



Transect-rapport 2742

Dongen, Eindsestraat 76 Gemeente Dongen (NB)

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

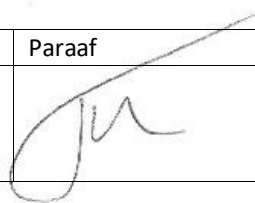
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Dongen, Eindsestraat 76, gemeente Dongen (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2742
Auteur	J. (Jurgen) Rap MA
Versie	Concept
Datum	11-5-2020
Projectnummer	20020050
Onderzoeksmelding	4858457100
Opdrachtgever	Van Dun Advies b.v. Dorpsstraat 54 5113 TE Ulicoten
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Dongen
Adviseur namens bevoegde overheid	Monumentenhuis Brabant
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldwerk op 13-5-2020 (Fotograaf: J. Rap)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	15-05-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van Van Dun Advies b.v. heeft Transect b.v. in mei 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Eindsestraat 76 in Dongen (gemeente Dongen). Het vooronderzoek bestaat uit een Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase. De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een woning in het plangebied van circa 2500 m², waarvoor in eerste instantie een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is en in een later stadium een omgevingsvergunning.

Aan de hand van het bureauonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een dekzandrug. Het plangebied heeft gunstige omstandigheden voor bewoning gekend in het Laat-Paleolithicum tot en met de Late IJzertijd, waarna het afgedekt is geraakt met veen. Vanaf de Late Middeleeuwen is ter plaatse van de dekzandrug het ontginningslint van de Eindsestraat ontstaan. Hierdoor is aan het ontginningslint waarschijnlijk een oud bouwlanddek ontstaan. Op historische kaarten is in de vroege 19^e eeuw een boerderij in het plangebied gekarteerd, die in de late 19^e eeuw gesloopt is. Het vermoeden bestaat wel dat de bodemopbouw verstoord is geraakt door ontgronding, blijkens de ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant.

Tijdens het veldonderzoek is een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle periodes vastgesteld. Door afgraving voor zandwinning is de ondergrond tot een diepte van 75-110 cm -Mv (4,15-4,47 m +NAP) verstoord geraakt, waardoor het oorspronkelijke dekzandpakket verdwenen is in het plangebied. De aangetroffen natuurlijke afzettingen bestaan uit verspoeld dekzand, waarin geen aanwijzingen voor bodemvorming zijn aangetroffen. De lage verwachting is van toepassing op alle archeologische periodes en betekent een bijstelling naar beneden van de oorspronkelijke verwachting uit het bureauonderzoek.

Advies

In het plangebied is sprake van een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden. Het is daarom onwaarschijnlijk dat de voorgenomen ingrepen, de bouw van een woning, zal zorgen voor de verstoring van archeologische waarden in het plangebied. Wij adviseren daarom om geen nieuwe dubbelbestemming archeologie op te nemen in het nieuwe bestemmingsplan en het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen. Mochten er tijdens de ingrepen onverhoopt toch vondsten gedaan worden, dan willen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden wijzen op de wettelijke plicht om dergelijke vondsten direct te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Dongen (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Het bovenstaande vormt een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Dongen, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische waarden in het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	5
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	8
5.	Beleidskader	9
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	10
7.	Archeologische verwachtingen, waarden en onderzoeken	12
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	13
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	18
10.	Resultaten veldonderzoek	20
11.	Beantwoording onderzoeksvragen.....	22
12.	Conclusies en advies	23
13.	Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	26
Bijlage 2.	Archeologiebeleid	27
Bijlage 3.	Geomorfologie	28
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	29
Bijlage 5.	Bodem	30
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	31
Bijlage 7.	Ontgroningenkaart	32
Bijlage 8.	Boorpuntenkaart.....	33
Bijlage 9.	Foto's van boringen	34
Bijlage 10.	Boorbeschrijvingen	36

1. Aanleiding

In opdracht van Van Dun Advies b.v. heeft Transect b.v.¹ in mei 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Eindsestraat 76 in Dongen (gemeente Dongen). De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een woning in het plangebied van circa 2500 m², waarvoor in eerste instantie een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is en in een later stadium een omgevingsvergunning.

In het huidige bestemmingsplan 'Dongen Buitengebied' (2009) heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. Bij een dergelijke dubbelbestemming hebben ingrepen in de ondergrond groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv een archeologische onderzoeksplicht. In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging is het noodzakelijk om de archeologische verwachting van het plangebied vast te stellen, waarvoor een archeologisch vooronderzoek een eerste stap is. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1) en het Plan van Aanpak (Rap, 2020).

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 13. Relevante informatie verkregen van Heemkundekring Heerlyckheit Dongen is verwerkt in hoofdstuk 8.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting. De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek richt zich voornamelijk op de bodemopbouw en de mate van verstoring binnen het plangebied. Op basis van deze gegevens kan het bevoegd gezag kansrijke zones selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones te vrijwaren voor aanvullend onderzoek. De werkwijze is toegelicht in 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 niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

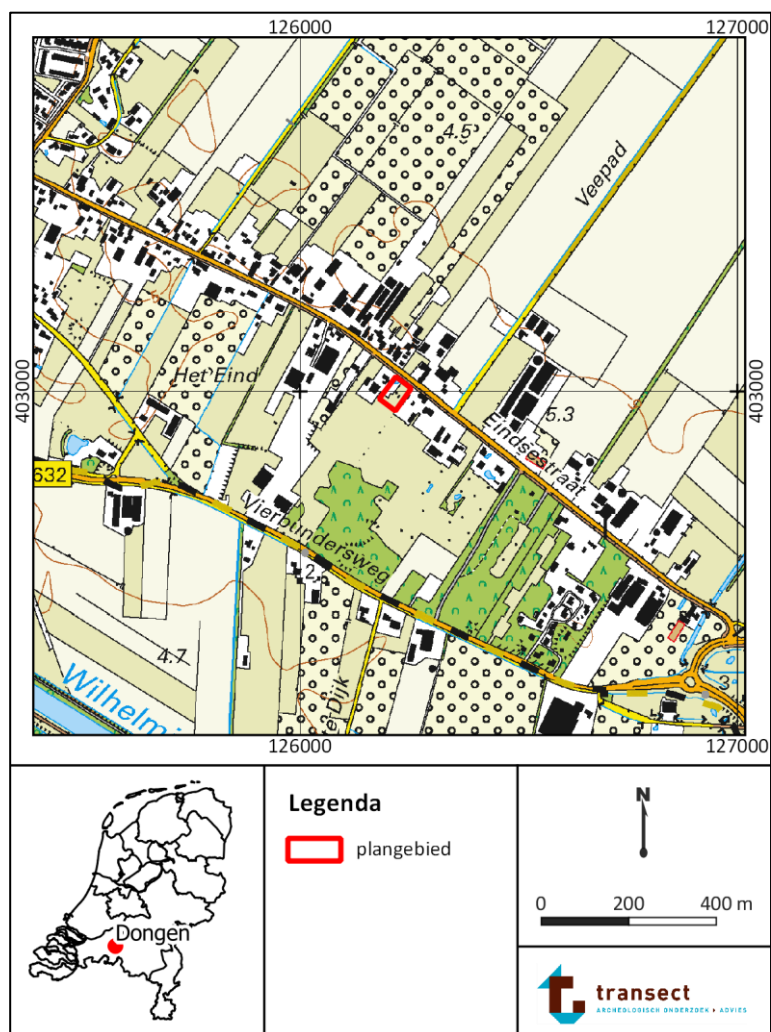
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Dongen
Toponiem	Eindsestraat 76
Gemeente	Dongen
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	44G
Perceelnummer(s)	DGN01 M60 (deels)
Centrumcoördinaat	126.219 / 402.998
Oppervlakte	Circa 2500 m ²

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

Het plangebied bevindt zich aan de Eindsestraat 76 in Dongen (gemeente Dongen). Het beslaat het noordoostelijke deel van het perceel *DGN01 M60* en heeft een oppervlakte van circa 2500 m². Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied in gebruik als tuin en is geen bebouwing aanwezig. De noordgrens van het plangebied bestaat uit de Eindsestraat, de westelijke en zuidelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de contour van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. De oostelijke grens van het plangebied bestaat uit de perceelsgrens met het adres Eindsestraat 80. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Bestemmingsplanwijziging
Aard bodemverstoringen	Nog niet bekend
Verstoringsoppervlakte	Nog niet bekend
Verstoringsdiepte	Nog niet bekend

In het plangebied bestaat het voornemen een bestemmingsplanwijziging door te voeren om in de toekomst woningbouw mogelijk te maken. Er zijn nog geen concrete bouwplannen. Er zijn daarom nog geen uitspraken te doen over concrete verstoringsoppervlaktes en -dieptes. Een verbeelding van het gebied waarop de bestemmingsplanwijziging van toepassing is, is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Gebied waarvoor de bestemmingsplanwijziging van toepassing is. Bron: Van Dun Advies.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Beleidsnota archeologie gemeente Dongen
Onderzoeksgrens	> 100 m ² , dieper dan 50 cm –mv.

