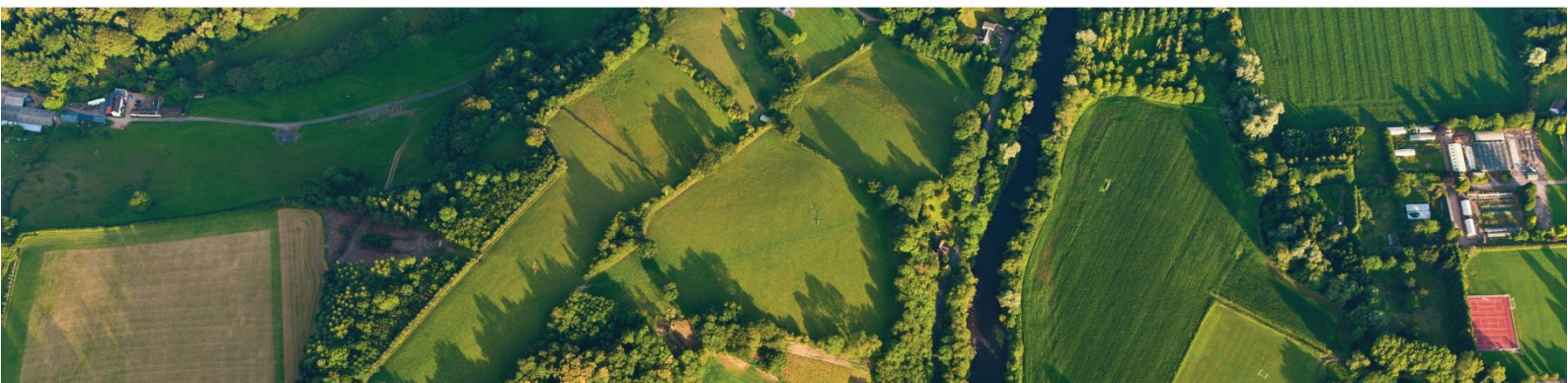




Transect-rapport 3138

Deurne, Spoorzone - Fabriekstraat Gemeente Deurne (NB)

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

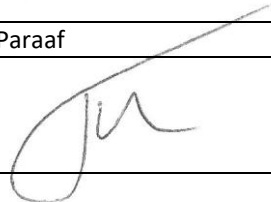
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Deurne, Spoorzone - Fabriekstraat. Gemeente Deurne (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase
Auteur	J. (Jurgen) Rap MA
Versie	Versie 1.1
Datum	23-12-2020
Projectnummer	20100078
Onderzoeksmelding	4932539100
Opdrachtgever	AROM Advies Laan door de Veste 1 5708 ZZ Helmond
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Deurne
Adviseur bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (ODZOB)
Status van de rapportage	Nog niet getoetst
Beheer documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van plangebied ten tijde van het veldonderzoek (22-12-2020). Fotograaf: J. Rap

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (senior KNA Prospector)	24-12-2020	

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 Advies heeft Transect b.v. in december 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied Spoorzone aan de Fabrieksstraat in Deurne (gemeente Deurne). De aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen sloop van de bestaande bebouwing (circa 2800 m²) en de nieuwbouw van 52 woningen in het plangebied van circa 9000 m². Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

In het kader van de benodigde bestemmingsplanwijziging is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) verkennende fase, door middel van boringen. Het onderzoek probeert antwoord te geven op de volgende vragen:

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

In het bureauonderzoek is sprake van een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum B tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een dekzandgebied, dat gunstige omstandigheden voor bewoning heeft gehad vanaf het Laat-Paleolithicum B. Gedurende het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd is de omgeving van het plangebied bewoond geweest, getuige de vondst van een grafveld uit deze periodes op 400 m ten zuidwesten van het plangebied. Het plangebied is in elk geval in de Midden-Nieuwe tijd in ontginning gebracht. Het plangebied ligt buiten de historische kern van Deurne (*'t Derp*), dat op zo'n 400 m ten noordoosten van het plangebied lag. Het plangebied blijft onbebouwd tot in de 20^e eeuw. Gedurende de 20^e eeuw wordt in verschillende fases ongeveer 4300 m² aan bedrijfsbebouwing, woningen en loodsen gerealiseerd in het plangebied, wat heeft gezorgd voor verstoringen van de ondergrond tot een diepte van circa 60-110 cm -Mv (24,0-24,5 m +NAP).

Uit het veldonderzoek blijkt dat de ondergrond in het plangebied ook buiten de bestaande bebouwing verstoord is geraakt. Deze verstoringen reiken ter plaatse van boringen 2, 3 en 6 tot een diepte van 85-100 cm -Mv (24,1-24,5 m +NAP). Deze verstoringen hebben gezorgd voor een aantasting van de top van het dekzand, waardoor circa 50-70 cm van het oorspronkelijke dekzand verstoord is geraakt. Ter plaatse van boringen 1, 4 en 5 is weliswaar nog sprake van een restant van een oud bouwlanddek vanaf 65-75 cm -Mv (24,5-24,7 m +NAP), maar de ligging tussen verschillende verstoringen maakt dat het archeologisch relevante niveau sterk versnipperd is geraakt. Hoewel theoretisch nog sprake is van een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten tussen de verstoringen, is de mate van intactheid van eventuele resten zeer twijfelachtig.

Advies

In het plangebied is sprake van een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische resten. Het is onwaarschijnlijk dat de voorgenomen ingrepen in het plangebied, de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwe woningen en infrastructuur zal zorgen voor de aantasting van archeologische resten. Daarom adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan wijzen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de

werkzaamheden op de wettelijke plicht dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Deurne (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

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

Inhoud

1.	Aanleiding.....	5
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	6
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	7
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	9
5.	Beleidskader	10
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	11
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	13
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	15
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	22
10.	Resultaten veldonderzoek.....	24
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	27
12.	Conclusie en advies	29
13.	Geraadpleegde bronnen	30
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	33
Bijlage 2.	Gemeentelijke archeologische beleidskaart	34
Bijlage 3.	Inrichtingstekeningen toekomstige situatie.....	36
Bijlage 4.	Geomorfologische kaart.....	37
Bijlage 5.	Maaiveldhoogte (AHN3).....	38
Bijlage 6.	Bodemkaart.....	40
Bijlage 7.	Archeologische waarden en onderzoeken (Archis3)	41
Bijlage 8.	Boorpuntenkaart.....	42
Bijlage 9.	Foto's van boorkernen	43
Bijlage 10.	Boorbeschrijvingen.....	44

1. Aanleiding

In opdracht van AROM Advies heeft Transect¹ b.v. in december 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied Spoorzone aan de Fabriekstraat in Deurne (gemeente Deurne). De aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen sloop van de bestaande bebouwing (circa 2800 m²) en de nieuwbouw van 52 woningen in het plangebied van circa 9000 m². Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

In het huidige bestemmingsplan “Spoorzone-Middengebied” uit 2013 (geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl) heeft het plangebied geen archeologische dubbelbestemming. Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Deurne heeft het plangebied een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten in het buitengebied (Alkemade, 2008). In dergelijke gebieden geldt een archeologische onderzoeksplicht voor ingrepen groter dan 2500 m² die de ondergrond dieper dan 50 cm -Mv verstoren.

Dit archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 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 (verkennend booronderzoek).

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. Informatie verkregen van de heemkundekring H.N. Ouwerling is verwerkt in hoofdstuk 8. Een overzicht van de geraadpleegde literatuur is weergegeven in hoofdstuk 13.

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. De werkwijze van het veldonderzoek is nader toegelicht in hoofdstuk 10.

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
4. 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 onderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

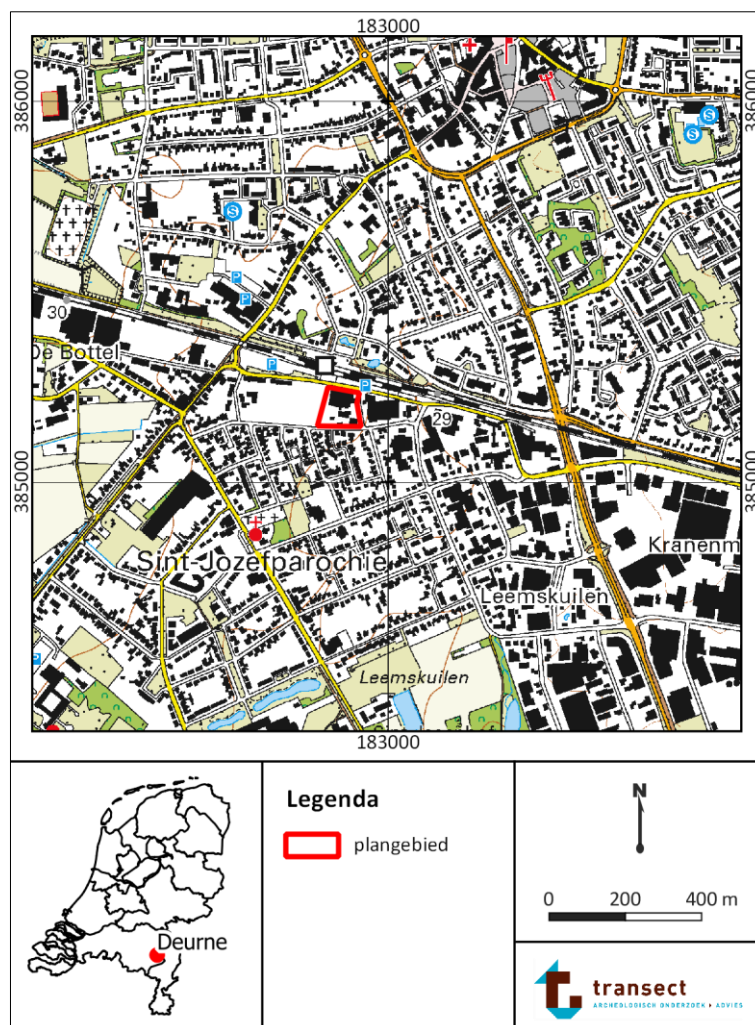
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 (bureauonderzoek) en protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Deurne
Toponiem	Spoorzone Fabriekstraat
Gemeente	Deurne
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	52C
Kadastraal perceel	DNE00-N-352, N-407- N-529, N-530, N-531, N645, N-646, N-980, N-981, N-1311, N-3092, N-3094, N-3095
Centrumcoördinaat	182.896 / 385.190
Oppervlakte plangebied	9000 m ²

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 een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan de Fabriekstraat in Deurne (gemeente Deurne). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het plangebied omvat verschillende kadastrale percelen van DNE00 sectie N, met een gezamenlijke oppervlakte van ongeveer 9000 m². De noordgrens van het plangebied wordt gevormd door de Fabriekstraat, de zuidgrens door de Steenovenweg. De oostgrens van het plangebied wordt gevormd door de Laurens Costerstraat. De westgrens van het plangebied bestaat uit een greppel tussen een groenstrook en een speeltuin. Ten tijde van het onderzoek was circa 2800 m² van het plangebied bebouwd met een vouwkartonfabriek. Het overige deel van het plangebied was braakliggend of bestraat met asfalt (circa 6200 m²).



Figuur 1. De locatie van het plangebied op een topografische kaart (bron kaart: www.opentopo.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Planvorming	Sloop bestaande bebouwing, nieuwbouw 52 woningen aanleg kabels, leidingen, wegen en plantsoenen
Bodemverstorende werkzaamheden	Graaf- en sloopwerkzaamheden in het gehele plangebied

Het voornemen bestaat om in het plangebied de bestaande bebouwing te slopen en nieuwe woningen te realiseren. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. In 2017 is aan de zuidzijde van het plangebied reeds circa 1500 m² aan bebouwing bovengronds gesloopt.

