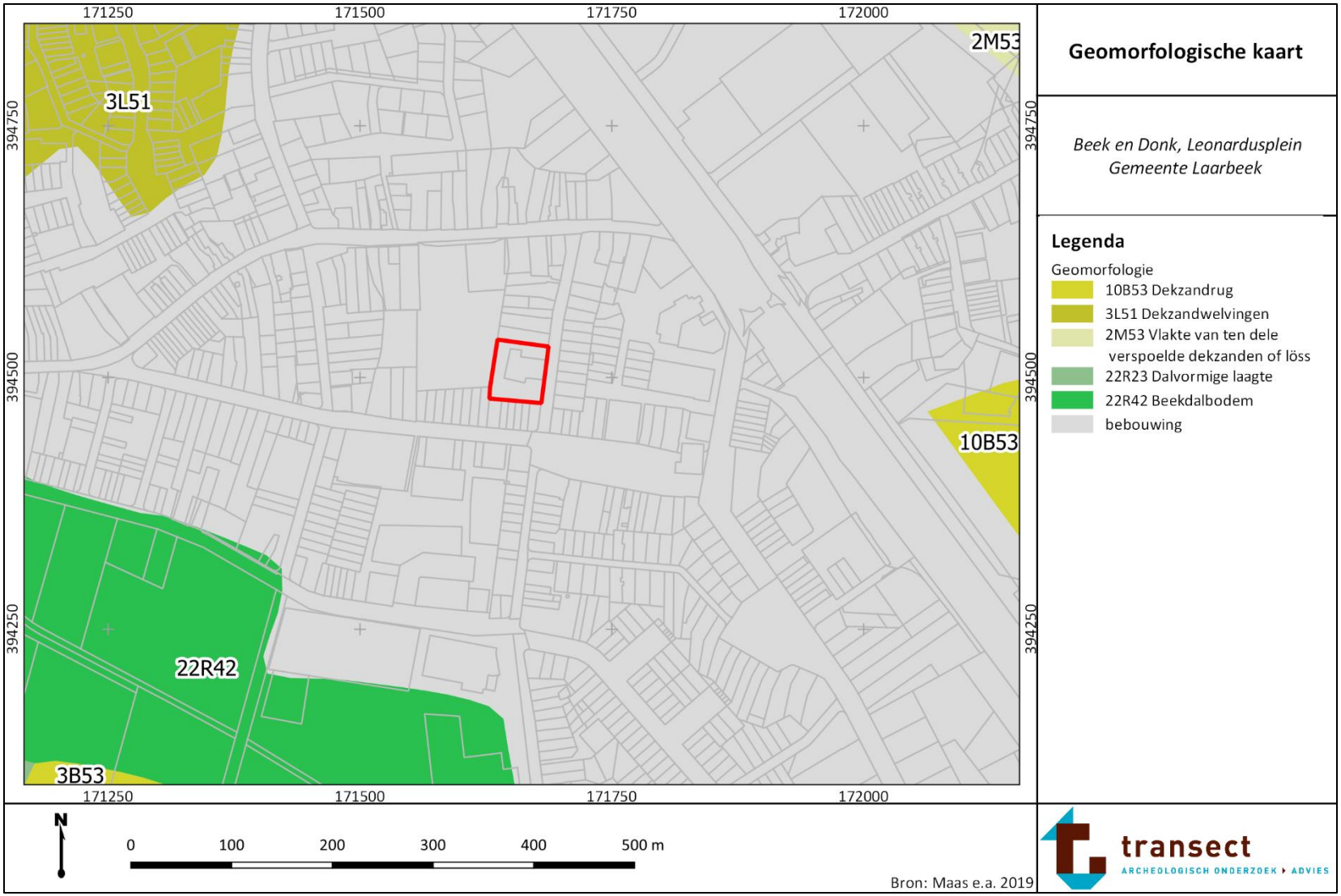


Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Laarbeek

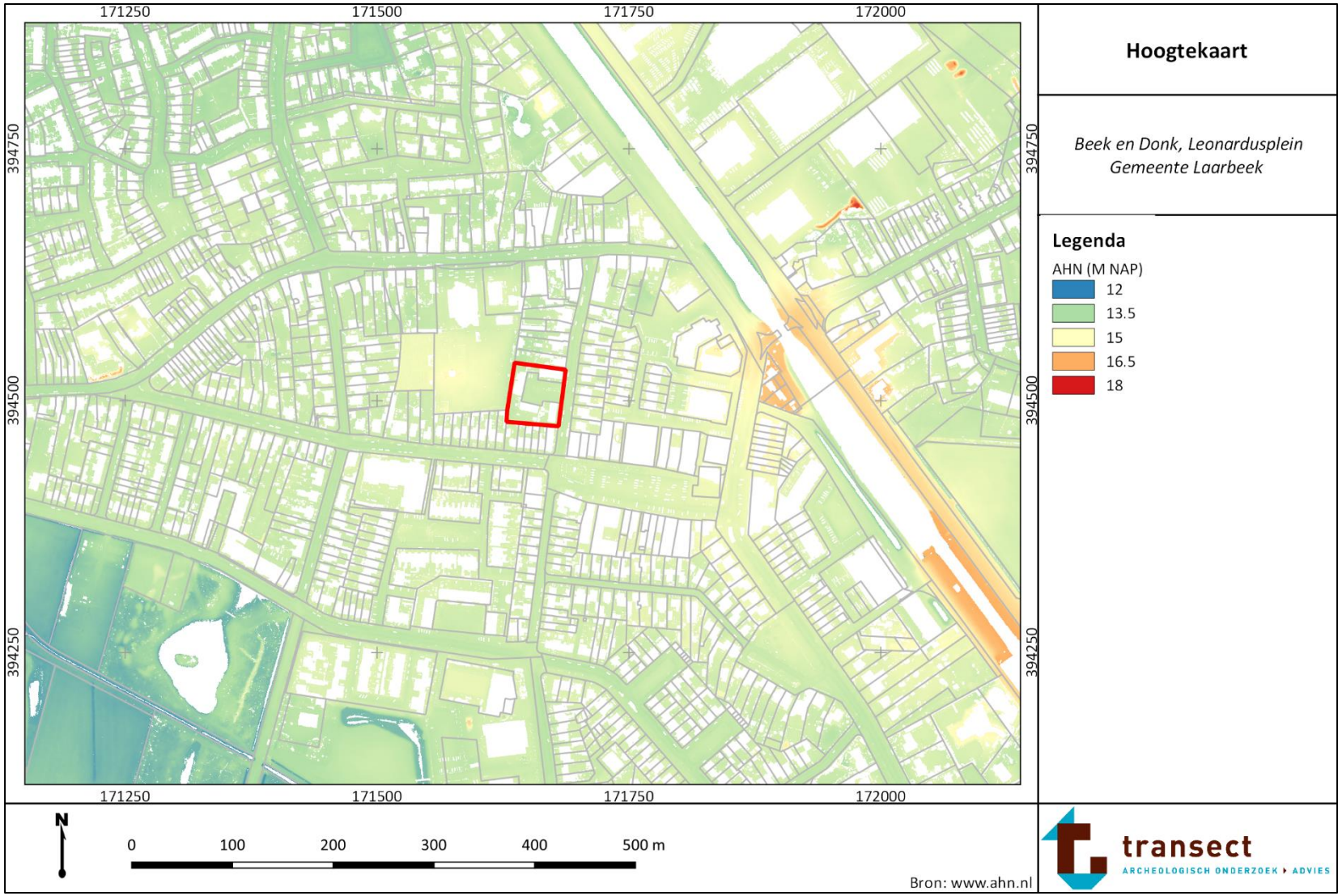


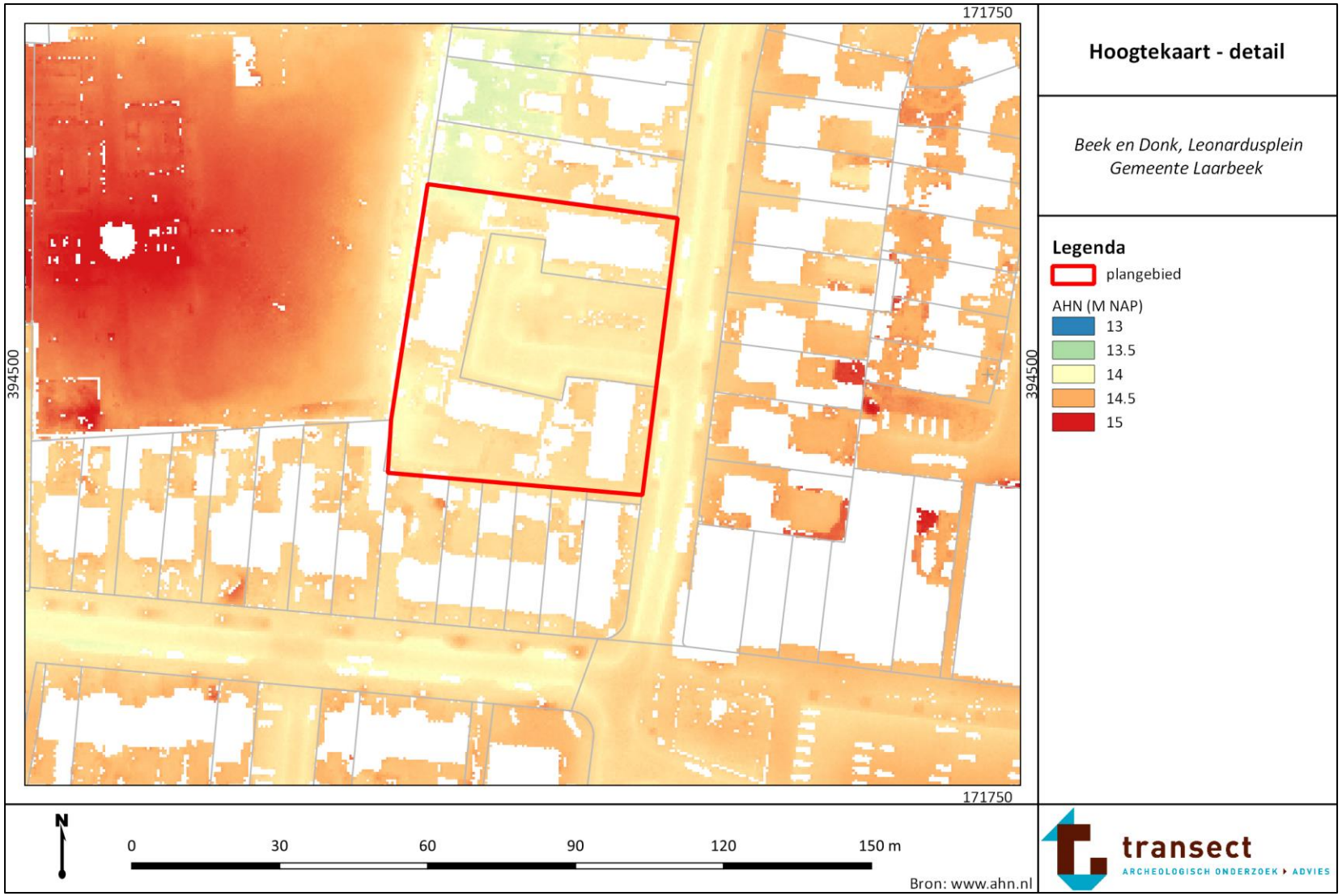

Legenda
Geen archeologische verwachting
Mogelijk verstoord
Esdekken
Archeologische (rijks)monumenten
Terrein van zeer hoge archeologische waarde
Terrein van (hoge) archeologische waarde
Hoge archeologische verwachting, historische kern
Hoge archeologische verwachting
Middelhoge archeologische verwachting
Lage archeologische verwachting