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

Volgens het bestemmingsplan *Buitengebied Dongen* (2009) heeft het plangebied op dit moment een dubbelbestemming 'waarde – archeologie 2'. Dit betekent dat in het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm –Mv. De dubbelbestemming is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Dongen, waarop het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft (bijlage 2; Koopmanschap, Van der Haar en Sophie, 2010). Aan de hand van onderhavig onderzoek moet blijken of deze verwachting moet worden gehandhaafd of moet worden bijgesteld.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Zuidelijk zandgebied
Geomorfologie	Dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek
Maaiveldhoogte	5,2-5,4 m +NAP
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgronden in zwak siltig fijn zand
Grondwatertrap	VI

Landschap

Het plangebied ligt in het noordelijk deel van het zuidelijke zandgebied (Berendsen, 2005a). Hier liggen aan of nabij het maaiveld afzettingen van de Formatie van Sterksel (De Mulder *et al.*, 2003). Deze sedimenten zijn in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen afgezet door de Rijn en de Maas. Ze bestaan uit matig grof tot uiterste grove zanden, met een grijsbruine kleur en veel roodbonte componenten (Berendsen, 2005b). Plaatselijk komt ook pleistocene rivierklei met een sterk gelaagd karakter voor, dit zijn restgeulafzettingen (bron: www.dinoloket.nl). Door pleistocene zeespiegelbewegingen zijn rivierterrassen in deze afzettingen ontstaan (Stouthamer *et al.*, 2015).

In het Laat-Glaciaal (13000 – 10000 jaar geleden), is een dun pakket eolisch dekzand afgezet op de rivierterrassen. Dit dekzand vormt het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel (De Mulder *et al.*, 2003). Op de hoogste delen van het landschap is de laag dekzand dun, maar in dalen kan het wel enkele meters dik zijn (de Mulder *et al.*, 2003). Op basis van boringen uit het DINOloket wordt in de omgeving van het plangebied tot een diepte van circa 3,5 m -Mv (circa 1-2 m +NAP) een pakket fijn zand aangetroffen dat tot de Formatie van Boxtel behoort. Hieronder ligt een pakket van circa 20 m dikte dat bestaat uit afwisselend grof zand en leemlagen. Dit zijn afzettingen van de Formatie van Sterksel (DINO-loket boringen B44G0260, B44G0364 en B44G0259).

In de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10000 jaar geleden), is het landschap bedekt geraakt door vegetatie. Er vindt nauwelijks actieve sedimentatie plaats. In het dekzand konden zich bodems ontwikkelen. In het mineraalarme moedermateriaal ontwikkelen zich op de hoge en droge gronden voornamelijk podzolgronden. Deze gronden worden gekenmerkt door uit- en inspoeling van ijzer en humus. In de lagere en nattere delen van het zandlandschap kon geen podzolering plaatsvinden en ontwikkelden zich beekerdgronden en gooreerdgronden. Deze gronden worden gekenmerkt door oxidatie-reductie processen (De Bakker en Schelling, 1989). Verder vindt vanuit de beekdalen veenvorming plaats. Het dichtstbijzijnde voorbeeld van een dergelijke beek is de oerstroom van de Donge op ongeveer 1,2 km ten zuiden van het plangebied.

Volgens Vos en De Vries (2015) is het plangebied omstreeks de Late IJzertijd (circa 500 v. Chr.) afgedekt geraakt met veen, dat door ontginning en verdroging in de periode 800-1500 weer is verdwenen. Voor de ontwikkeling van de steden in Brabant in de periode na de Tweede Wereldoorlog waren grote hoeveelheden zand en grind nodig, waardoor grote delen van het oorspronkelijke landschap verdwenen zijn. Mogelijk hebben ook ter hoogte van het plangebied zandafgravingen plaatsgevonden.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek (kaartcode 3L51yc; bijlage 3; bron: Alterra, 2017). Een dekzandrug vormt over het algemeen een relatief hoog en droog punt in het landschap, waardoor het gunstige omstandigheden voor bewoning heeft vanaf het Laat-Paleolithicum. De toevoeging “oud bouwlanddek” heeft betrekking op de ontginningsgeschiedenis, waarbij een humeus dek is aangebracht om de waterhuishouding en de vruchtbaarheid van het gebied te kunnen reguleren. Het landschap rondom

de dekzandrug is relatief laaggelegen, ten noorden en zuiden ervan is een terrasafzettingsvlakte aanwezig, vervlakt door dekzand (kaartcode 2M41d). Ten zuidwesten van het plangebied is een eerste aanwijzing voor vergraving van het gebied te herkennen, hier zijn laagtes ontstaan door afgraving aanwezig (kaartcode 3N94).

De maaiveldhoogte in het plangebied ligt op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) rond de 5,2 tot 5,4 m +NAP (bijlage 4; bron: www.ahn.nl). Het hele plangebied oogt vrij vlak. Rondom het plangebied is meer variatie zichtbaar, waarbij met name opvalt dat de percelen ten westen en oosten van het plangebied 30 tot 50 cm hoger liggen op circa 5,5 tot 5,9 m +NAP. Wanneer deze informatie wordt vergeleken met de Ontgrondingenkaart van Noord-Brabant (bijlage 7²), waarop afgegeven vergunningen voor ontgroning in de periode 1950-1998 aangegeven staan, is te zien dat het hoogteverschil te verklaren is door zandwinning. De maaiveldhoogte in het plangebied komt overeen met hetgeen is gekarteerd ter plaatse van de laagte ontstaan door afgraving op de Geomorfologische kaart.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden in zwak siltig fijn zand aanwezig (kaartcode zEZ21; bijlage 5, bron: www.pdok.nl). Hoge zwarte enkeerdgronden zijn aangelegd op de middelhoog tot hooggelegen zandgronden, op de top of op de flank van een dekzandrug. Het opgebrachte bouwlanddek diende om te vruchtbaarheid en de waterhuishouding van het gebied te verbeteren (Stouthamer, 2015). Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met (heide)plaggen of plaggen uit de beekdalen, konden enkeerdgronden ontstaan, gronden die zich kenmerken door een donkere humeuze bovenlaag (Van Doesburg e.a., 2007). Het bouwlanddek kan gezorgd hebben voor zowel de bescherming als aantasting van het onderliggende dekzand en de hierin aanwezig bodem.

De grondwatertrap binnen het plangebied is gekarteerd als VI. Dit duidt over het algemeen op vrij droge gronden. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG; winterpeil) tussen de 40 en 80 cm –Mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG; zomerpeil) dieper dan 120 cm –Mv ligt. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat onverbrande organische resten zoals hout, leer, bot- of plantmateriaal binnen 120 cm –Mv waarschijnlijk niet bewaard zijn gebleven. Deze zullen als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem waarschijnlijk al zijn afgebroken. Binnen 120 cm –Mv kunnen wel anorganische resten zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm –Mv kunnen onverbrande organische resten wel bewaard zijn gebleven.

² <http://www.arcgis.com/home/item.html?id=ee60b21022e04a6ba0fb3ad3cb0defa9>

7. Archeologische verwachtingen, waarden en onderzoeken

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	Nee

Archeologische verwachtingen

Het plangebied valt op de gemeentelijke beleidskaart in een gebied met een hoge archeologische verwachting (bijlage 2; Koopmanschap, Van der Haar en Sophie, 2009). Deze verwachtingskaart is gebaseerd op de geomorfologische kaart in combinatie met de historisch-geografische gebiedselementen (Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011). De verwachting van het plangebied is gebaseerd op de ligging op een dekzandrug met een oud bouwlanddek. Wel is het gebied aangemerkt als “verstoord”. Deze verstoring wordt niet nader toegelicht op de beleidskaart, maar betreft een afgegeven ontgrondingsvergunning (bijlage 7).