- De bestaande bedrijfsbebouwing zal zowel boven- als ondergronds worden gesloopt. Hiertoe zal de ondergrond in het plangebied tot 60-110 cm -Mv (24,0-24,5 m +NAP) geroerd worden. Van de funderingen van bebouwing aan de zuidzijde van het plangebied zijn geen bouwtekeningen beschikbaar, waardoor de exacte verstoringsdiepte te behoeve van sloop hier nog niet bekend is
- Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 3. In het plangebied zullen in de toekomst 52 nieuwe woningen worden gerealiseerd. Rondom deze woningen worden nieuwe wegen, kabels, leidingen en plantsoenen aangelegd. Hiertoe zal de ondergrond in het gehele plangebied geroerd worden. Aangezien de plannen zich nog in de bestemmingsplanfase bevinden, is niet bekend wat de exacte diepte van de verstoringen zal zijn.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Archeologieverordening Deurne
Onderzoeksgrens	2500 m ² en >0,5 m -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2022 in werking zal treden.

Het vigerende gemeentelijke archeologiebeleid inzake het plangebied is verankerd in de Archeologieverordening Deurne, aangezien in het bestaande bestemmingsplan 'Spoorzone Middengebied' (2013) geen dubbelbestemming archeologie is opgenomen. Op de beleidskaart is het plangebied gekarteerd in een zone met een 'Gematigde archeologische verwachting (categorie 4)': hier is op basis van geologische en bodemkundige opbouw een verwachting op een middelhoge dichtheid aan archeologische sporen/vindplaatsen vastgesteld (Alkemade, 2008; bijlage 2). In dergelijke gebieden zijn ingrepen kleiner dan 2500 m² en die de ondergrond minder dan 50 cm -Mv verstoren vrijgesteld van archeologisch onderzoek. In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging is het noodzakelijk de verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten vast te stellen.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Brabants zandgebied
Bodem	Bebouwd
Geomorfologie	Bebouwd
Maaiveld	Circa 25,1 – 25,5 m +NAP
Grondwater	Circa 80-200 cm -Mv

Landschapsgenese

Deurne ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en direct op de Peelrandbreuk, daarmee ligt het oostelijke deel van Deurne op de Peelhorst en het westelijke gedeelte op de Roerdalslenk (Berendsen, 2005). De Centrale Slenk (Roerdalslenk) is een door tektonische bewegingen ontstane laagte, die zich tussen de Peelhorst (de lijn Roermond – Milheeze – Lith) en de Kempenhorst bevindt (Gilze-Rijen – Oosterhout; Berendsen, 2005; De Mulder *et al.*, 2003). Vanaf het midden van het Pleistoceen (circa 850000 jaar geleden) hielden de Rijn en de Maas op door de Slenk te stromen, waardoor deze zich geleidelijk kon opvullen met terrestisch sediment. Dit leidde uiteindelijk tot een pakket afzettingen met een dikte van circa 35 m dik (Berendsen, 2005; Schokker, 2003). Slechts de bovenste meters van dit pakket bestond uit dekzand (Formatie van Bortel; De Mulder *et al.*, 2003). Als gevolg van een zeer koud klimaat traden in de laatste ijstijd, het Weichselien, grootschalige verstuivingen van zand op, met name gedurende de periode tussen 55000 en 15000 jaar geleden (het Pleniglaciaal). Het zand verstuift door sterke winden vanuit de drooggelegen beddingen van beken en rivieren en vanuit het drooggelegen Noordzee-bekken. Er was vanwege het barre klimaat geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. Het zand werd als dekzand in een dunne deken op de oude rivierafzettingen van de Peelhorst afgezet in welvingen, ruggen en vlakten. Grote dekzandruggen zijn er niet, aangezien op de relatief hoger gelegen Peelhorst weinig sprake was van luwte zodat het dekzand kon worden ingevangen (Berendsen, 2005).

De afzetting van het dekzand in de Slenk vond plaats in verschillende fasen, waar hoofdzakelijk bij verminderde aanvoer fijner sediment werd afgezet of zelfs bodemvorming kon optreden (Schokker, 2003). Met name in de periode tussen 40000 en 30000 jaar geleden was er sprake van een kleine klimatologische opleving, waardoor verstuiving verminderde (het Hengelo-Denekamp interstadiaal). Gedurende die periode kenmerkte de Slenk zich als een relatief vochtig gebied, waarin permafrost en ondiepe kleine meren voorkwamen (Schokker, 2003). De afgenomen verstuiving en de hoge vochtigheid in het gebied leidden ertoe dat het fijner sediment (silt) werd ingevangen in de meren in het gebied. Hierdoor kon zich een circa 1,0 tot 2,0 m dikke leemlaag vormen, die geologisch gezien tot het Liempde Laagpakket wordt gerekend (De Mulder *et al.*, 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 (De Mulder *et al.* 2003).

Na het Hengelo-Denekamp interstadiaal koelde het klimaat af en trad verdroging op, waardoor de intensiteit van verstuiving toenam. Hierdoor kon gefaseerd een dik pakket dekzand tot stand komen. Vooral in de laatste fasen van het Weichselien (tijdens de Vroege- en Late-Dryas), waren de verstuiving en afzetting van zand erg sterk. De grote hoeveelheid zand, die toen nog is verplaatst, heeft geleid tot de vorming van enkele zeer grote dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen. Deze grote ruggen liggen dwars op de Slenk (Berendsen, 2005). Ook op lokaal niveau hebben zich grote duinen, ruggen en welvingen gevormd. Deze kunnen soms zelfs wel één tot twee meter boven hun omgeving uitsteken. Aan de randen van de Slenk op de overgang naar de Peelhorst hebben zich ook enkele grote duincomplexen gevormd, die later van grote invloed zijn op de natuurlijke afwatering in het gebied.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10000 v. Chr.) trad een drastische klimaatsopwarming op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Hierdoor werd de zandverstuiving aan banden gelegd en trad in de top van het dekzand bodemvorming op (podzolering). Er ontstond zodoende een landschap dat bestond uit dichtbegroeide zandruggeten en -koppen met daaromheen vochtige, laaggelegen delen, waar beken stroomden en zich veen kon ontwikkelen.

Geologie

Op basis van ondergrondmodellen in het Dinoloket is vast te stellen dat in de omgeving van het plangebied tot een diepte van 2,0-4,0 m -Mv (21,0-23,0 m +NAP) de Formatie van Boxtel (dekzand) voor komt (boringen B52C0372; B52C1734 en B52C1737). Alleen ter plaatse van boring B52C1737, op ongeveer 250 m ten zuiden van het plangebied, wordt tot een diepte van circa 1,5 m -Mv (23,7 m +NAP) het Laagpakket van Wierden onderscheiden (www.dinoloket.nl).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd wegens de ligging in bebouwd gebied (bijlage 4; Alterra, 2017). Het deel van de bebouwde kom waarin het plangebied zich bevindt ligt op de overgang van een dekzandwelling naar een dekzandrug, al dan niet met oud bouwlanddek (kaartcodes 3L51yc en 3B53yc; Alterra, 2017). De dekzandrug strekt zich verder uit richting het noordwesten en westen en wordt op 300 m ten westen van het plangebied doorsneden door een beekdal (kaartcodes 3H42, 22R23 en 22R42L).

Maaiveldhoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; bijlage 5) is te zien dat het maaiveld in het plangebied 25,1 tot 25,6 m +NAP is. Aan de zuidzijde van het plangebied zijn rechthoekige tot vierkante depressies en verhogingen zichtbaar van 10-20 cm. Dit betreffen waarschijnlijk de locaties waar funderingen zijn achtergebleven of bestrating is verwijderd.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is de exacte bodemsoort niet bekend, aangezien het plangebied in bebouwd gebied ligt (bijlage 6; Alterra, 2015). Rondom het bebouwd gebied komen enkeerdgronden voor (bodemkaartcode EZg23 en zEZ21; Alterra, 2015). Dit type gronden is ook in het plangebied te verwachten. Deze gronden werden over het algemeen op de middelhoge zandgronden aangelegd op de plek waar de bouwlanden lagen (Berendsen, 2005). 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 meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (Berendsen, 2000). Daarbij worden de lage enkeerdgronden (kaartcode EZg23) over het algemeen aangelegd op de relatief lager gelegen gronden aan de rand van een beekdal. De hoge zwarte enkeerdgronden (kaartcode zEZ21) ontstaan over het algemeen in de wat hoger gelegen gebieden.

Op de bodemkaart staat voor het plangebied geen grondwatertrap (GWT) gekarteerd. Uit grondwatermetingen in de omgeving (aan de Tramstraat, circa 200 m ten noordwesten) is bekend dat het grondwater hier voorkomt tussen circa 80 en 200 cm -Mv (www.dinoloket.nl).

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
Archeologisch terrein (monument)	Nee, wel op enige afstand
Verwachting gemeentelijke beleidsadvieskaart	Gematigd
Archeologische waarnemingen / vondstmeldingen	Geen

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart is te zien dat het plangebied ter plaatse van een gebied met een gematigde (middelhoge) archeologische verwachting ligt (Alkemade, 2008; bijlage 2). Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in het een dekzandlandschap, dat historisch gezien weinig tot geen bewoning heeft gehad.

Bekende waarden

Het plangebied valt binnen de contour van een eerder uitgevoerd bureau- en booronderzoek (Van den Berg en Schrijvers, 2008). Uit het bureauonderzoek blijkt dat sprake is van een hoge verwachting voor het westelijk deel van het gebied, te relateren aan de ligging op het terrein van voormalige hoeve 'Groot Binderen' (circa 800 m ten westen van onderhavig plangebied). Doordat in dit deel van het onderzochte gebied geen bodemverstoringen plaats zouden vinden zijn in het plangebied geen boringen gezet. Tijdens het onderzoek zijn geen boringen uitgevoerd in onderhavig plangebied. Wel zijn deze direct ten westen van het plangebied uitgevoerd. Hieruit blijkt dat tot een diepte van 40-80 cm -Mv (24,4-25,1 m +NAP) sprake is van puinhoudende ophooglagen, direct op de C-horizont. Er is hier geen aanvullend onderzoek aanbevolen, omdat de ondergrond als verstoord is beschouwd (Van den Berg en Schrijvers, 2008; onderzoeksmelding 2163497100).

Het plangebied maakt geen deel uit van een terrein van archeologische waarde (AMK-terrein) en er zijn geen vondstmeldingen bekend in het plangebied. In de omgeving van het plangebied is wel een AMK-terrein bekend en zijn meerdere onderzoeken en vondsten bekend (bron: Archis3; bijlage 7).