Bijlage 3: Geomorfologie

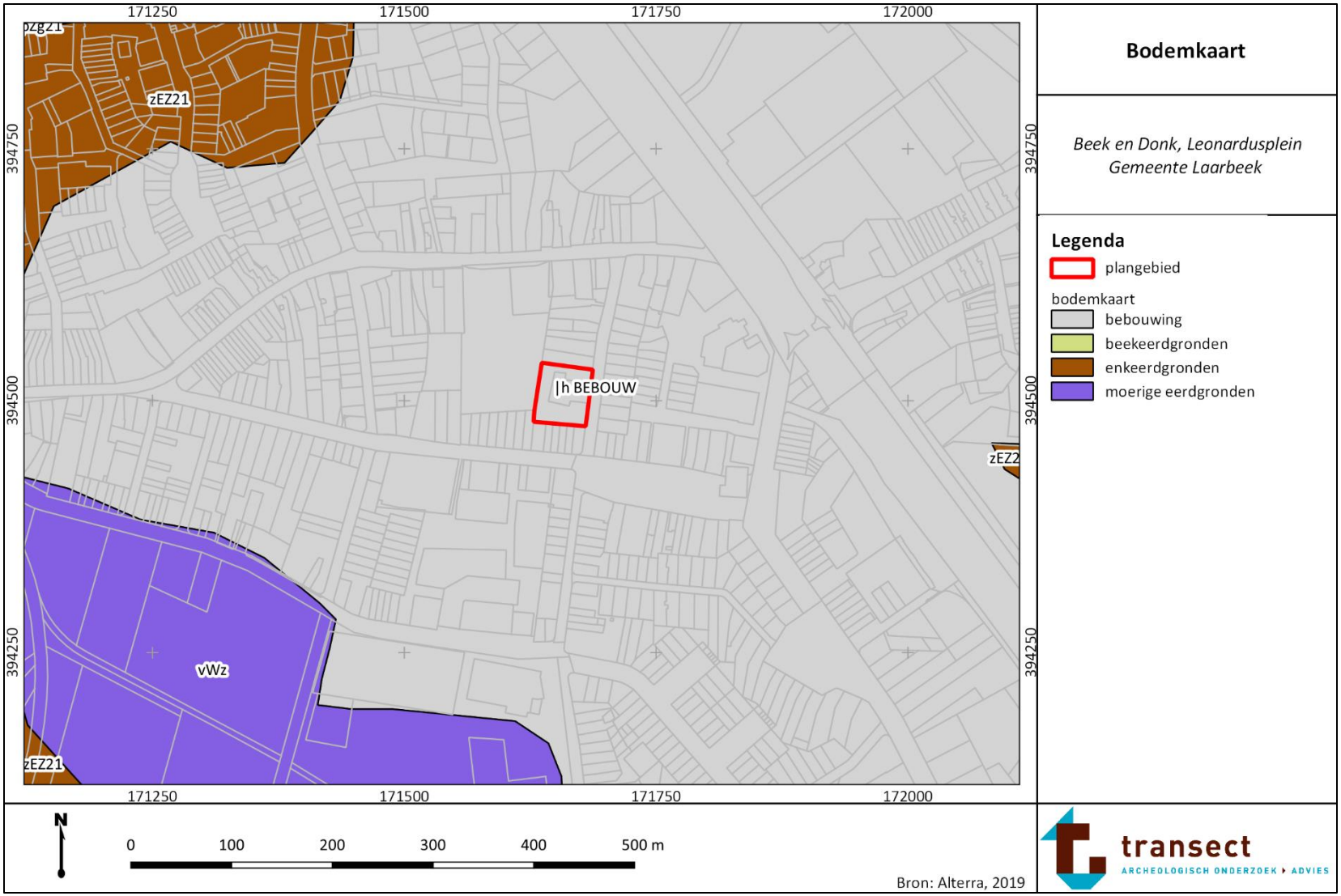


Bijlage 4: Hoogtekaart

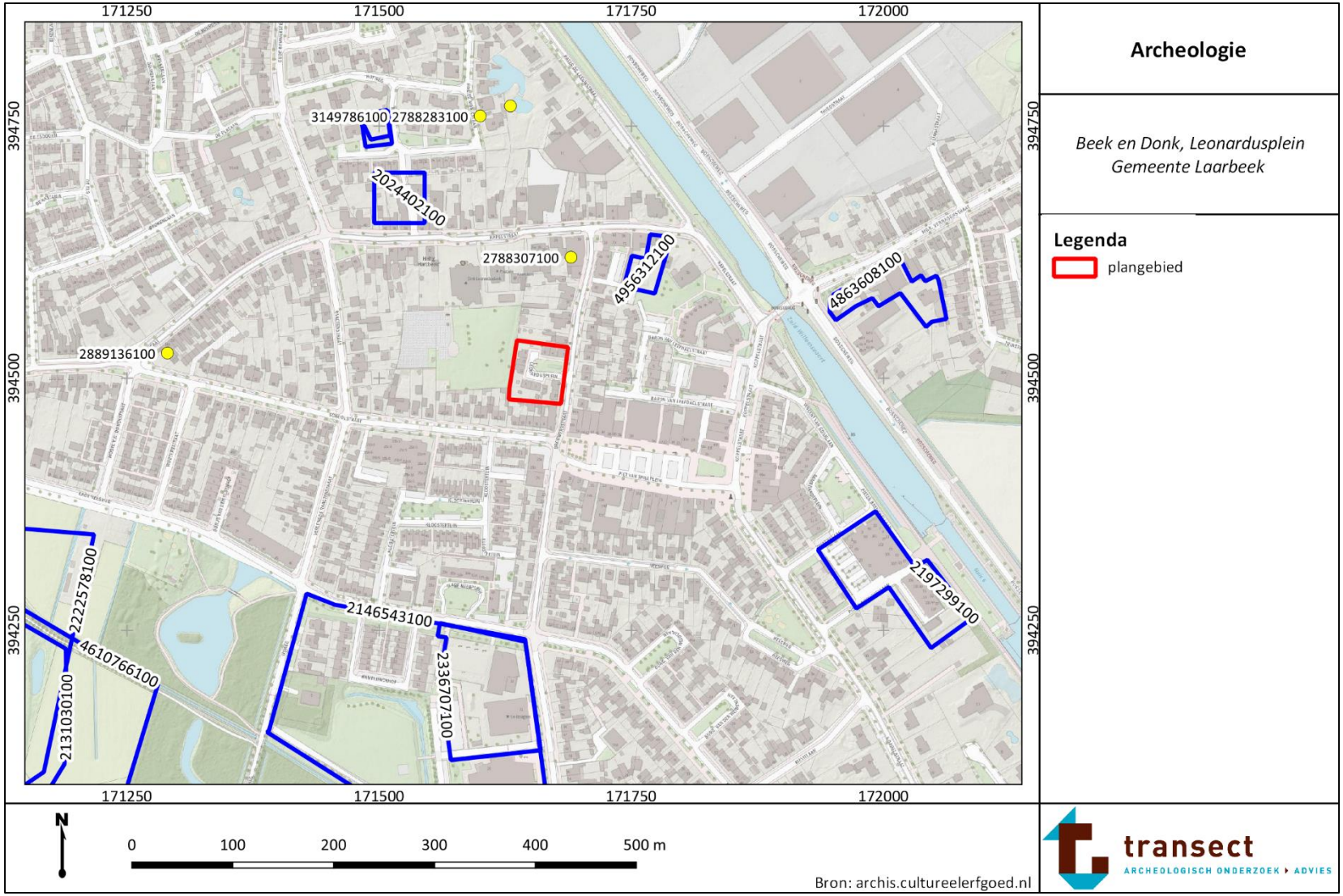



171750
394500
394500
171750
Hoogtekaart - detail
Beek en Donk, Leonardusplein
Gemeente Laarbeek
Legenda
plangebied
AHN (M NAP)
13
13.5
14
14.5
15
N
0
30
60
90
120
150 m
Bron: www.ahn.nl
transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ADVIES