Bekende waarden

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 6). In het plangebied is niet eerder archeologisch onderzoek verricht en zijn niet eerder waarnemingen gemeld. In de omgeving van het plangebied is nauwelijks onderzoek uitgevoerd, daarom zijn ook twee onderzoeken buiten de straal van 500 m betrokken. Er zijn geen vondsten gemeld in de omgeving van het plangebied (bijlage 6).

- Op ongeveer 600 m ten noordwesten van het plangebied, aan de Eindsestraat 25, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek is aangetoond dat in het plangebied aan de wegzijde sprake is van een humeus puinpakket, dat is te relateren aan een gesloopte boerderij die op kaarten uit de vroege 19^e eeuw staat. In het overige deel van het plangebied is sprake van een oud bouwlanddek, dat vermoedelijk laatmiddeleeuws is. Het bouwlanddek en het puinpakket hebben een dikte van 60-90 cm. Hoewel is geadviseerd tot het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek, heeft de bevoegde overheid besloten tot vrijgave van het plangebied (Kalisvaart, 2016; onderzoeksmelding 4012889100).
- Op ongeveer 600 m ten noordwesten van het plangebied, aan de Oude Baan 121-125, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat sprake is van een bodemopbouw die verstoord is geraakt door ontgroning in de periode 1950-1960, waarbij het oorspronkelijke dekzand is afgegraven. Het aangetroffen resterend humeus dek is 50-90 cm dik en bevat brokjes modern puin en fragmenten plastic (De Boer, 2005; onderzoeksmelding 2093975100).
- Op ongeveer 450 m ten zuidwesten van het plangebied, aan de Oude Baan 133, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Hier is een lage verwachting op het aantreffen van intacte resten vastgesteld. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een humeuze laag van 120-140 cm dikte, direct op de C-horizont. De verstoring is het gevolg van ontgroning in de periode 1950-1998 (Exaltus en Orbons, 2020; onderzoeksmelding 4752281100).

Uit onderzoek in de omgeving van het plangebied blijkt dat veelal sprake is van terreinen waar de ondergrond door afzanding tot dieptes van 60-150 cm -Mv verstoord is geraakt. Er zijn nog geen onderzoeken uitgevoerd in de omgeving van het plangebied waar sprake is van een intacte bodemopbouw.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Akker/weiland
Huidig gebruik	groenstrook
Bekende verstoringen	Landbouw, ophoging

Historische situatie

Het plangebied ligt ten zuidoosten van Dongen, langs de historische bekende waterloop van de Donge, waarlangs het dorp Dongen is gegroeid. Deze naam zou terug te voeren zijn op een zandige opduiking (een donk) langs de rivier en in het veen waarop bewoning mogelijk is geweest (Van Berkel en Samplonius, 2007). De oorsprong van zowel het dorp als het kasteel Dongen (op circa 1,5 km ten westen van het plangebied) gaat terug tot in elk geval de Late Middeleeuwen. Willem van Duivenvoorde liet er in circa 1335 een kasteel bouwen, dat door wanbeleid en gebrek aan onderhoud vanaf 1513 verviel tot ruïne (bron: Heemkundekring Heerlyckheit Dongen). Op basis van de cultuurhistorische analyses van De Bont (1993) maakt de oorspronkelijke verkaveling van het plangebied deel uit van patronen die mogelijk al voor 1500 ontstaan zijn, maar dat tot circa 800 na Chr. waarschijnlijk ongeschikt is geweest voor bewoning door vochtige omstandigheden. De Eindsestraat wordt in deze analyses aangemerkt als een historisch lint (De Bont, 1993).

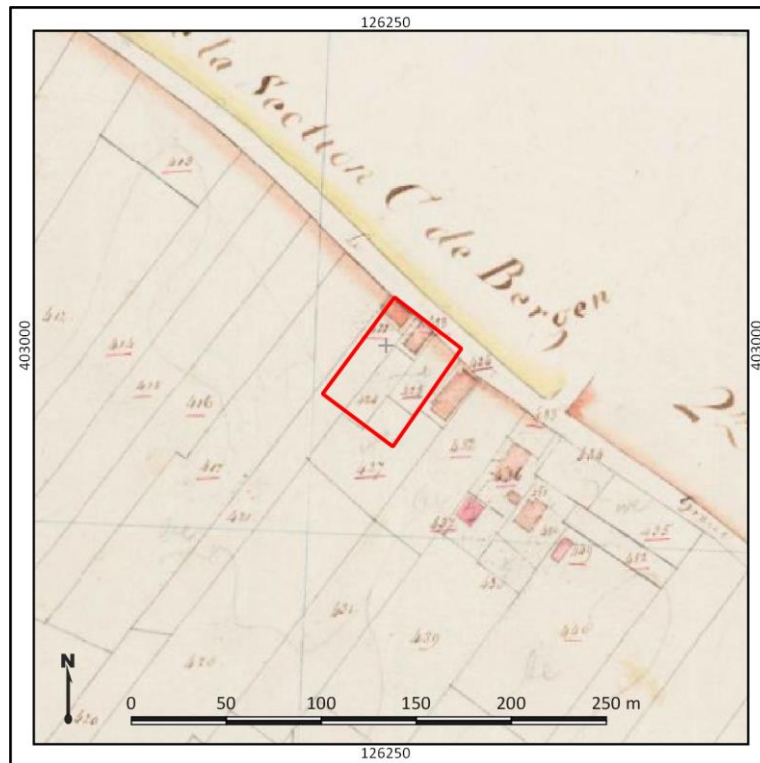
Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is het plangebied aan de noordzijde bebouwd met een boerderij (figuur 3; bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Op basis van de beschrijving van het gebruik en eigenaren (de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels) is het plangebied op dat moment in gebruik als “huiswerf, woning, bouwland, hennehok en hof” in eigendom van een heer Broekhoven en Nieuwehuizen (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). In de omgeving van het plangebied is sprake van veelal gestrekte kavels vanuit de Eindsestraat richting de Oude Baan. De bebouwing in het plangebied is in de tweede helft van de 19^e eeuw verdwenen (figuur 4; bron: www.topotijdreis.nl). Het perceel waarop het plangebied ligt wordt vanaf dat moment in gebruik genomen als een akker. Vanaf circa 2010 is het plangebied in gebruik genomen als tuin (figuur 5-9). Op basis van de historische kaarten en een recente luchtfoto worden geen verstoringen verwacht.

Militair erfgoed

Gebaseerd op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed zijn er voor het plangebied geen aanwijzingen dat archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig zijn (www.ikme.nl). Op Traces of War (www.tracesofwar.com) en het Brabants Historisch Informatie Centrum (www.bhic.nl) zijn evenmin resten uit de Tweede Wereldoorlog in de omgeving van het plangebied bekend. De VEO Bommenkaart geeft geen aanwijzing dat explosieven-vooronderzoek heeft plaatsgevonden in het plangebied (www.explosievenopsporing.nl). Op de kaart van verdedigingswerken zijn geen verdedigingswerken bekend in het plangebied of in de omgeving van het plangebied (bron: www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van onderhavig onderzoek onbebouwd en in gebruik als tuin. De sloop van de panden uit de vroege 19^e eeuw (200 m²) kunnen voor een aantasting van archeologische (funderings-)resten gezorgd hebben. In hoeverre de funderingen destijds geruimd zijn is niet bekend. Het gebruik van het plangebied als akker- of weiland heeft mogelijk voor ondiepe verstoringen gezorgd. Op basis van de Ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant is vast te stellen dat voor het plangebied een ontgrondingsvergunning is afgegeven, waardoor het waarschijnlijk is dat de ondergrond reeds is aangetast voor zandwinning (bijlage 7). Ten opzichte van de naastgelegen percelen is een verschil in maaiveldhoogte vast te stellen van circa 30-50 cm (bijlage 4). In de Omgevingsrapportage van Noord-Brabant zijn geen milieukundige onderzoeken of saneringen bekend.