- Op ongeveer 430 m ten noorden van het plangebied ligt AMK-terrein 16808, dat als zodanig is ingetekend wegens de historische kern van Deurne (bron: Archis3). De contour van het terrein is bepaald aan de hand van de kaarten van Van Deventer uit de 16^e eeuw en de kadastrale Minuut uit 1811-1832. Binnen het gebied worden nederzettingsterreinen, erven en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht. Op ongeveer 450 m te noordoosten van het plangebied, aan de Derpsestraat 1a-e is op het AMK-terrein een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat vanaf een diepte van 10 cm -Mv een oud bouwlanddek aanwezig is. In de top van het dekzand zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen, deze zijn waarschijnlijk opgenomen in de basis van het bouwlanddek. Er is een hoge verwachting op de aanwezigheid van resten uit met name de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (Van Bussel en Rap, 2020; onderzoeksmelding 4869854100).
- Aan de Derpsestraat 39-51, op circa 400 m ten oosten van het plangebied, is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek is een oppervlakte van circa 1700 m² onderzocht. Uit het onderzoek is gebleken dat de ondergrond grotendeels tot in het archeologisch relevante niveau in de C-horizont verstoord is geraakt. Op enkele plaatsen is een dun restant van de oude A-horizont waargenomen. Daar waar de bodem intact was waren een A- en C-horizont aanwezig, waarin sporen zijn aangetroffen van een erf en erfgerelateerde sporen uit de Late-

Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Er zijn dermate weinig resten aangetroffen dat de aard van de vindplaats niet met zekerheid kon worden vastgesteld. Door de lage waardering van de vindplaats is geadviseerd het gebied vrij te geven (Nater en Sophie, 2020; onderzoekmelding 4695630100; vondstlocatie 1213103). De bevoegde overheid heeft besloten dat de resten echter toch nader moeten worden onderzocht middels een opgraving. Een opgraving is ten tijde van onderhavig onderzoek nog niet in Archis aangemeld.

- Op ongeveer 300 m ten westen van het plangebied, ter plaatse van de Lidl aan de Katoenstraat, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek is vastgesteld dat het plangebied waarschijnlijk op een dekzandwieling ligt, die gedurende de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd in gebruik is geweest als landbouwgebied. Uit het veldonderzoek is gebleken sprake is van een 40-50 cm dik restant van een oud bouwlanddek, dat onder een moderne ophooglaag ligt van 20-60 cm dikte. Dit ligt direct op de C-horizont. Het ontbreken van andere horizonten is waarschijnlijk het gevolg van afgraving. Er is geen aanvullend onderzoek aanbevolen (De Boer, 2006; onderzoeksmelding 2110513100).
- Op ongeveer 400 m ten zuidwesten van het plangebied zijn 4 vondsten gemeld. Deze vondstmeldingen houden verband met een urnenveld dat in 1837 is aangetroffen door ingekwartierde militairen. De urnen dateren uit de Late Bronstijd (vondstmelding 3117596100; 3117563100; 2864488100) tot en met de IJzertijd of Romeinse tijd (vondstmelding 3117563100; 2864488100). Tussen de urnen zijn stukken bewerkt vuursteen aangetroffen, zoals geslepen stenen bijlen, schrabbers en een schachtdoornspits (vondstmelding 2864488100; 3123135100). Ook zijn bronzen en barnstenen sieraden aangetroffen (vondstmelding 3117563100; 2864488100). Hier is waarschijnlijk sprake van een grafveld dat gedurende langere tijd in gebruik is geweest (Archis3).

Er is waarschijnlijk sprake van een oud bouwlanddek in het plangebied, dat in dikte kan variëren van 40-80 cm. Er is nabij het plangebied nog een uitspraak gedaan over de leeftijd van het esdek. Afhankelijk van de ontginningsgeschiedenis van de akker kan dit dateren vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Midden-Nieuwe tijd. Waarschijnlijk is de top van het bouwlanddek aangetast door moderne werkzaamheden. Het landschap is in elk geval in het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd in gebruik geweest, getuige de aanwezigheid van een grafveld. Ergens in het dekzandlandschap moet een nederzetting uit deze periodes gelegen zijn. Mogelijk is sprake van een continue bewoning van het gebied.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Eslandschap
Historische bebouwing	Vanaf circa 1950
Historisch gebruik	Bouwland, heide
Huidig gebruik	Braakliggend, bebouwd
Bodemverstoringen	Funderingen tot circa 110 cm -Mv

Het plangebied bevindt zich in het Oost-Brabants dekzandgebied, waarvan wordt aangenomen dat dit vanaf het begin van de Vroege-Middeleeuwen (circa 450 n.Chr.) al voortdurend bewoond is geweest (Alkemade, 2008). In de periode tot circa 575 na Chr. bestond bewoning uit geïsoleerde gemeenschappen die met name leefden op de hoger gelegen delen van het landschap (bijvoorbeeld dekzandruggen en -welvingen). Hierna begonnen Merovingische boerengemeenschappen zich hier te vestigen. Men leefde in deze periode van de akkerbouw en veeteelt (De Bont, 1993). Bovendien is Deurne vermoedelijk in die tijd uitgegroeid tot een dorp, dat dan ook wel bekend stond als *Durninum*. Deze benaming is terug te leiden tot de vroege 8^e eeuw na Chr., uit de vermelding in een oorkonde van de kerk van Bakel (bron: www.deurnewiki.nl).

Het plangebied bevond zich gedurende de vroege 19^e eeuw op ongeveer 400 m ten zuidwesten van het buurtschap 't Derp'. Op de kadastrale Minuut uit 1811-1832 is te zien dat het plangebied in het akkercomplex 'De Hoeve Maas' ligt (figuur 2; bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Ten noorden van het plangebied ligt de 'Paarde Hemel', ten oosten van het plangebied liggen ook 'De Bunders', 'De Kuilen' en 'De Nieuwe Erven'. De percelen waarop het plangebied liggen zijn aangemerkt als 'heide' en als 'bouwland'. Het is daarom waarschijnlijk dat de percelen pas in de Midden-Nieuwe tijd in ontginning zijn gebracht.

Op de historische kaarten is zichtbaar dat het plangebied tot de late 19^e eeuw nog buiten de bebouwde kom ligt (figuur 3). Gedurende de vroege 20^e eeuw wordt ten westen van het plangebied een steenfabriek gebouwd. Aan de zuidzijde van het plangebied is dan een woning zichtbaar (figuur 4). Gedurende het midden van de 20^e eeuw wordt het zuidelijk deel van het plangebied bebouwd met een erf, de bebouwing aan de noordzijde van het plangebied komt gefaseerd tot stand tussen 1955 en 1980 (figuur 5-6). Het erf gaat in de loop van de 20^e eeuw onderdeel uitmaken van het bedrijf aan de noordzijde van het plangebied. De bebouwing breidt zich geleidelijk uit over het plangebied, waarbij in de late 20^e eeuw circa 4300 m² van het plangebied bebouwd is (figuur 7-8). De bebouwing aan de zuidzijde van het plangebied is in de periode 2016-2018 gesloopt (figuur 8-9). Voor zover bekend bij opdrachtgever en initiatiefnemer zijn de funderingen nog in de ondergrond aanwezig.

Militair Erfgoed

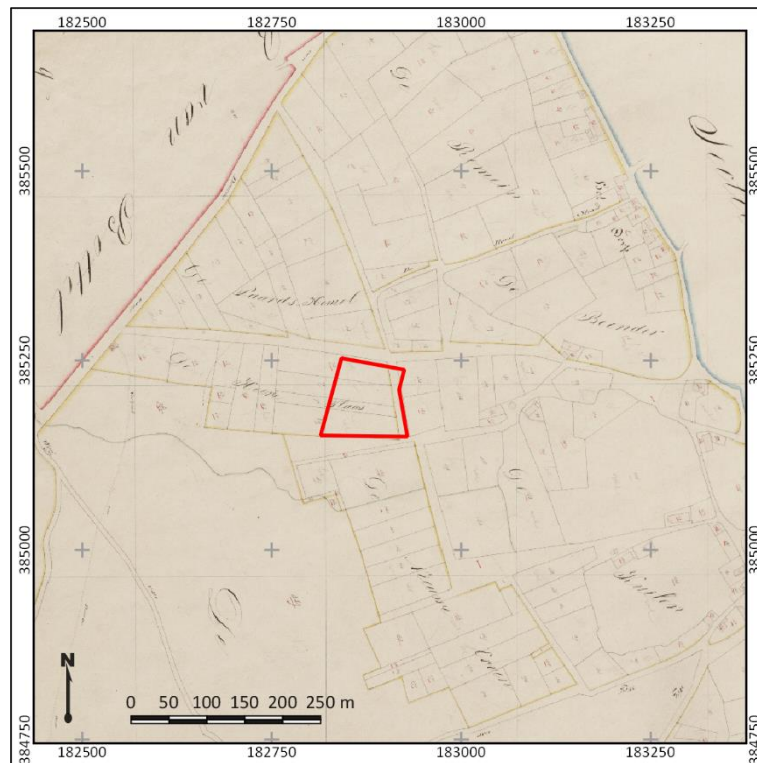
De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME), het Brabants Historisch Informatie Centrum en Traces of War geven geen aanwijzingen dat er in het plangebied erfgoed uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig is (bron: www.ikme.nl; www.bhic.nl; www.tracesofwar.nl). Ook zijn bij de explosieevendiensten geen explosievenonderzoeken bekend (bron: www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart). Op de Kaart van Verdedigingswerken zijn geen restanten van kastelen of landwerken bekend in de omgeving van het plangebied. Dergelijke resten bevinden zich wel ten noorden van Deurne (www.landschapnederland.nl/militaire-landschapskaart).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

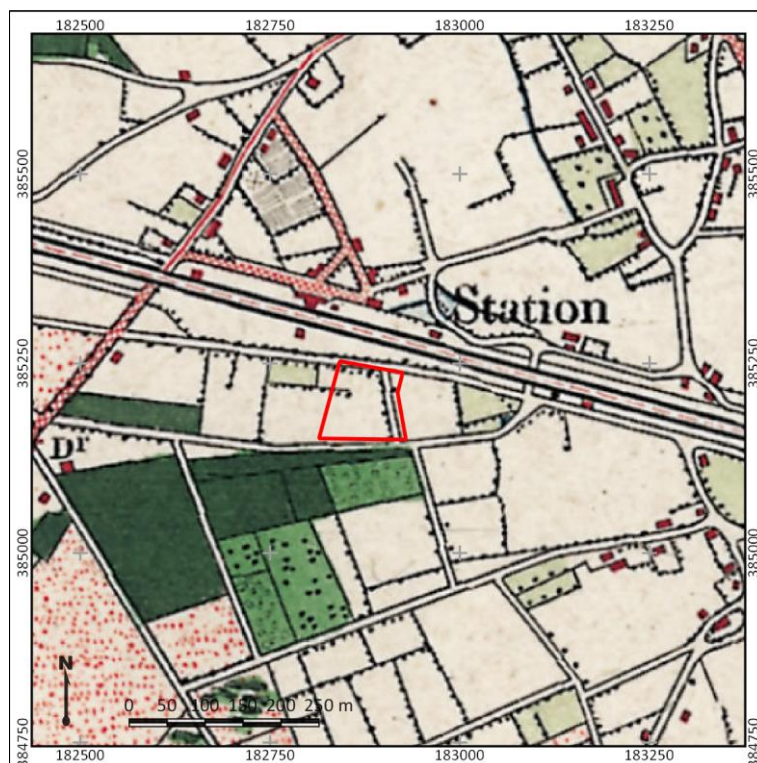
- Aan de noordzijde van het plangebied staat op dit moment nog circa 2800 m² aan bebouwing (figuur 9 en 10). Ten oosten van de bebouwing is het terrein verhard met beton en asfalt. Van de nog staande bebouwing blijkt uit bouwtekeningen dat het geheel gefundeerd is op een

combinatie van poeren en betonbalken tot een diepte van 60-110 cm -Mv (24,0-24,5 m +NAP), die verspreid over de bebouwing in verschillende combinaties voorkomen. Er zijn geen putten, schachten of kelders bekend.