Bijlage 5: Bodemkaart



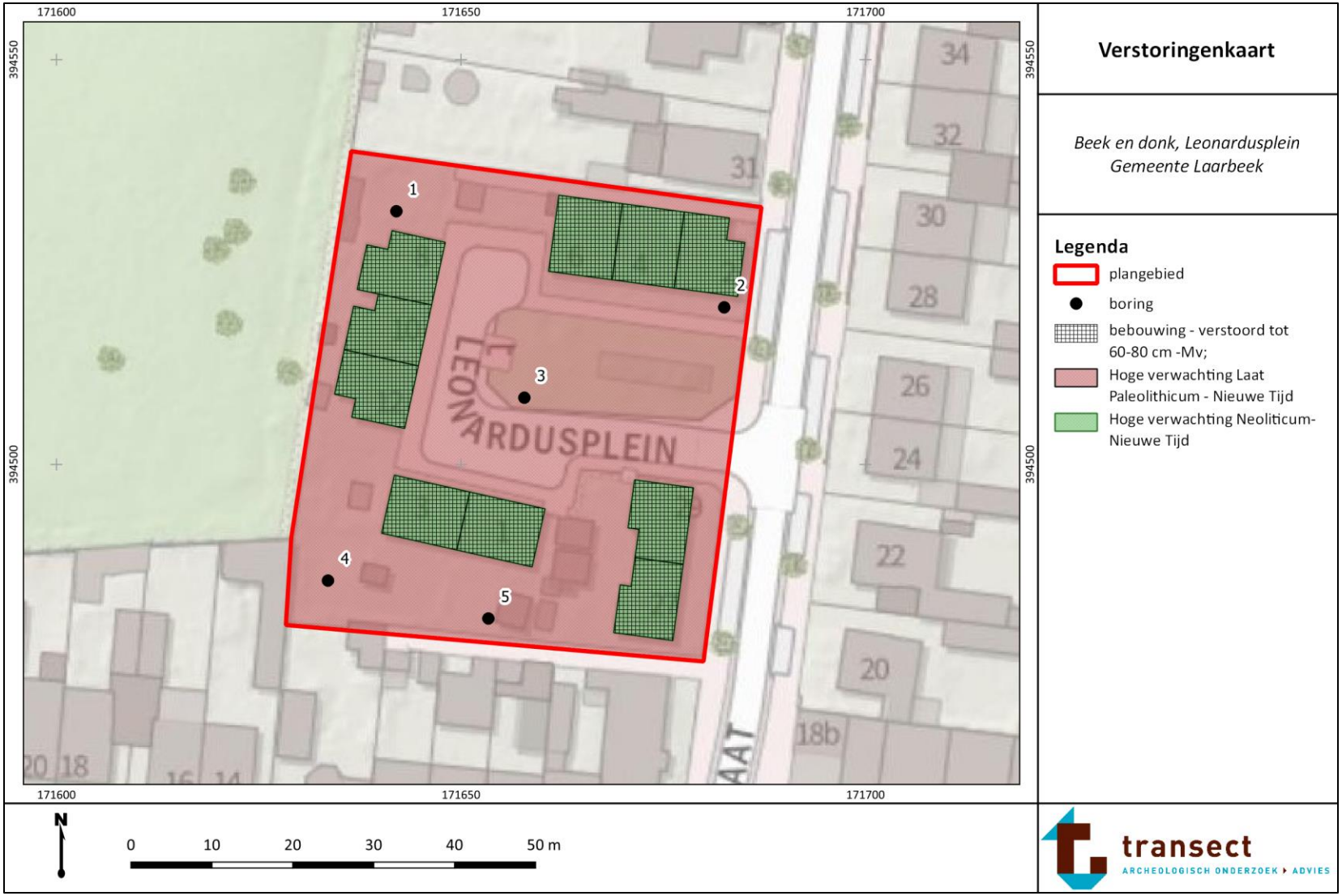
Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Verstoringskaart



Bijlage 9: Foto's van boringen

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



Foto boring 2: 0 – 100 cm

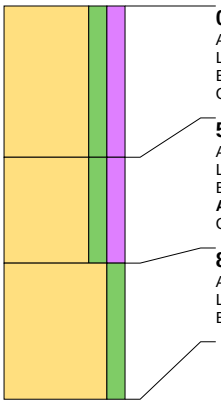


Foto boring 4: 0 – 120 cm

Bijlage 10: Boorbeschrijvingen

boring: 26091-1

beschrijver: IK, datum: 12-9-2022, X: 171.642, Y: 394.530, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51F, hoogte: 14,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Laarbeek, plaatsnaam: Beek en Donk, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 14,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, zandbrokken, matig fijn, weinig plantenresten
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: humeuze bovenlaag