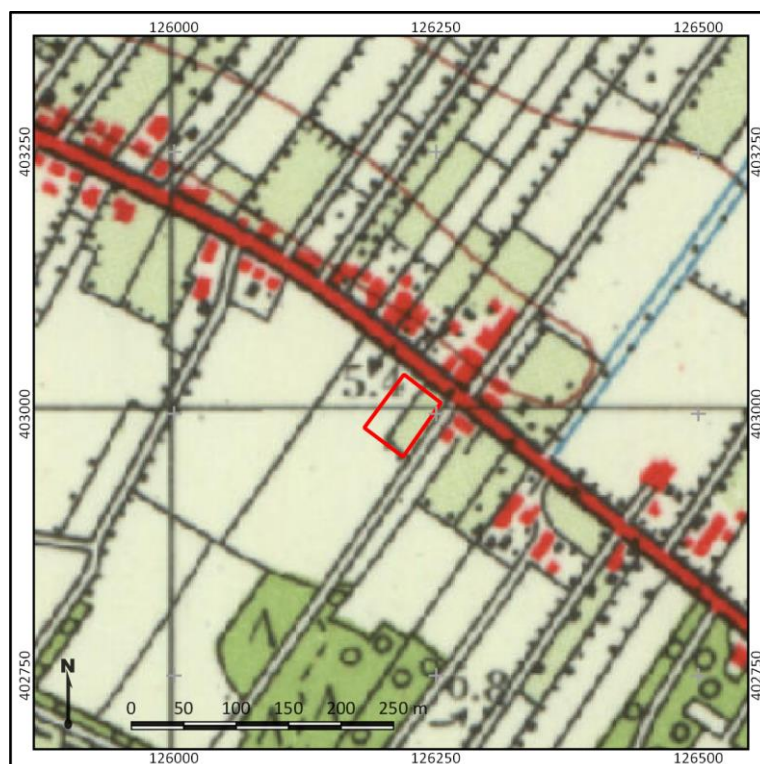
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



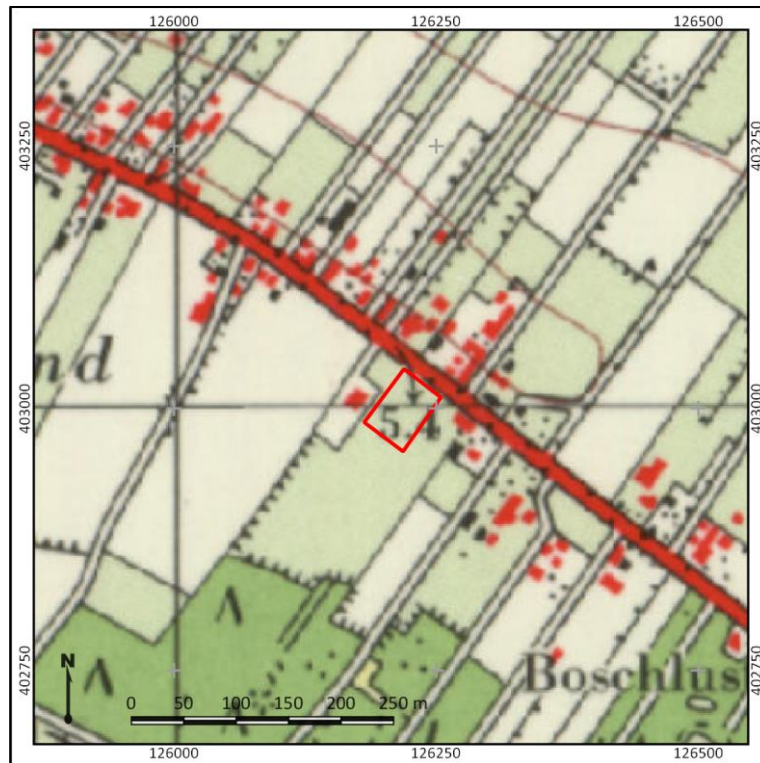
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit circa 1880. Bron: topotijdreis.nl.



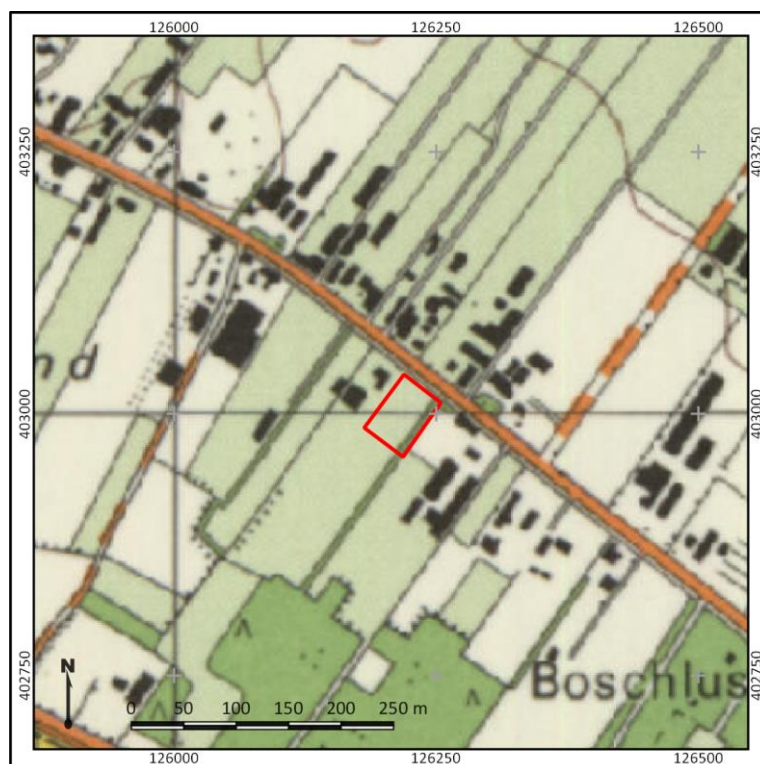
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1925. Bron: topotijdreis.nl.



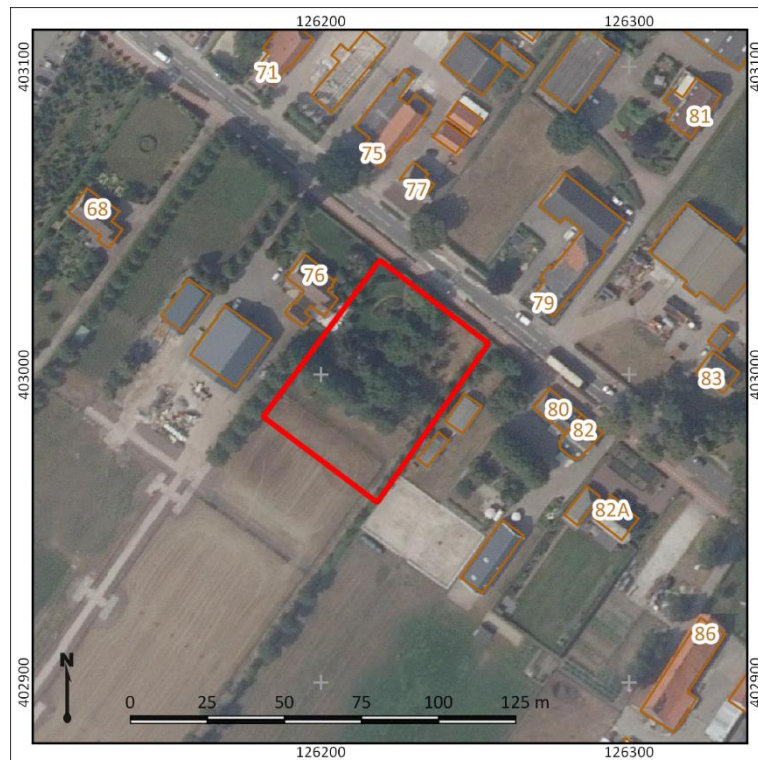
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1955. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1995. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2019. Bron: www.pdok.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Laat-Paleolithicum-IJzertijd Late Middeleeuwen – Midden Nieuwe Tijd
Complextypen	Kampementen, nederzettingen, grafvelden, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand
Diepteligging	50-100 cm -Mv

Archeologische verwachting en periode

Waarschijnlijk is in het plangebied een dekzandrug met een oud bouwlanddek aanwezig, waarbij de bodemopbouw waarschijnlijk is aangetast door zandwinning in de periode 1950-1998. De dekzandrug heeft gunstige omstandigheden voor bewoning gehad gedurende het Laat-Paleolithicum tot en met de IJzertijd, waarna de dekzandrug afgedekt is geraakt met veen. Vanaf de Late Middeleeuwen wordt het veen in ontginning gebracht en wordt een bouwlanddek opgeworpen. Op basis van historische kaarten is het plangebied gedurende de vroege 19^e eeuw kortstondig bebouwd geweest, maar deze bebouwing is in de late 19^e eeuw verdwenen. Hoewel dus sprake is van gunstige bewoningsomstandigheden en aantoonbare bewoning in het plangebied, is de verwachting voor alle periodes door de vermoedelijke zandwinning als middelhoog vast te stellen.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau is de top van het dekzand. Dit bevindt zich waarschijnlijk onder een oud bouwlanddek. Mogelijk is het dekzand reeds verdwenen in het plangebied ten behoeve van zandwinning. In de omgeving van het plangebied is de top van het dekzand aangetroffen vanaf circa 50-100 cm -Mv.