- Het gebied ten zuiden van de huidige bebouwing was ten tijde van het onderzoek braakliggend. Hier is reeds bebouwing gesloopt in de periode 2016-2018 (figuur 11). Voor zover bekend zijn alleen de bovengrondse delen van deze bebouwing verwijderd, eventuele funderingen kunnen nog in de ondergrond aanwezig zijn. Bij opdrachtgever en initiatiefnemer zijn geen bouwtekeningen beschikbaar van deze bebouwing. Het ligt echter voor de hand dat deze bebouwing op soortgelijke wijze gefundeerd is als de panden aan de noordzijde van het plangebied.
- De bouw van een steenfabriek ten westen van het plangebied kan in de wijde omgeving van de fabriek hebben gezorgd voor verstoringen van de ondergrond. Het leem waarvan de stenen gebakken werden, kan soms in de wijde omgeving ervan gewonnen zijn in leemputten. Vooralsnog is niet duidelijk of dit ook daadwerkelijk in het plangebied gebeurd is.
- Op de Ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant zijn geen ontgrondingsvergunningen bekend voor het plangebied in de periode 1950-1998 (Provincie Noord-Brabant, 2015; niet als kaartbeeld opgenomen).
- Uit de Omgevingsrapportage Noord-Brabant blijkt dat op het terrein in het verleden wel een aantal milieukundige bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Hieruit blijkt dat sprake is van verontreinigingen centraal in het plangebied en aan de noordwestzijde van het plangebied (bron: Tritium Advies; figuur 11). In de toekomst zal nog een sanering plaats moeten vinden om deze verontreiniging weg te nemen. Aan de zuidzijde van het plangebied zijn voor zover bekend alleen verkennende onderzoeken uitgevoerd, waaruit nog geen gravende sanering voort is gekomen. Wel is aan de zuidoostzijde van het plangebied in 2018 een leeflaag aangebracht van 20-30 cm dikte over een oppervlakte van circa 500 m² (bron: noord-brabant.omgevingsrapportage.nl)



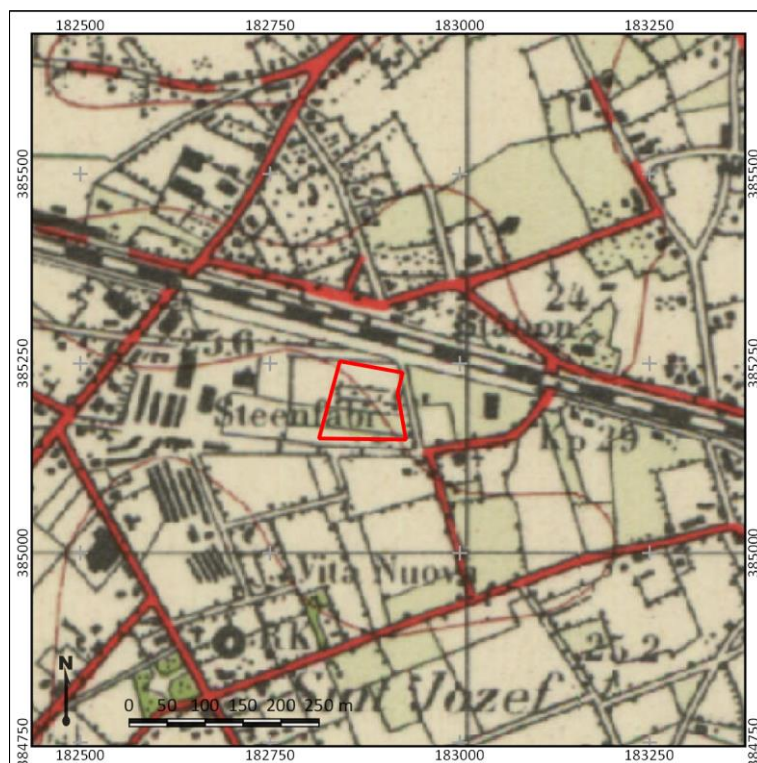
Figuur 2. De ligging van het plangebied op de kadastrale Minuut uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



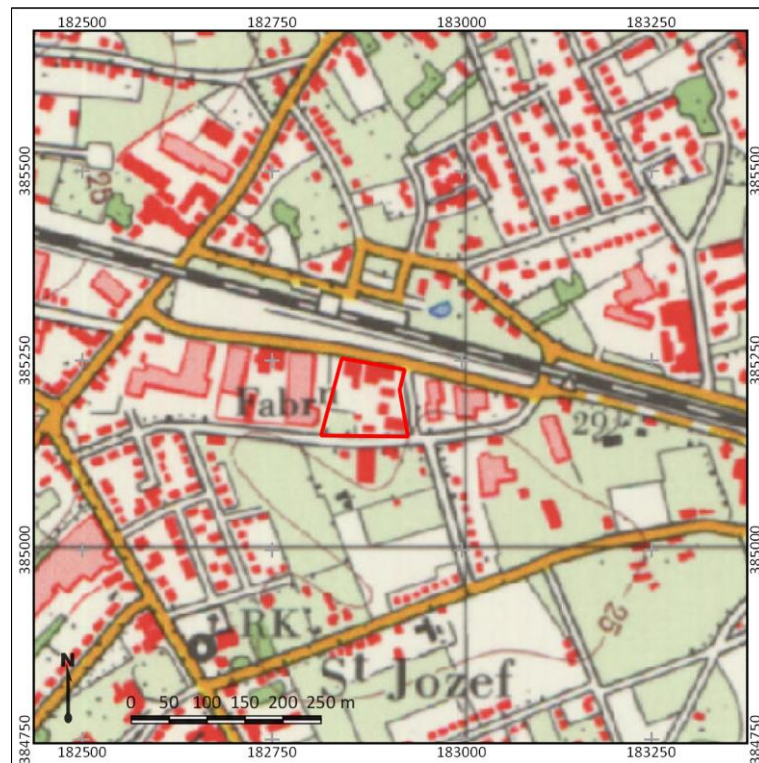
Figuur 3. De ligging van het plangebied op een historisch-topografische kaart uit 1890. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 4. De ligging van het plangebied op een kaart uit circa 1920.
Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 5. De ligging van het plangebied op een kaart uit circa 1955.
Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 6. De ligging van het plangebied op een kaart uit circa 1980.
Bron: www.topotijdreis.nl.



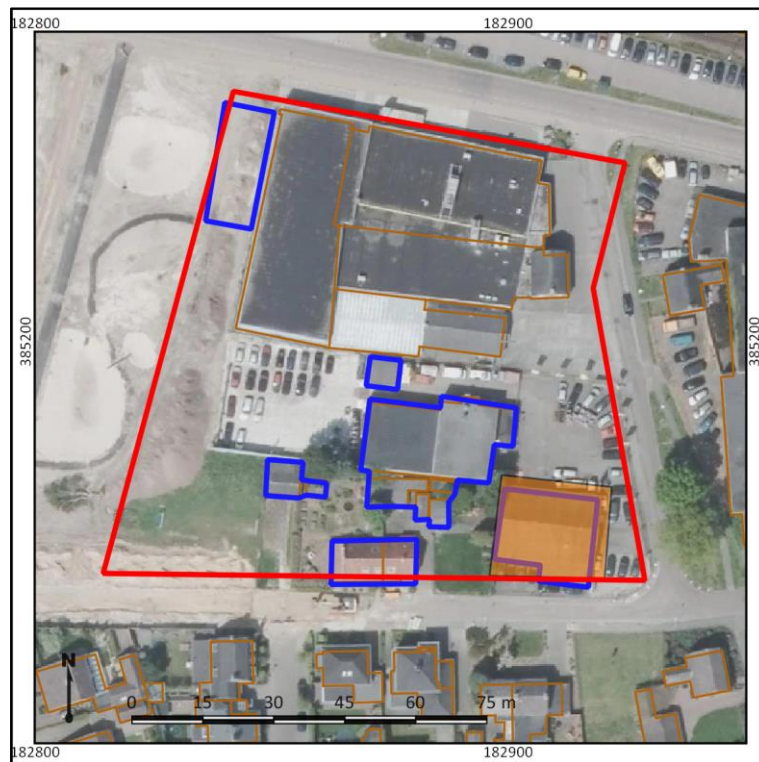
Figuur 7. De ligging van het plangebied op een kaart uit 1999. Bron:
www.topotijdreis.nl



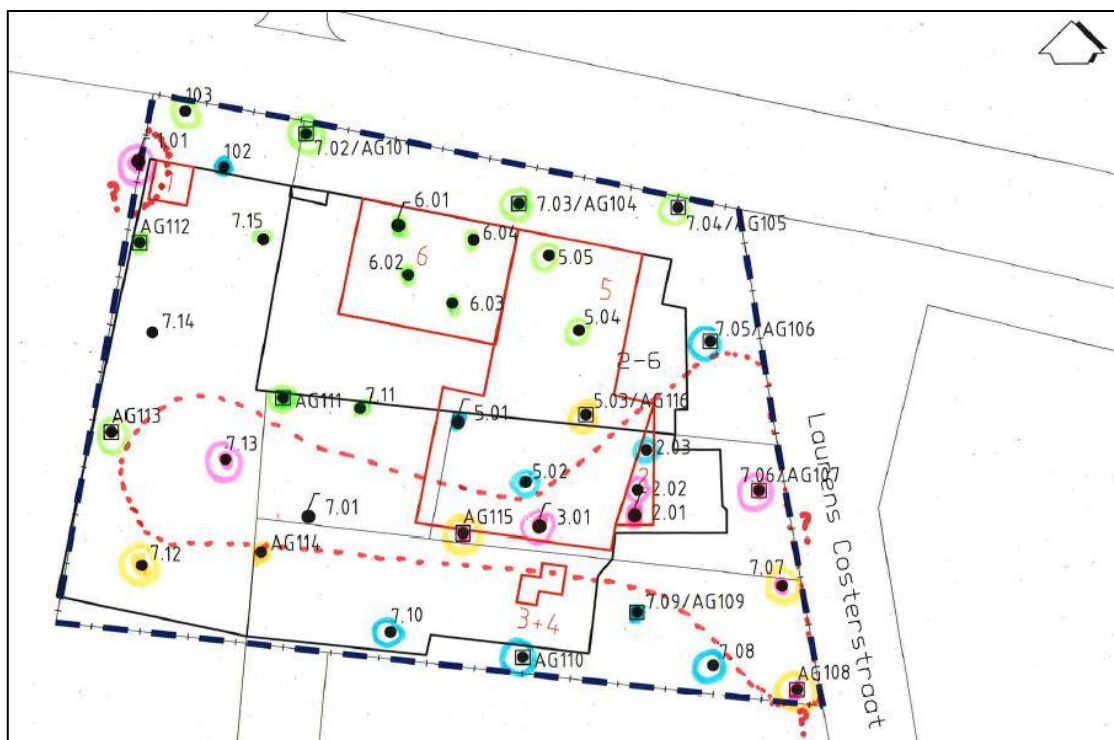
Figuur 8. De ligging van het plangebied op een luchtfoto uit 2016.
Bron: www.pdok.nl



Figuur 9. De ligging van het plangebied op een luchtfoto uit 2019.
Bron: www.pdok.nl



Figuur 10. Het plangebied op een luchtfoto uit 2016, met daarop in blauwe lijnen de inmiddels gesloopte bebouwing aangegeven. Met de oranje contour is de leeflaag (ophoging) aangegeven. Met bruine lijnen is de contour van bebouwing aangegeven zoals bekend bij het kadaster in 2018. Bron: www.pdok.nl; bagviewer.kadaster.nl



Figuur 11. Veronderstelde verontreinigingscontour in het plangebied, aangegeven met rode stippellijn. Bron: Tritium Advies.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd
Complextypen	Nederzettingen, vondstconcentraties, sporen van landgebruik en terreininrichting, grafvelden
Stratigrafische positie	Vanaf maaiveld, top van het dekzand

Aanwezigheid en dichtheid

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in het voormalige agrarisch buitengebied van Deurne ligt. Het plangebied ligt in een dekzandlandschap dat vanaf het Laat-Paleolithicum mogelijkheden voor bewoning heeft geboden. Op ongeveer 400 m ten zuidwesten van het plangebied is reeds een grafveld uit de Bronstijd – Romeinse tijd aangetroffen, ook zijn daar vondsten uit het Neolithicum bekend. In de directe omgeving van het plangebied zijn de resten vooral gerelateerd aan sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen tot en met de Midden-Nieuwe tijd, op ongeveer 400 m ten noordoosten van het plangebied zijn ook nederzettingenresten aangetroffen te relateren aan één van de historische gehuchten van Deurne.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau voor het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen bestaat uit het dekzand. Dit dekzand is waarschijnlijk aan te treffen vanaf de onderzijde van de bouwvoor of een oud bouwlanddek, dat in op basis van onderzoek in de omgeving een dikte van 40-80 cm heeft. Vanaf de onderzijde van de bouwvoor en in een bouwlanddek kunnen reeds archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Midden-Nieuwe tijd worden aangetroffen.