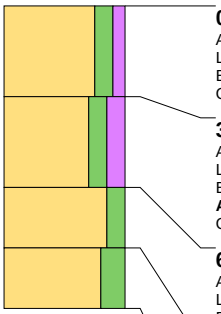
50 cm -Mv / 13,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig fijn, spoor plantenresten
Bodemkundig: A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: esdek; baksteenspikkels

85 cm -Mv / 13,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelgrijs, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig gereduceerd

Einde boring op 130 cm -Mv / 12,90 m +NAP

boring: 26091-2

beschrijver: IK, datum: 12-9-2022, X: 171.682, Y: 394.519, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51F, hoogte: 14,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Laarbeek, plaatsnaam: Beek en Donk, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 14,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, lichtgrijsbruin, matig fijn, weinig plantenresten
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: humeuze bovenlaag

30 cm -Mv / 13,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig fijn, spoor plantenresten
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: esdek; baksteenspikkels

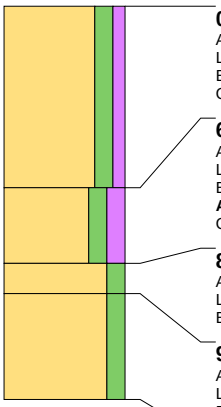
60 cm -Mv / 13,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig fijn
Bodemkundig: BC-horizont

80 cm -Mv / 13,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geel, zeer fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd

Einde boring op 100 cm -Mv / 13,20 m +NAP

boring: 26091-3

beschrijver: IK, datum: 12-9-2022, X: 171.658, Y: 394.507, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51F, hoogte: 14,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Laarbeek, plaatsnaam: Beek en Donk, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 14,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, lichtgrijsbruin, matig fijn, weinig plantenresten
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: humeuze bovenlaag

60 cm -Mv / 13,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig fijn, spoor plantenresten
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: esdek; baksteenspikkels

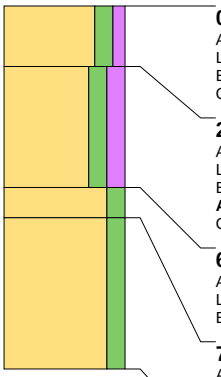
85 cm -Mv / 13,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont

95 cm -Mv / 13,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd

Einde boring op 130 cm -Mv / 12,80 m +NAP

boring: 26091-4

beschrijver: IK, datum: 12-9-2022, X: 171.632, Y: 394.485, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51F, hoogte: 14,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Laarbeek, plaatsnaam: Beek en Donk, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 14,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijsbruin, matig fijn, weinig plantenresten
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: humeuze bovenlaag

20 cm -Mv / 13,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, lichtgrijsbruin, matig fijn, spoor plantenresten
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: esdek

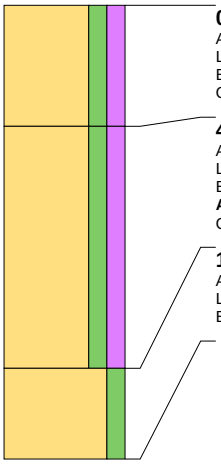
60 cm -Mv / 13,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig fijn
Bodemkundig: BC-horizont

70 cm -Mv / 13,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geel, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd

Einde boring op 120 cm -Mv / 12,80 m +NAP

boring: 26091-5

beschrijver: IK, datum: 12-9-2022, X: 171.655, Y: 394.480, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51F, hoogte: 14,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Laarbeek, plaatsnaam: Beek en Donk, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 14,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, zandbrokken, matig fijn, weinig plantenresten
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: humeuze bovenlaag

40 cm -Mv / 13,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig fijn, spoor plantenresten
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: esdek

120 cm -Mv / 13,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig gereduceerd

Einde boring op 150 cm -Mv / 12,70 m +NAP