Complextype en aanwezigheid

De archeologische resten die verwacht worden zijn voornamelijk gerelateerd aan kampementen (Laat-Paleolithicum-Mesolithicum) en nederzettingen (Neolithicum-IJzertijd en Late Middeleeuwen-Midden Nieuwe tijd). Maar ook grafvelden en sporen van landgebruik kunnen niet worden uitgesloten.

- Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen en houtskool en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze resten worden verwacht in de top van het dekzand, wanneer nog intact aanwezig. Dergelijke vindplaatsen beslaan over het algemeen een oppervlakte van enkele tientallen vierkante meters.
- Archeologische resten uit de periode Neolithicum - IJzertijd worden vooral verwacht in de vorm van huisplaatsen, die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen (Neolithicum), aardewerk en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Ook deze resten worden verwacht in de top van het dekzand. Wanneer de oorspronkelijke bodemopbouw is afgetopt, is een eventueel vondstenniveau al verdwenen en worden alleen nog grondsporen verwacht. Vindplaatsen uit deze periode kunnen een oppervlakte enkele honderden tot duizenden vierkante meters beslaan.
- Sporen van begraving kunnen zowel in de vorm van inhumaties als crematies worden aangetroffen en kenmerken zich zowel door grondsporen (kringgrepels, grafkuilen) als door vondstmateriaal (grafcontainers, grafgiften, gecalcineerd bot), afhankelijk van de periode.

- Archeologische resten uit de periode Late-Middeleeuwen- Midden Nieuwe tijd (1050-150 na Chr.) zullen bestaan uit nederzettingsterreinen of erven, ontstaan langs de Eindsestraat. Aan te treffen resten uit deze periode zullen vooral bestaan uit grondsporen in de top van het dekzand, zoals paalkuilen of funderingsresten. Mogelijk is ook sprake van sporen van landgebruik en erfgerelateerde zaken als afvalkuilen, beer- en waterputten kavelsloten. Dit erf kan het gehele plangebied beslaan.

Bovenstaande archeologische verwachting is echter sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodemopbouw in het plangebied. Verwacht wordt dat de bodemopbouw in elk geval deels verstoord is geraakt door ontzanding. Om bovenstaande verwachting te kunnen toetsen zijn daarom boringen nodig om over de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem uitspraken te doen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	130 cm -Mv.

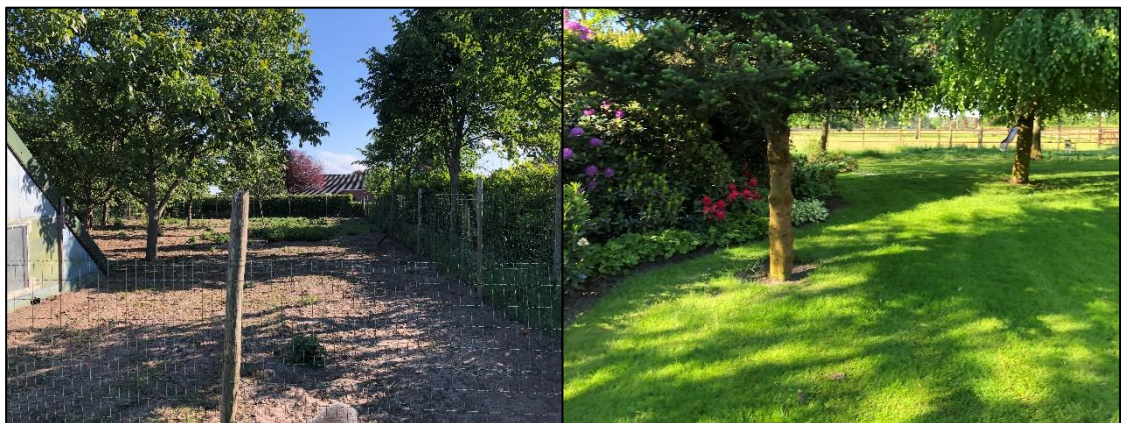
Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd volgens het Plan van Aanpak (Rap, 2020). De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boringen 1-5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van maximaal 130 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokkeld, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9 en 10. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 8. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4).

Veldwaarnemingen

Het plangebied oogt vrij vlak. Het noordoostelijk deel van het plangebied is in gebruik als dierenverblijf, het overige deel van het plangebied is aangelegd als siertuin. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10. Impressie van het plangebied.

Lithologie en bodemopbouw

In het plangebied is sprake van een uniforme bodemopbouw.

- *Natuurlijke afzettingen*
Vanaf een diepte van 75-110 cm -Mv (4,15-4,47 m +NAP) cm -Mv is matig siltig, slecht gesorteerd matig fijn tot matig grof zand aangetroffen, dat lichtgrijs van kleur is. Er zijn geen restanten van bodemvorming aangetroffen. De bovengrens van de laag is scherp tot abrupt. Dit betreft waarschijnlijk verspoeld dekzand.
- *Opgebracht pakket*
Tot een diepte van 75-110-cm -Mv (4,15-4,47 m NAP) is een pakket matig humeus, matig siltig zand aangetroffen. Dit is over het algemeen grijsbruin van kleur, maar bevat ook brokken geel, bruingrijs en donkerbruin zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als een opgebracht pakket, aangebracht na afloop van zandwinning.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Dit is ook niet het hoofddoel van het onderzoek geweest.

Archeologische interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een verstoorde bodemopbouw, ontstaan door afgraving van het dekzand tot een diepte van 75-110 cm -Mv (4,15-4,47 m +NAP), tot in een laag verspoeld dekzand. Dit is te relateren aan de afgegeven ontgrondingsvergunning (bijlage 7). Vermoedelijk heeft in de periode na de Tweede Wereldoorlog zandwinning plaatsgevonden voor het herstellen van de dorpskern. Het ontbreekt in het plangebied aan het archeologisch relevante niveau, het dekzand, waardoor sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de IJzertijd. In het aangetroffen humeuze pakket ontbreekt het aan puinresten, waardoor het onwaarschijnlijk is dat nog sprake is van funderingsresten van een boerderij uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd. Daarmee is sprake van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle periodes.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied heeft oorspronkelijk op een dekzandrug gelegen. Deze dekzandrug is van de Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen afgedekt geweest door een veenpakket. Vanaf Late Middeleeuwen is dit veen ontgonnen en is een oud bouwlanddek aangelegd.

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

De top de dekzandrug is aangemerkt als archeologisch relevant niveau voor alle periodes. Tijdens het veldonderzoek is aangetoond dat de dekzandrug niet meer aanwezig is in het plangebied. Door zandwinning in het plangebied is vanaf een diepte van 75-110 cm -Mv (4,15-4,47 m +NAP) sprake van verspoeld dekzand of terrasafzettingen. Er is geen sprake van een archeologisch relevant niveau. Na afloop van de afgraving is een humeus pakket opgebracht.

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

Zie het antwoord op vraag 2.

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

Aan de hand van het bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Deze verwachting is gebaseerd op de veronderstelde ligging van het plangebied op een dekzandrug, die gunstige omstandigheden voor bewoning heeft gehad van het Laat-Paleolithicum tot en met de Late IJzertijd. Gedurende de Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen is het plangebied waarschijnlijk afgedekt geweest onder een dunne veenlaag. Het gebied is vanaf de Late Middeleeuwen in ontginning gebracht, waarbij het ontginningslint aan de Eindsestraat ontstaan is. Hierbij is waarschijnlijk een oud bouwlanddek aangebracht. Wel wordt verwacht dat de bodemopbouw door ontgroning reeds aangetast is.

Tijdens het veldonderzoek is aangetoond dat sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle periodes. De zandwinning heeft gezorgd voor een verstoring van de ondergrond tot een diepte van 75-110 cm -Mv (4,15-4,47 m +NAP), waardoor het oorspronkelijke dekzandpakket verdwenen is in het plangebied. De aangetroffen natuurlijke afzettingen bestaan uit verspoeld dekzand, waarin geen sprake is van sporen van bodemvorming. De lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten betekent een bijstelling naar beneden van de oorspronkelijke verwachting en is van toepassing op alle archeologische periodes.