In de top van het dekzand kunnen, afhankelijk van de diepteligging en vochtuithouding, sporen van bodemvorming aanwezig zijn (waarschijnlijk E- en B-horizonten). Deze sporen van bodemvorming zijn indicatief voor de mate van intactheid van het archeologisch niveau en de mogelijkheid op het aantreffen van archeologische vindplaatsen met vondstconcentraties, van met name bewerkt vuursteen en/of stenen artefacten, uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum in het plangebied.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen en vondstconcentraties verwacht, maar ook sporen van landgebruik en terreininrichting of grafvelden kunnen aanwezig zijn.

- Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een concentratie van vuursteen en houtskool en, eventueel, door 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.
- Uit de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen bestaat de kans op het voorkomen van erven en nederzettingsterreinen, bestaande uit onder andere boerderijen, bijgebouwen en waterputten. Dergelijke nederzettingsterreinen, maar ook sporen van landgebruik en grafvelden, kunnen zich kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal.
- Uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd bestaat een verwachting de aanwezigheid van resten te relateren aan landgebruik en terreininrichting, aangezien het plangebied op historische kaarten altijd onbebouwd is gebleven. De omvang van vindplaatsen uit deze periode loopt uiteen van enkele honderden tot duizenden vierkante meters.

Aanwezigheid en intactheid

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de ondergrond in het noordelijk deel van het plangebied verstoord is geraakt tot dieptes uiteenlopend van 60-110 cm -Mv (24,0-24,5 m +NAP) over een oppervlakte van circa 2800 m², ten gevolge van de aanleg van funderingen van bestaande panden. Aan de zuidzijde van het plangebied is bekend dat in het verleden circa 1500 m² aan bebouwing gestaan heeft, waarvoor de ondergrond tot een onbekende diepte verstoord is geraakt. Deze bebouwing is waarschijnlijk op soortgelijke wijze en diepte gefundeerd als de bebouwing aan de noordzijde van het plangebied. Voor zover bekend zijn de funderingen van deze bebouwing nog niet uitgebroken. Aan de zuidoostzijde van het plangebied is een leeflaag van 20-30 cm dikte aangebracht over een oppervlakte van circa 500 m². Het is onbekend of bovengenoemde ingrepen in de ondergrond gezorgd hebben voor de aantasting van het archeologisch relevante niveau.

Vanwege onbekendheid met de ondergrond in het plangebied zijn boringen gezet om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de mate van intactheid ervan. De werkwijze van het veldonderzoek en de resultaten ervan zijn beschreven in hoofdstuk 10.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	6
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	120 cm -Mv

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. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied zes boringen gezet (boring 1-6). Deze boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over het toegankelijke deel van plangebied in een raster van 40x50 m.

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, tot een diepte van maximaal 120 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bewerkt vuursteen, keramiek, houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De locatie van de boringen is weergegeven in bijlage 8. Representatieve foto's van boorkernen en de volledige beschrijvingen van de boringen zijn in bijlagen 9 en 10. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het AHN.

Veldwaarnemingen

Het noordelijk deel van het plangebied is bebouwd met bedrijfsgebouwen, ten oosten ervan ligt een combinatie van beton en asfalt. Ten zuiden en westen van de bebouwing, tot aan de Steenovenstraat, is het terrein braakliggend. Verspreid op het terrein ligt een aantal hopen grond (bijlage 8). Boring 2 is vier keer gestaakt in een puinlaag op een diepte van maximaal 100 cm -Mv (24,1 m +NAP). Vlak ten zuiden van boorpunt 5 zijn de funderingen van bestaande bebouwing zichtbaar aan maaiveld. In het gehele zuidelijk deel van het plangebied ligt puin, plastic en ijzer aan het maaiveld. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 12 en 13.



Figuur 12. Het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 22-12-2020. Op de linker foto de bestrating aan de oostzijde van het plangebied. Rechts de fundering van een voormalig gebouw ten zuiden van boorpunt 5. Foto's: J. Rap.



Figuur 13. Het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 22-12-2020. Op de linker foto een zicht vanaf boorpunt 2 richting boorpunt 4. Rechts een blik op het terrein vanaf de Laurens Costerstraat richting het westen. Foto's: J. Rap.

Lithologie en bodemopbouw

Ter plaatse van boringen 3 en 6 is vanaf maaiveld tot een diepte van 85-95 cm -Mv (24,4-24,5 m +NAP) een laag geelgrijs matig siltig matig fijn zand aangetroffen, waarin fijne brokjes bruingrijs humeus zand, betonpuin en snippers plastic aanwezig zijn. Dit betreft een laag modern ophoogzand. Het moderne ophoogzand ligt zeer scherp begrensd op de natuurlijke ondergrond, een laag goed gesorteerd matig fijn, matig siltig grijsgeel zand. Dit is geïnterpreteerd als dekzand.

Ter plaatse van boringen 1, 4 en 5 bestaat de bovengrond uit matig humeus puinhoudend bruingrijs matig fijn zand, dat is aangetroffen tot een diepte van 30-45 cm -Mv (24,8-25,0 m +NAP). In deze laag zijn fragmenten betonpuin, plastic en bont baksteenpuin aangetroffen. Dit betreft een moderne verstoringslaag. De moderne verstoringslaag ligt op een laag grijsbruin matig fijn matig siltig zand, waarin grijze zandkorrels zichtbaar zijn. Deze laag is matig humeus en bevat fijne spikkels houtskool en oranje baksteenpuin tot een diepte van 65-75 cm -Mv (24,5-24,7 m +NAP). Dit betreft waarschijnlijk een restant van een bouwlanddek. In boring 1 zijn aan de onderzijde van deze laag brokken grijs en roodgeel zand te zien, hetgeen indicatief is voor een verploegde podzol (E- en B-horizonten). Het bouwlanddek gaat scherp over in de natuurlijke ondergrond, een laag goed gesorteerd matig siltig goed gesorteerd matig fijn zand, dat ter plaatse van boring 1 zwak roestig is (Cg-horizont). Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand en is aangetroffen vanaf een diepte van 65-75 cm -Mv (24,5-24,7 m +NAP).

Het is niet eenduidig vast te stellen of het aangetroffen dekzand Oud of Jong Dekzand betreft.

Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, anders dan de benoemde spikkels houtskool en baksteenpuin in het bouwlanddek. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat het opsporen van archeologische indicatoren expliciet niet het doel van dit onderzoek is geweest.

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vast te stellen dat de ondergrond ter plaatse van drie van de zes boringen verstoord is geraakt tot in de C-horizont, tot een diepte van 85-100 cm -Mv (24,1-24,5 m +NAP). De verstoringslaag ligt direct op de natuurlijke afzettingen zonder bodemvorming. Hier is sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van intacte archeologische resten uit alle periodes. Deze verstoringen zijn waarschijnlijk het gevolg van de aanleg van funderingen in het plangebied voor de bestaande en voormalige bebouwing. Het is daarom aannemelijk dat ook ter plaatse van de bestaande en voormalige bebouwing sprake is van een lage verwachting op de

aanwezigheid van archeologische resten, aangezien de ondergrond hier verstoord is geraakt tot een diepte van 60-110 cm -Mv (24,0-24,5 m +NAP). Daarmee is vastgesteld dat hier 30-70 cm van de oorspronkelijke top van het dekzand verstoord is geraakt.

Ter plaatse van boringen 1, 4 en 5 is een dun restant van het oud bouwlanddek aangetroffen, tot een diepte van 65-75 cm -Mv (24,5-24,7 m +NAP), alwaar het scherp begrensd op Cg- of C-horizont van het dekzand ligt. Aangezien het ontbreekt aan een intacte podzolbodem (E- of B-horizonten) is sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Wel bestaat in de top van het resterende dekzand nog een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Gezien de voormalig bebouwde staat van het plangebied en de vastgestelde verstoringen zal het archeologisch relevante niveau echter sterk versnipperd zijn in het plangebied. De verwachting op de aanwezigheid van intacte resten is daarom als laag vast te stellen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied ligt in een gebied waar dekzandwelingen en -ruggen voorkomen. Op het dekzand is een bouwlanddek aangebracht, waarschijnlijk gedurende Midden-Nieuwe tijd. Gedurende de 20^e en 21^e eeuw is het bouwlanddek en het dekzand vergraven voor de aanleg van bebouwing.

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

Binnen de bodemopbouw is de top van het dekzand aangemerkt als het archeologisch relevante niveau voor de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd, een opgebracht oud bouwlanddek vormt het archeologisch relevante niveau voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Het oude bouwlanddek is ter plaatse van 3 boringen aangetroffen vanaf 30-45 cm -Mv (24,8-25,0 m +NAP) tot een diepte van 65-75 cm -Mv (24,5-24,7 m +NAP). Hier ligt het oude bouwlanddek scherp op het dekzand. Ter plaatse van de overige drie boringen is sprake van een verstoringslaag tot een diepte van 85-100 cm -Mv (24,1-24,5 m +NAP).

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

Archeologisch gezien is de bodem in het plangebied nog maar beperkt intact. Ter plaatse van bestaande en voormalige bebouwing (4300 m²) is de ondergrond reeds verstoord geraakt tot dieptes van 60-110 cm -Mv (24,0-24,5 m +NAP) door de aanleg van funderingen.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat ook rondom de bebouwing sprake is van verstoringen van de ondergrond tot een diepte van 85-100 cm -Mv (24,1-24,5 m +NAP), waardoor circa 50-70 cm van de oorspronkelijke bodemopbouw in het plangebied verstoord is geraakt. Daardoor is het archeologisch relevante niveau daar waar het nog wel intact is sterk versnipperd geraakt.

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

In het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd vastgesteld. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een dekzandwelling in het agrarisch buitengebied van Deurne. Het gebied heeft mogelijkheden voor bewoning gehad vanaf het Laat-Paleolithicum. In de omgeving van het plangebied zijn reeds vondsten aangetroffen uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd, samenhangend met een grafveld. Gedurende Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd heeft het plangebied in een akkercomplex gelegen. Naar verwachting is de ondergrond in een groot deel van het plangebied echter reeds aangetast geraakt door werkzaamheden ten behoeve van funderingen van voormalige en bestaande panden in het plangebied.

Aan de hand van het veldonderzoek is de middelhoge verwachting grotendeels naar een lage verwachting bij te stellen. Uit het veldonderzoek blijkt dat in het grootste deel van het plangebied sprake is van een verstoorde bodemopbouw tot een diepte van 85-100 cm -Mv (24,1-24,5 m +NAP). Deze verstoringen zijn het gevolg van de bouw en sloop van diverse panden en hebben gezorgd voor een versnippering van het archeologisch relevante niveau in het plangebied. Alleen ter plaatse van boringen 1, 3 en 5 is nog sprake van een restant van een oud bouwlanddek tot een diepte van 65-75 cm -Mv (24,5-24,7 m +NAP), dat direct op de Cg- of C-horizont van het dekzand ligt. Daarom is hier nog sprake van een middelhoge verwachting op

de aanwezigheid van resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Door de versnippering van het archeologisch relevante niveau is echter sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van intacte resten uit het alle archeologische periodes.

12. Conclusie en advies

Conclusie

In het bureauonderzoek is sprake van een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum B tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een dekzandgebied, dat gunstige omstandigheden voor bewoning heeft gehad vanaf het Laat-Paleolithicum B. Gedurende het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd is de omgeving van het plangebied bewoond geweest, getuige de vondst van een grafveld uit deze periodes op 400 m ten zuidwesten van het plangebied. Het plangebied is in elk geval in de Midden-Nieuwe tijd in ontginning gebracht. Het plangebied ligt buiten de historische kern van Deurne ('t *Derp*), dat op zo'n 400 m ten noordoosten van het plangebied lag. Het plangebied blijft onbebouwd tot in de 20^e eeuw. Gedurende de 20^e eeuw wordt in verschillende fases ongeveer 4300 m² aan bedrijfsbebouwing, woningen en loodsen gerealiseerd in het plangebied, wat heeft gezorgd voor verstoringen van de ondergrond tot een diepte van circa 60-110 cm -Mv (24,0-24,5 m +NAP).

Uit het veldonderzoek blijkt dat de ondergrond in het plangebied ook buiten de bestaande bebouwing verstoord is geraakt. Deze verstoringen reiken ter plaatse van boringen 2, 3 en 6 tot een diepte van 85-100 cm -Mv (24,1-24,5 m +NAP). Deze verstoringen hebben gezorgd voor een aantasting van de top van het dekzand, waardoor circa 50-70 cm van het oorspronkelijke dekzand verstoord is geraakt. Ter plaatse van boringen 1, 4 en 5 is weliswaar nog sprake van een restant van een oud bouwlanddek vanaf 65-75 cm -Mv (24,5-24,7 m +NAP), maar de ligging tussen verschillende verstoringen maakt dat het archeologisch relevante niveau sterk versnipperd is geraakt. Hoewel theoretisch nog sprake is van een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten tussen de verstoringen, is de mate van intactheid van eventuele resten zeer twijfelachtig.

Advies

In het plangebied is sprake van een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische resten. Het is onwaarschijnlijk dat de voorgenomen ingrepen in het plangebied, de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwe woningen en infrastructuur zal zorgen voor de aantasting van archeologische resten. Daarom adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan wijzen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden op de wettelijke plicht dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Deurne (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Advies

In het plangebied is sprake van een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische resten. Het is onwaarschijnlijk dat de voorgenomen ingrepen in het plangebied, de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwe woningen en infrastructuur zal zorgen voor de aantasting van archeologische resten. Daarom adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan wijzen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden op de wettelijke plicht dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Deurne (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport zal het bevoegd gezag (de gemeente Deurne) 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 (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.nationaalarchief.nl
- www.bhic.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart
- www.topotijdreis.nl
- www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl
- www.dinoloket.nl
- www.pdok.nl
- www.opentopo.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.grondwaterstand.brabant.nl
- www.ikme.nl
- www.deurnewiki.bl
- www.heemkundekringdeurne.nl

Literatuur

Alkemade, M.M.M., 2008. *Nota archeologische monumentenzorg gemeente Deurne*. Amersfoort: Vestigia b.v. V06/863.

Alterra, 2015. *Bodemkaart van Nederland*. Wageningen: Universiteit Wageningen.

Alterra, 2017. *Geomorfologische kaart van Nederland*. Wageningen: Universiteit Wageningen.

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: Universiteit Wageningen.

Beckers, I.S.J. en J. Holl, 2010. *Stationsstraat 25/25a te Deurne. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.

Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen: Van Gorcum (Fysische Geografie van Nederland, 2e druk).

Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen: Van Gorcum (Fysische geografie van Nederland, vierde, geheel herziene druk).

Berg, J.M. van den en R. Schrijvers, 2008, *Spoorzone Deurne, een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen en een veldverkenning*, Amersfoort (Vestigia-rapport V445)

- Boer, E. de, 2006, *Deurne (NB) – Vliedensweg 4, 'Lidl-terrein', Archeologisch vooronderzoek*, Tilburg, (BILAN-rapport 2006/29)
- Boshoven, E.H., 2005. *Deurne. Plangebied De Visser. Inventariserend archeologisch veldonderzoek. Karterende fase*. 's-Hertogenbosch: BAAC rapport 05.096.
- Bussel, A.T.L.E. van en J. Rap, 2020, *Deurne, Derpsestraat 1a-c en 1e. Gemeente Deurne (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase, Nieuwegein (Transect-rapport 2809)*
- Colijn, J.E. en G. Sophie, 2018. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen. Heuvelstraat 3 t/m 7 te Deurne*. Oosterhout: Antea Group Archeologie 2018/139.
- Diepeveen, M. en M. Reneerkens, 2005. *Zandbosweg Deurne, gemeente Deurne. Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) met boringen*. Amersfoort: Vestigia rapport V230.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoud en T. de Groot (red.), 2007. *Essen inzicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, RACM, Amersfoort.
- Kampen, J. van, 2017. *Archeologisch onderzoek inde vorm van proefsleuven in het plangebied 't Stijn te Deurne*. Amsterdam: VUHbs (Zuidnederlandse Archeologische Notities 480).
- Koeman, S.M., 2014. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek verkennende fase. Lagekerk te Deurne*. Zevenaar: Archeodienst b.v. rapport 574.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Nater, C.I. en G.J.A. Sophie, 2020. *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven. Derpsestraat 39-51 te Deurne, gemeente Deurne*. Oosterhout: Antea Group Archeologie 2019/167.
- Rap, J., 2020, *Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, Deurne, Spoorzone Fabriekstraat (gemeente Deurne)*, Nieuwegein (intern document Transect).
- Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands)*, Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).
- Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers.
- SIKB, 2018. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1)*.
- Zagwijn, W.H., Van Staalduinen, C.J., 1975. *Toelichtingen bij Geologische overzichtskaarten van Nederland. Rijks Geologische Dienst, Haarlem: 134 p.p.*

Afbeeldingen

- Figuur 1. De locatie van het plangebied op een topografische kaart (bron kaart: www.opentopo.nl).... 8
- Figuur 2. De ligging van het plangebied op de kadastrale Minuut uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). 17
- Figuur 3. De ligging van het plangebied op een historisch-topografische kaart uit 1890. Bron: www.topotijdreis.nl. 17
- Figuur 4. De ligging van het plangebied op een kaart uit circa 1920. Bron: www.topotijdreis.nl 18
- Figuur 5. De ligging van het plangebied op een kaart uit circa 1955. Bron: www.topotijdreis.nl 18
- Figuur 6. De ligging van het plangebied op een kaart uit circa 1980. Bron: www.topotijdreis.nl. 19
- Figuur 7. De ligging van het plangebied op een kaart uit 1999. Bron: www.topotijdreis.nl 19
- Figuur 8. De ligging van het plangebied op een luchtfoto uit 2016. Bron: www.pdok.nl 20
- Figuur 9. De ligging van het plangebied op een luchtfoto uit 2019. Bron: www.pdok.nl 20

Figuur 10. Het plangebied op een luchtfoto uit 2016, met daarop in blauwe lijnen de inmiddels gesloopte bebouwing aangegeven. Met de oranje contour is de leeflaag aangegeven. Met bruine lijnen is de contour van bebouwing aangegeven zoals bekend bij het kadaster in 2018. Bron: www.pdok.nl; bagviewer.kadaster.nl	21
Figuur 11. Veronderstelde verontreinigingscontour in het plangebied, aangegeven met rode stippellijn. Bron: Tritium Advies.	21
Figuur 12. Het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 22-12-2020. Op de linker foto de bestrating aan de oostzijde van het plangebied. Rechts de fundering van een voormalig gebouw ten zuiden van boorpunt 5. Foto's: J. Rap.	24
Figuur 13. Het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 22-12-2020. Op de linker foto een zicht vanaf boorpunt 2 richting boorpunt 4. Rechts een blik op het terrein vanaf de Laurens Costerstraat richting het westen. Foto's: J. Rap.	25

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

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

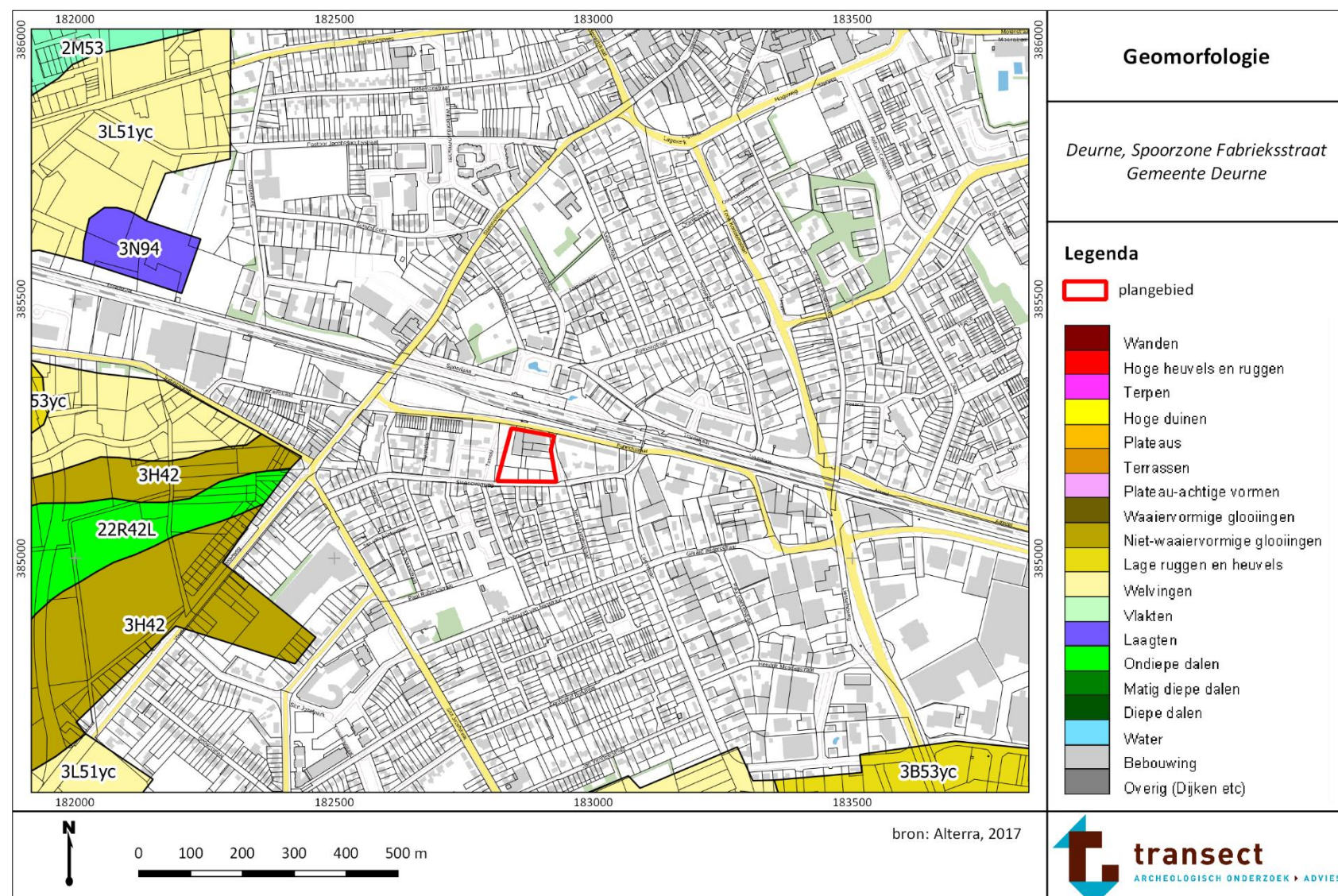
Bijlage 2. Gemeentelijke archeologische beleidskaart