12. Conclusies en advies

Conclusie

Aan de hand van het bureauonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een dekzandrug. Het plangebied heeft gunstige omstandigheden voor bewoning gekend in het Laat-Paleolithicum tot en met de Late IJzertijd, waarna het afgedekt is geraakt met veen. Vanaf de Late Middeleeuwen is ter plaatse van de dekzandrug het ontginningslint van de Eindsestraat ontstaan. Hierdoor is aan het ontginningslint waarschijnlijk een oud bouwlanddek ontstaan. Op historische kaarten is in de vroege 19^e eeuw een boerderij in het plangebied gekarteerd, die in de late 19^e eeuw gesloopt is. Het vermoeden bestaat wel dat de bodemopbouw verstoord is geraakt door ontgronding, blijktens de ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant.

Tijdens het veldonderzoek is een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle periodes vastgesteld. Door afgraving voor zandwinning is de ondergrond tot een diepte van 75-110 cm -Mv (4,15-4,47 m +NAP) verstoord geraakt, waardoor het oorspronkelijke dekzandpakket verdwenen is in het plangebied. De aangetroffen natuurlijke afzettingen bestaan uit verspoeld dekzand, waarin geen aanwijzingen voor bodemvorming zijn aangetroffen. De lage verwachting is van toepassing op alle archeologische periodes en betekent een bijstelling naar beneden van de oorspronkelijke verwachting uit het bureauonderzoek.

Advies

In het plangebied is sprake van een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden. Het is daarom onwaarschijnlijk dat de voorgenomen ingrepen, de bouw van een woning, zal zorgen voor de verstoring van archeologische waarden in het plangebied. Wij adviseren daarom om geen nieuwe dubbelbestemming archeologie op te nemen in het nieuwe bestemmingsplan en het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen. Mochten er tijdens de ingrepen onverhoopt toch vondsten gedaan worden, dan willen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden wijzen op de wettelijke plicht om dergelijke vondsten direct te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Dongen (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Het bovenstaande vormt een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Dongen, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische waarden in het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.pdok.nl

Literatuur

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

Ball, E.A.G. en R.M. van Heeringen, 2016, *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants Zandgebied*, Amersfoort, Nederlandse Archeologische Rapporten 51 – RCE.

Berendsen, H.J.A., 2005a. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005b. *Fysisch-geografisch onderzoek, thema's en methoden*. Van Gorcum. Assen.

Berkel, G., van en K. Samplonius, 2006, *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*. Prisma.

Boer, E. de, 2005, *Dongen (NB) – Oude Baan. Archeologisch vooronderzoek*, Tilburg (BILAN-rapport 2005/102)

Bont, C. de, 1993, *Al het merkwaardige in bonte afwisseling, een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*, Waalre, Stichting Brabants Heem

Exaltus, R. en J. Orbons, 2020, *Oude Baan, Dongen, gemeente Dongen, Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*, Eijsden (ArcheoPro-rapport 19-199)

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J. W.C. Peek, en R.M. van den Berg van Saparoea, 2013. *Landschappen van Nederland*. Wageningen.

Kalisvaart, C.C., 2016, *Dongen, Eindsestraat 25, Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase)*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport V-16.0217)

Koopmanschap, H.J.L.C., 2015, *Grensgebied tussen zand en veen: Een archeologisch perspectief op de middeleeuwse ontginnings- en bewoningsgeschiedenis van de Langstraat en het aangrenzende zandlandschap*, Hilversum: Stichting Zuidelijk Historisch Contact en Uitgeverij Verloren

Koopmanschap, H.J.L.C., L.J. van der Haar, G.J.A. Sophie, 2010, *Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Dongen*, Heerenveen (Oranjewoud-rapport 2009/153)

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers.

Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

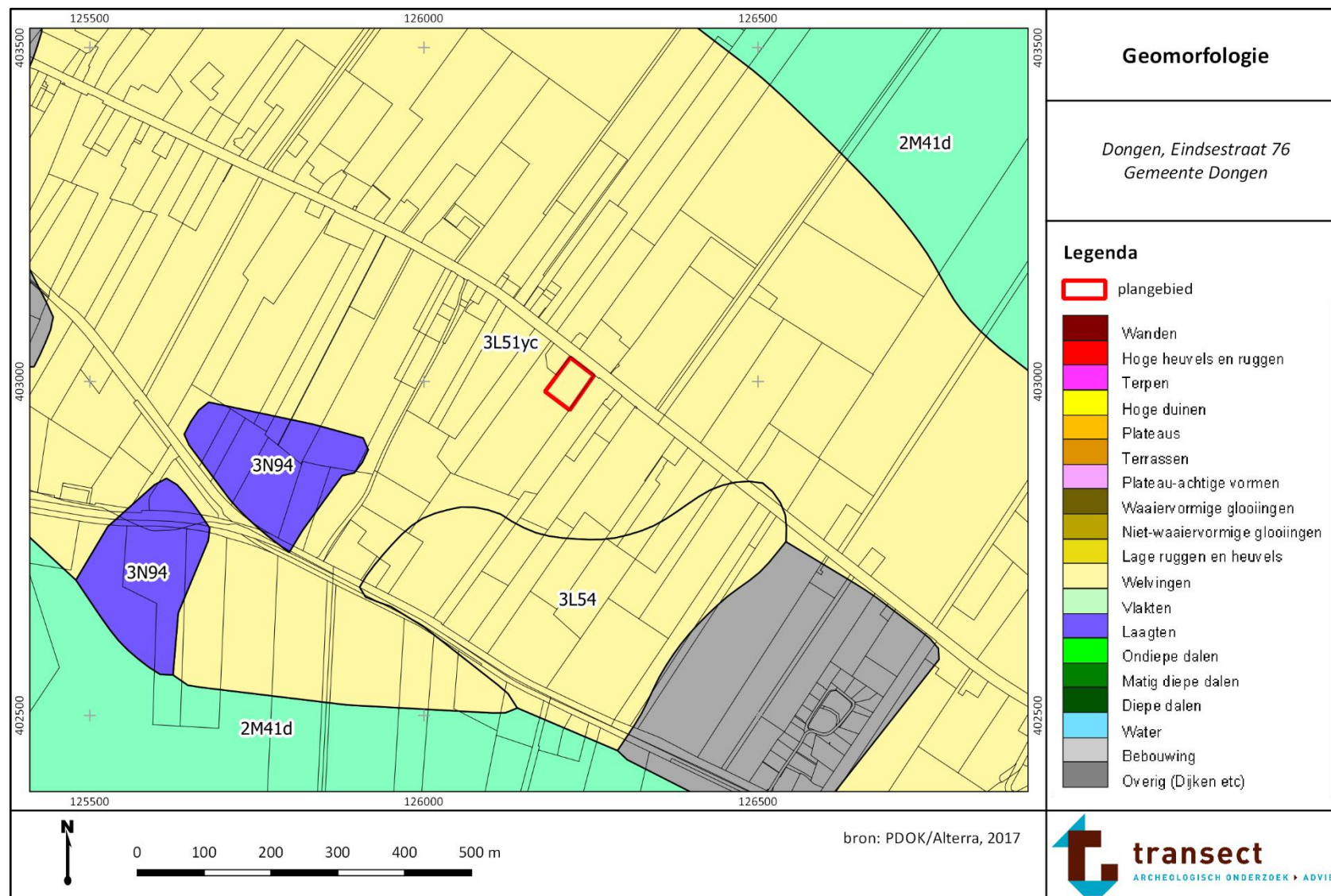
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