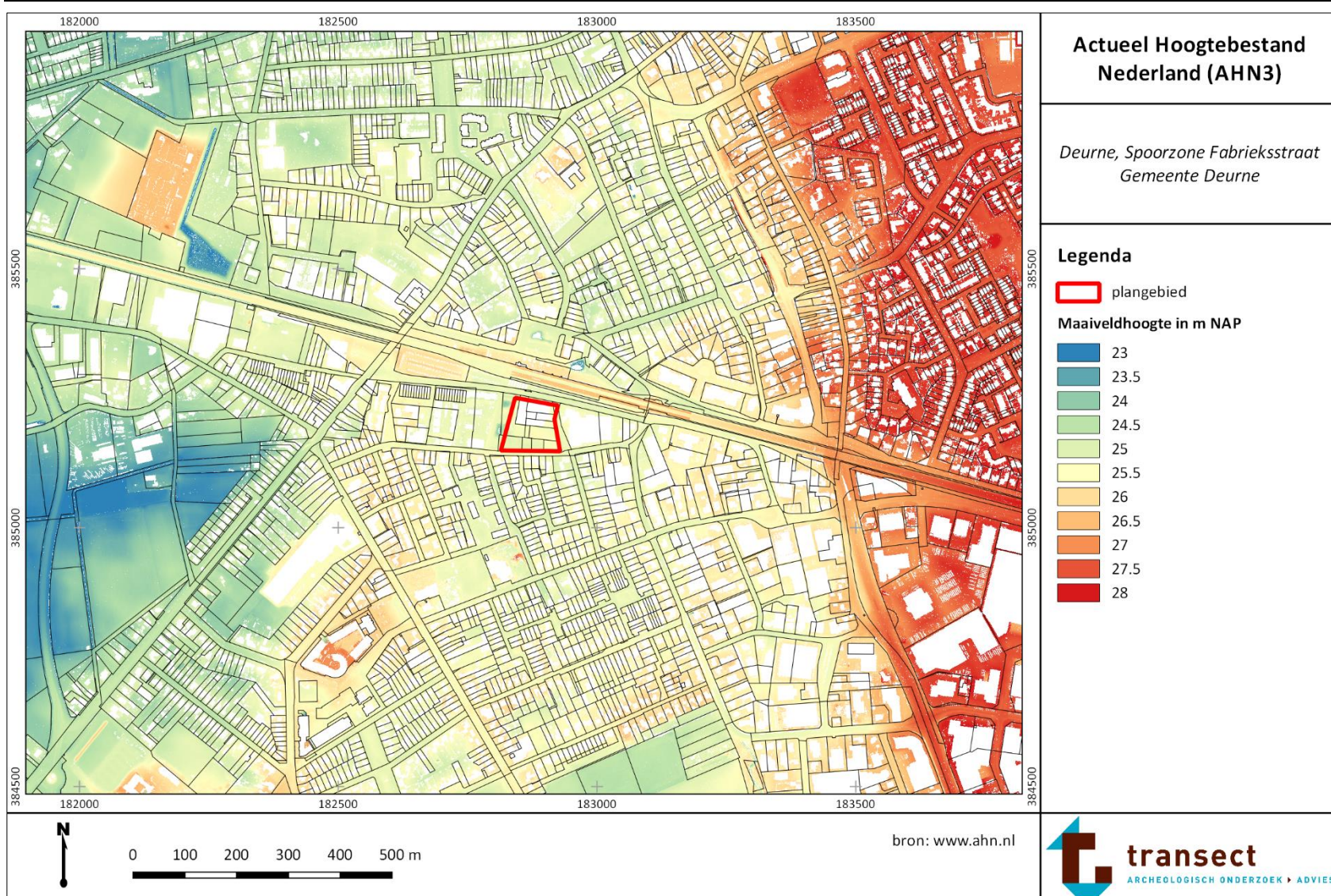
Legenda plangebied LEGENDA Beschermid archeologisch monument (categorie 1) Terrein van archeologische waarde (categorie 2) Bebouwde kom Hoge archeologische verwachting (categorie 3) Gematigde archeologische verwachting (categorie 4) Lage archeologische verwachting (categorie 5) Buitengebied Geen archeologische verwachting Water Aangewezen archeologische terreinen conform monumentenverordening Begrenzing 50 meter buffer om 'bebouwing bouwblokken buitengebied' Grens buitengebied gemeentegrens	Archeologiebeleid, legenda <i>Deurne, Spoorzone Fabrieksstraat Gemeente Deurne</i>
	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

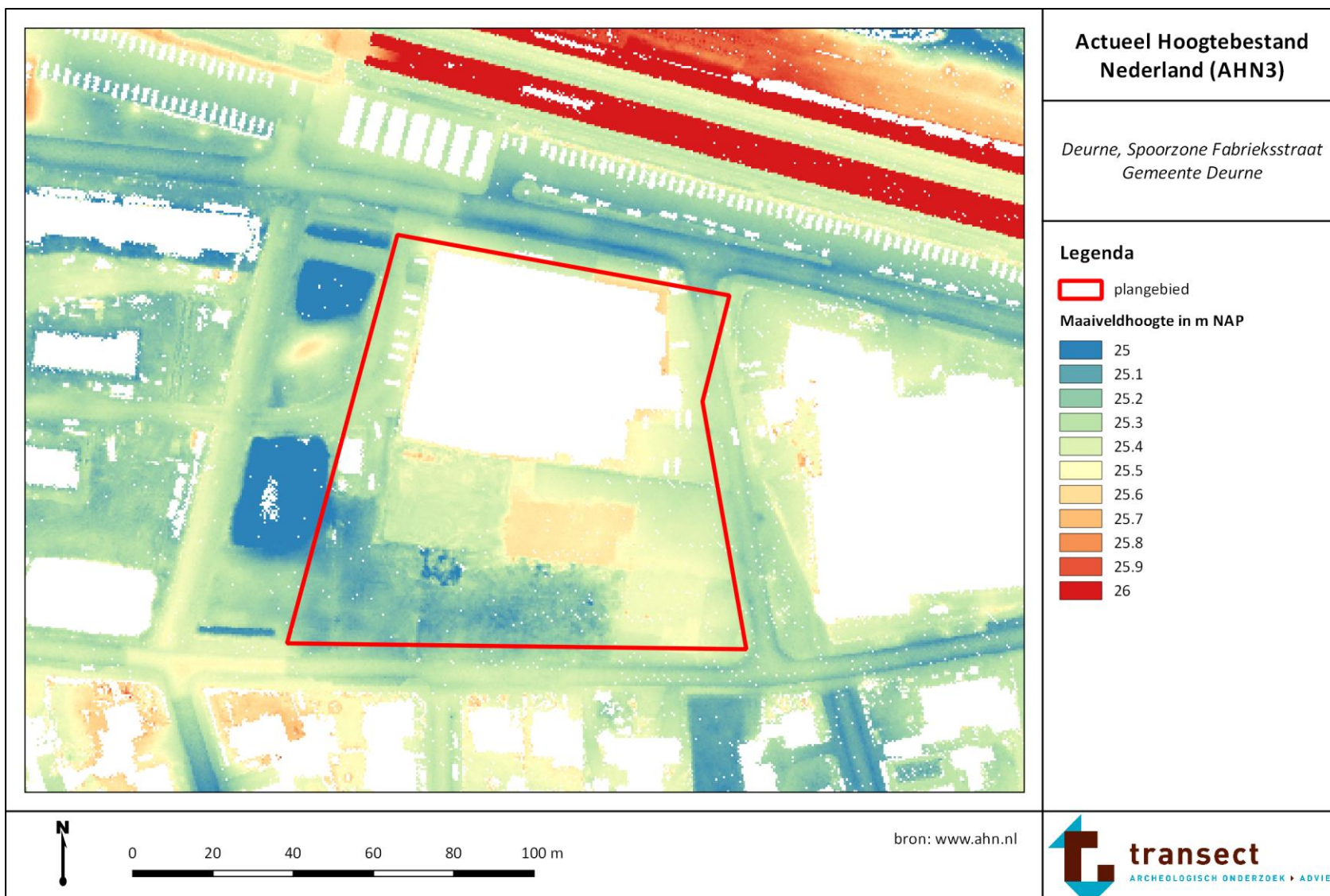


Bijlage 4. Geomorfologische kaart

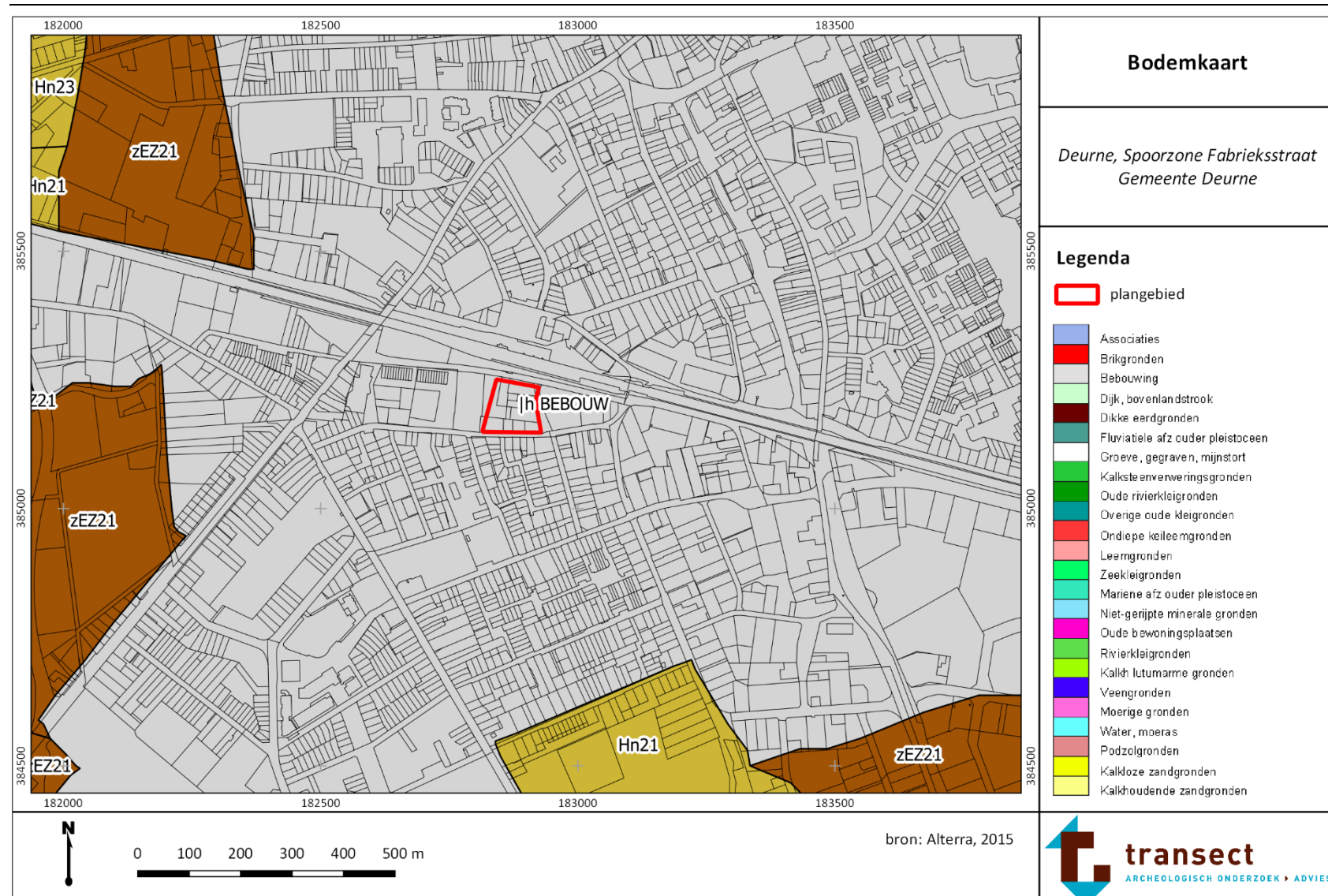


Bijlage 5. Maaiveldhoogte (AHN3)

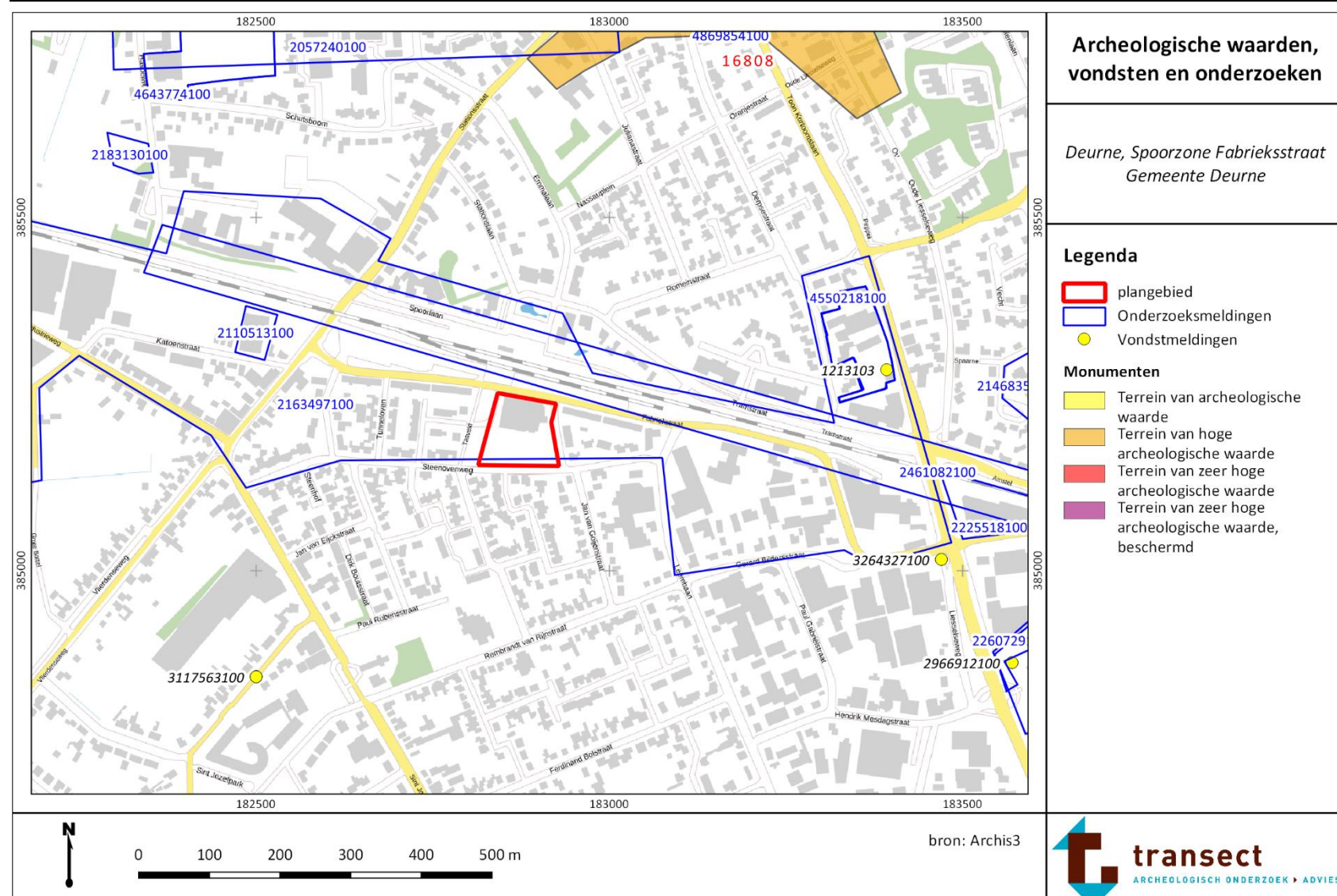




Bijlage 6. Bodemkaart



Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken (Archis3)



Bijlage 8. Boorpuntenkaart



Bijlage 9. Foto's van boorkernen

De boorkernen (Edelmanboor) op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen.



Boring 1: 0-110 cm -Mv.



Boring 2: 0-100 cm -Mv. Poring 3 van 5



Boring 3: 0-120 cm -Mv

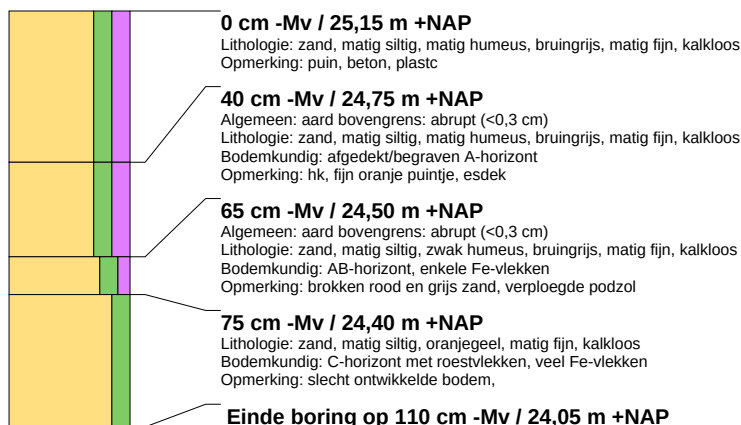


Boring 5: 0-100 cm -Mv



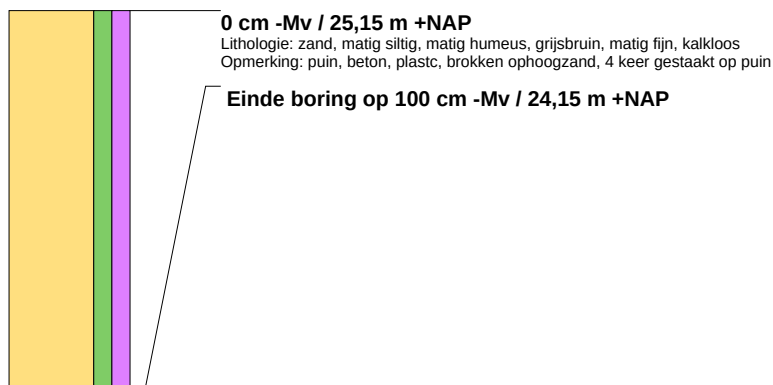
boring: 21078-1

beschrijver: JR, datum: 22-12-2020, X: 182.827, Y: 385.162, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 52C, hoogte: 25,15, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Deurne, plaatsnaam: Deurne, opdrachtgever: AROM Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.



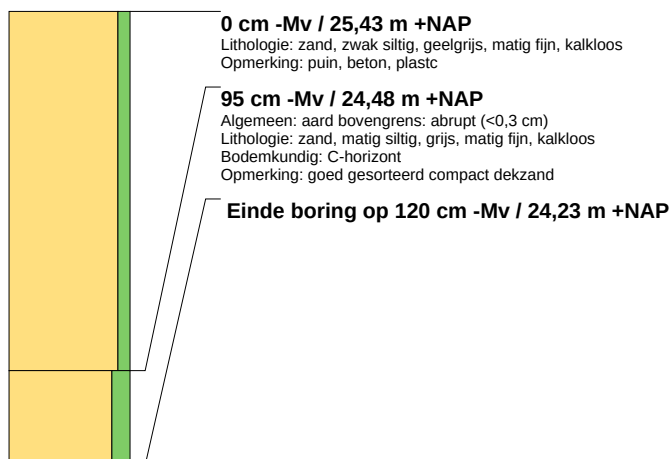
boring: 21078-2

beschrijver: JR, datum: 22-12-2020, X: 182.874, Y: 385.157, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 52C, hoogte: 25,15, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Deurne, plaatsnaam: Deurne, opdrachtgever: AROM Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 21078-3

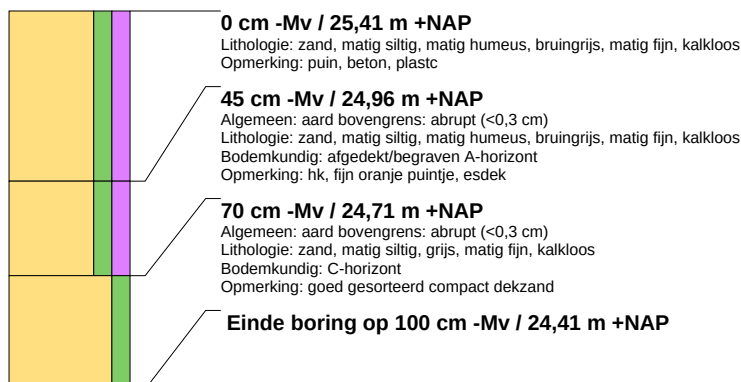
beschrijver: JR, datum: 22-12-2020, X: 182.921, Y: 385.159, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 52C, hoogte: 25,43, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Deurne, plaatsnaam: Deurne, opdrachtgever: AROM Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.





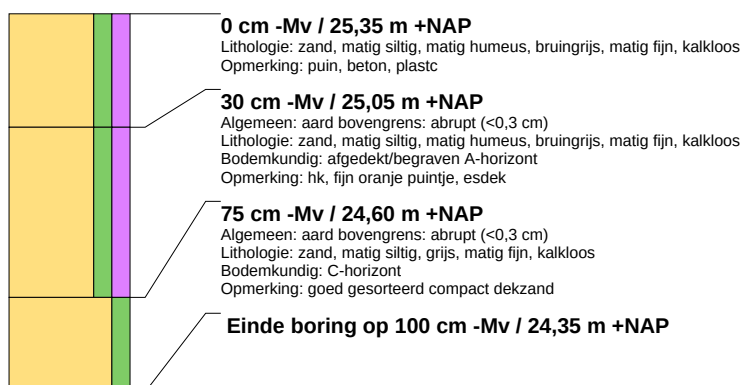
boring: 21078-4

beschrijver: JR, datum: 22-12-2020, X: 182.857, Y: 385.193, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 52C, hoogte: 25,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Deurne, plaatsnaam: Deurne, opdrachtgever: AROM Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 21078-5

beschrijver: JR, datum: 22-12-2020, X: 182.902, Y: 385.191, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 52C, hoogte: 25,35, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Deurne, plaatsnaam: Deurne, opdrachtgever: AROM Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 21078-6

beschrijver: JR, datum: 22-12-2020, X: 182.848, Y: 385.242, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 52C, hoogte: 25,26, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Deurne, plaatsnaam: Deurne, opdrachtgever: AROM Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.