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

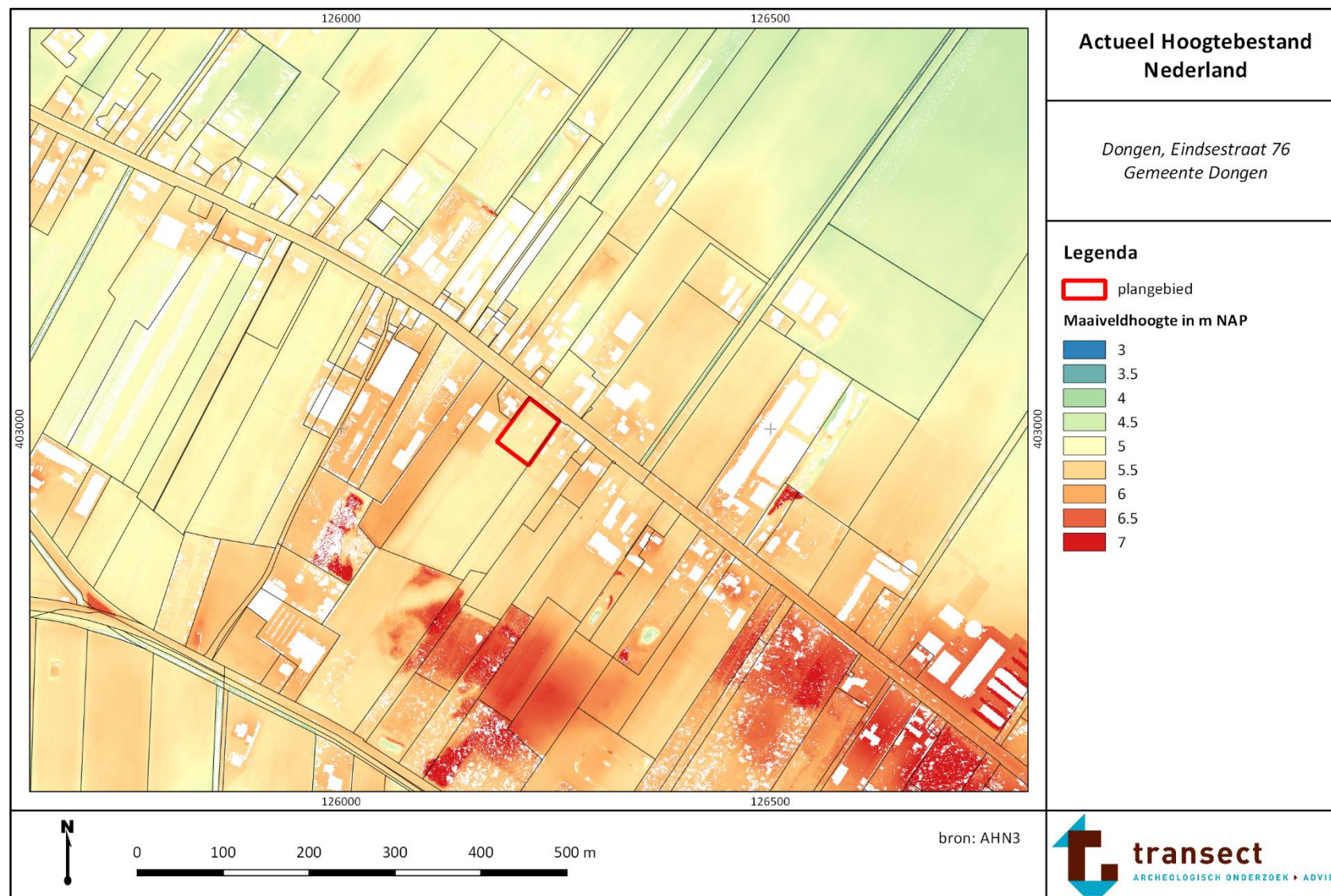
Bijlage 2. Archeologiebeleid



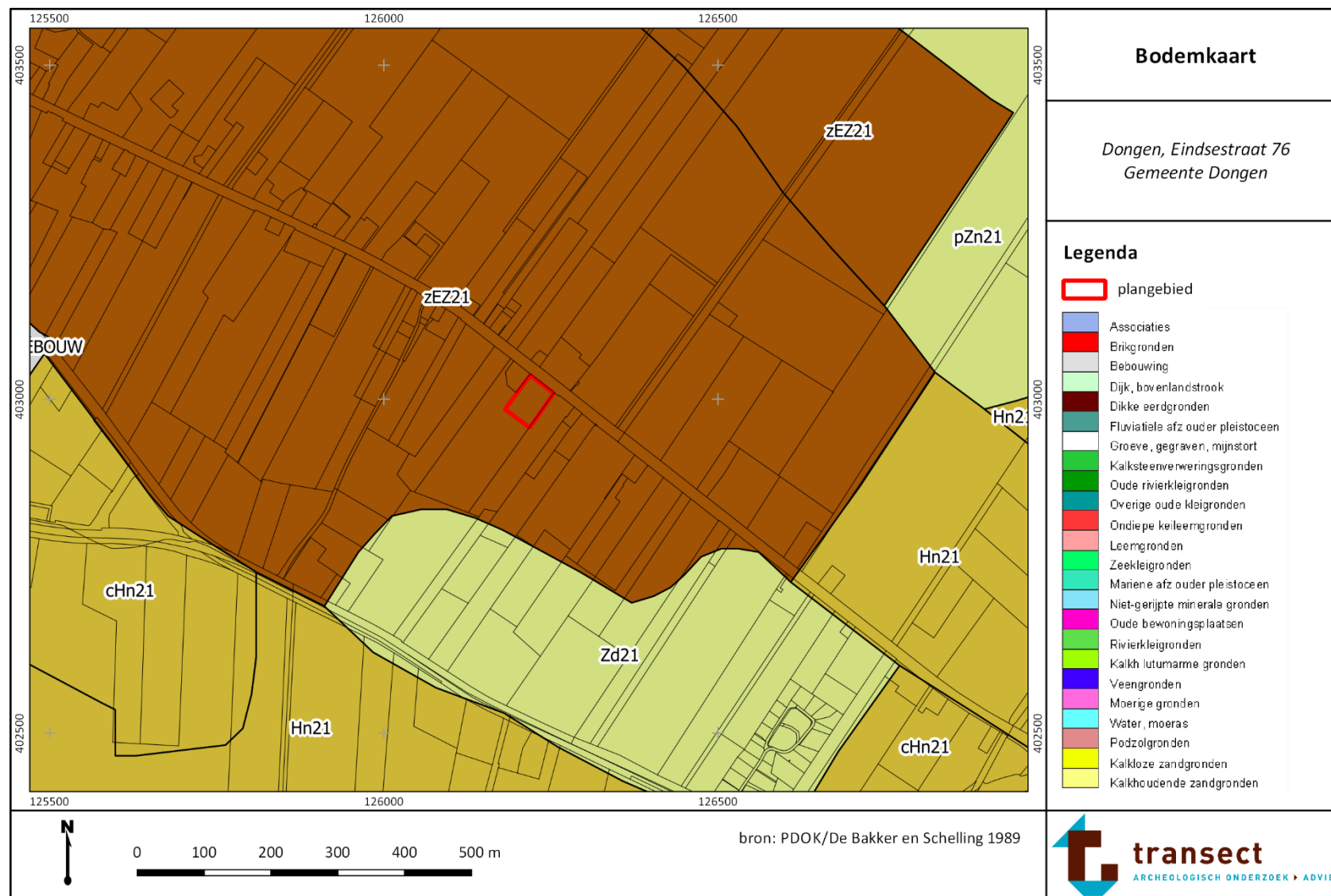
Bijlage 3. Geomorfologie



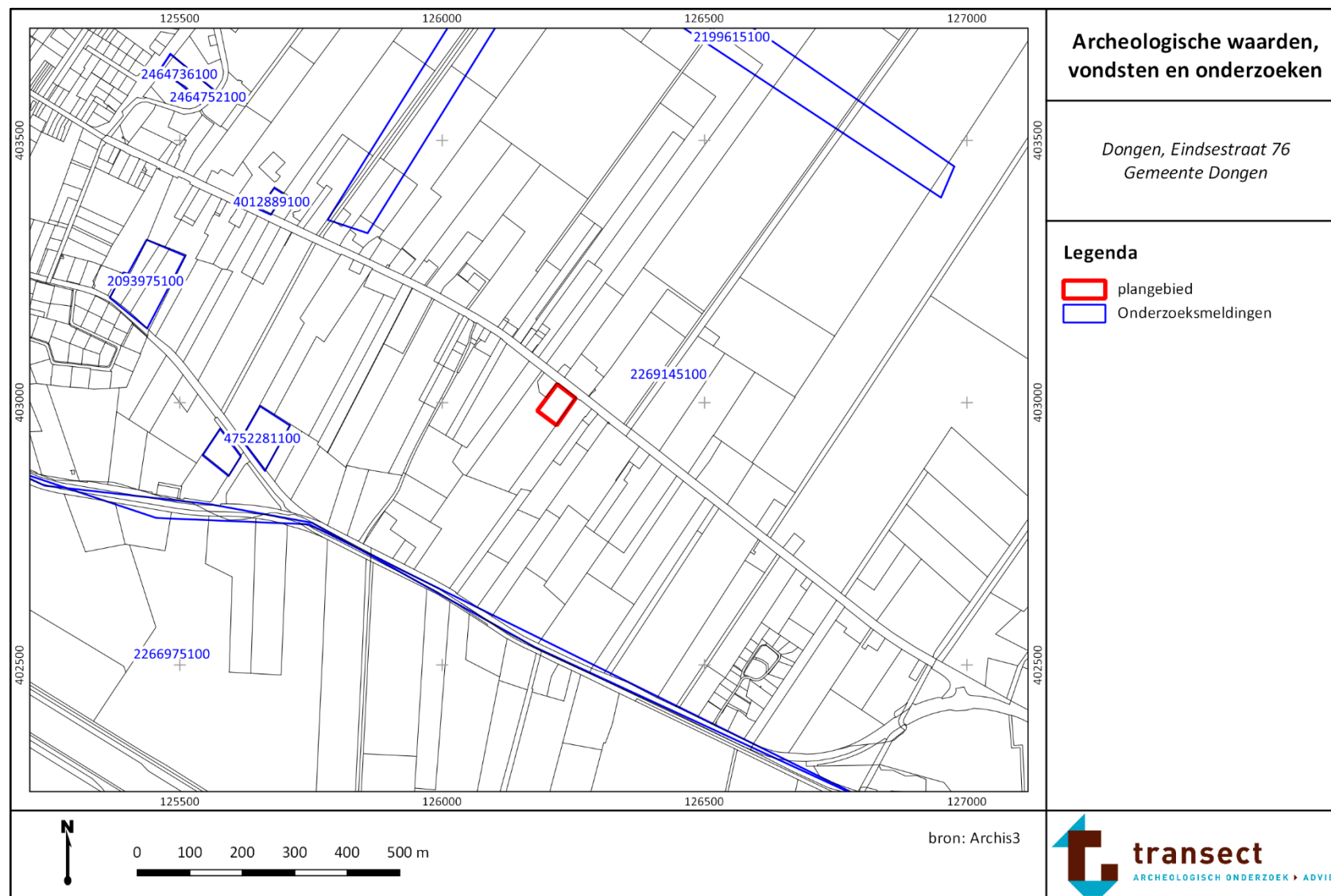
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



Bijlage 5. Bodem



Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Ontgroningenkaart



Bijlage 8. Boorpuntenkaart



Bijlage 9. Foto's van boringen

Boringen representatief voor het plangebied. De boringen zijn uitgelegd per 50 cm. De onderzijde van de boorkernen wijst naar boven..



Boring 1: 0-130 cm -Mv.



Boring 2: 0-120 cm -Mv.



Boring 3: 0-110 cm -Mv.



Boring 4: 0-110 cm -Mv.

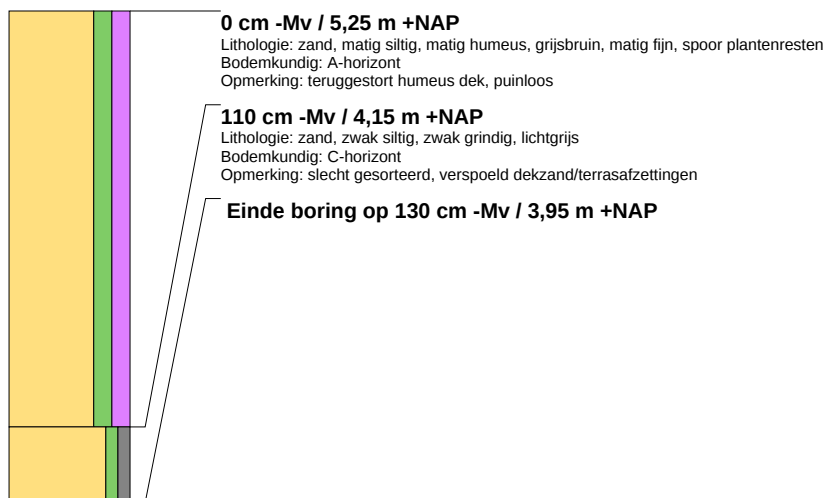


Boring 5: 0-120 cm -Mv.



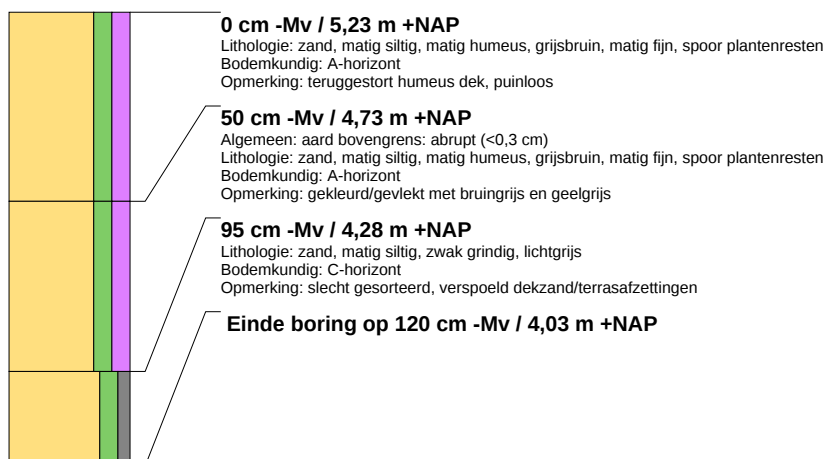
boring: 20250-1

beschrijver: JR, datum: 13-5-2020, X: 126.221, Y: 403.027, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 5,25, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Dongen, plaatsnaam: Dongen, opdrachtgever: Van Dun Advies, uitvoerder: Transect b.v.



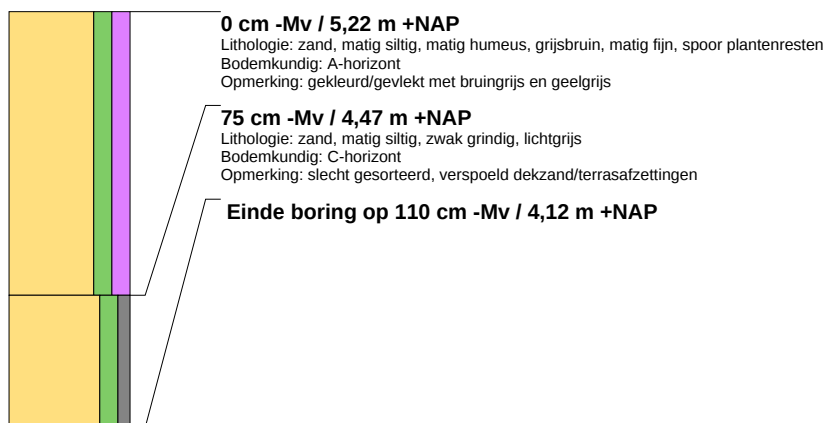
boring: 20250-2

beschrijver: JR, datum: 13-5-2020, X: 126.246, Y: 403.008, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 5,23, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Dongen, plaatsnaam: Dongen, opdrachtgever: Van Dun Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20250-3

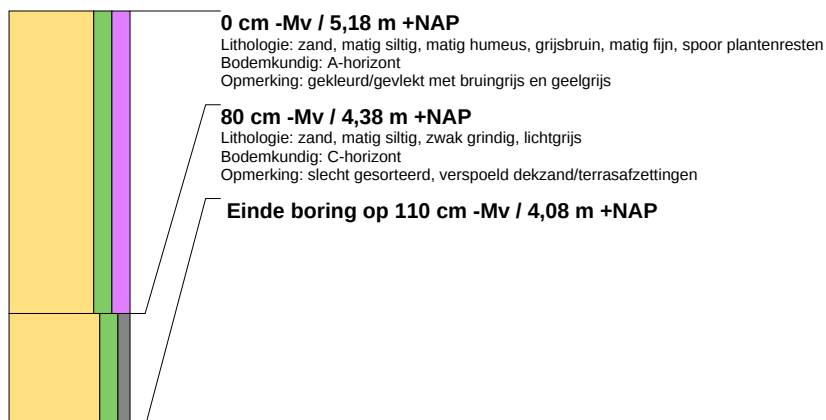
beschrijver: JR, datum: 13-5-2020, X: 126.218, Y: 402.997, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 5,22, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Dongen, plaatsnaam: Dongen, opdrachtgever: Van Dun Advies, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 20250-4

beschrijver: JR, datum: 13-5-2020, X: 126.187, Y: 402.987, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 5,18, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Dongen, plaatsnaam: Dongen, opdrachtgever: Van Dun Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20250-5

beschrijver: JR, datum: 13-5-2020, X: 126.217, Y: 402.964, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 5,25, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Dongen, plaatsnaam: Dongen, opdrachtgever: Van Dun Advies, uitvoerder: Transect b.v.

