



transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

Transect-rapport 2126

Gerwen, 't Laar (ong.)

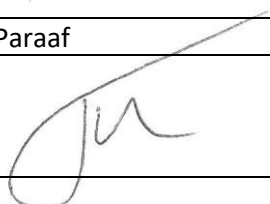
Gemeente Nuenen c.a.

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





Auteur	J. Rap MA
Versie	Conceptversie
Projectcode	18090078
Datum	25-03-2019
Opdrachtgever	Tritium Advies Vlietskade 1509 4241 WH Arkel
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein 4685302100
Onderzoeksmelding	Gemeente Nuenen c.a.
Bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant
Adviseur namens bevoegde overheid	Nog niet goedgekeurd
Status van de rapportage	Transect, Nieuwegein
Beheer documentatie	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (11-02-2019)
Voorblad	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	01-04-2019	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

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



Samenvatting

In opdracht van Tritium Advies heeft Transect in februari 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de 't Laar in Gerwen (gemeente Nuenen c.a.). De aanleiding van het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging, benodigd om in de toekomst de ontwikkeling van woningen nodig te maken. In een later stadium is voor de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van de nieuwe bebouwing een omgevingsvergunning noodzakelijk.

In het huidige bestemmingsplan Gerwen (2009) is geen dubbelbestemming op het gebied van Archeologie opgenomen. Onderhavig onderzoek is daarom met name gericht op het vaststellen van een dubbelbestemming archeologie voor de toekomstige ontwikkelingen in het plangebied. Vooralsnog zal voor de archeologische verwachtingen en waarden worden uitgegaan van de archeologische beleidskaart van de gemeente Nuenen c.a. Op deze kaart bevindt het plangebied zich in een zone met middelhoge verwachting (categorie 4a). Binnen deze verwachtingszone geldt een archeologische onderzoeksplicht voor ingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Aan de hand van onderhavig onderzoek moet blijken of deze dubbelbestemming op het gebied van archeologie naar boven is bij te stellen, kan worden gehandhaafd of achterwege kan worden gelaten in het nieuwe bestemmingsplan en of eventuele toekomstige ingrepen een aanvullende onderzoeksplicht kennen.

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit 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.

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

Op basis van het bureauonderzoek is sprake van een middelhoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden, met name voor de periode IJzertijd tot en met de Vroege Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied nabij de middeleeuwse St. Clemenskerk in het essencomplex van de kerkakkers en de aangetroffen vondsten in de omgeving van het plangebied. Naar verwachting is in het plangebied sprake van een esdek van circa 60-100 cm dikte, waarin waarden uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen. Het esdek kan mogelijk een beekeerdgrond of een podzolbodem afdekken, waarin archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen.

Op basis van het veldonderzoek is de archeologische verwachting van het plangebied bij te stellen van een middelhoge verwachting naar een hoge verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een intact esdek en een restant van een podzolbodem in de top van het dekzand. Deze verwachting is van toepassing op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Nieuwe tijd. De archeologische waarden kunnen worden aangetroffen vanaf een diepte van 45-50 cm -Mv tot circa 30 cm in de C-horizont, een diepte van 200-220 cm -Mv.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een bestemmingsplanwijziging door te voeren om in de toekomst het bestaande garagebedrijf te slopen en een aantal nieuwe woningen te realiseren, waarvoor een omgevingsvergunning noodzakelijk is. In het licht van deze ingrepen adviseren wij het volgende:

- In het nieuw op te stellen bestemmingsplan adviseren wij om de bestaande dubbelbestemming op het gebied van archeologie naar boven bij te stellen, overeenkomstig met de hoge verwachting op het aantreffen van archeologie, namelijk "Categorie 3b" uitgaande van de aanwezigheid van een esdek in het plangebied. Binnen deze categorie kennen ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm -Mv een archeologische onderzoeksplicht in het kader van een aanvraag voor een omgevingsvergunning.
- De voorgenomen ingrepen in het plangebied, de sloop van het bestaande bedrijf en de bouw van een aantal woningen, zullen de ondergrond naar verwachting over een oppervlakte groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm -Mv verstoren. In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning zullen deze ingrepen daarom een aanvullende onderzoeksplicht kennen. Een aanvullend archeologisch onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) om in kaart te brengen of zich in de archeologisch relevante niveaus ook daadwerkelijk archeologische waarden bevinden en wat de behoudenswaardigheid hiervan is. De kaders en regelgeving waarbinnen een dergelijk proefsleuvenonderzoek moet worden uitgevoerd, dient vooraf te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE) dat voorafgaand aan het onderzoek moet zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Nuenen c.a..

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Nuenen c.a.) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied. Dit besluit kan en mag afwijken van hetgeen is geadviseerd door Transect.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	10
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	12
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	17
10. Resultaten veldonderzoek	18
11. Beantwoording onderzoeksvragen	21
12. Conclusie en Advies	22
13. Geraadpleegde bronnen	23
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Nuenen c.a.	25
Bijlage 2: Geomorfologische kaart	27
Bijlage 3: Hoogtekaart	28
Bijlage 4: Bodemkaart	29
Bijlage 5: Archeologische waardenkaart	30
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	31
Bijlage 7: Foto's van de boringen	32
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	34

1. Aanleiding

In opdracht van Tritium Advies heeft Transect¹ in februari 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de 't Laar in Gerwen (gemeente Nuenen c.a.). De aanleiding van het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging, benodigd om in de toekomst de ontwikkeling van woningen nodig te maken. In een later stadium is voor de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van de nieuwe bebouwing een omgevingsvergunning noodzakelijk.

In het huidige bestemmingsplan Gerwen (2009) is geen dubbelbestemming op het gebied van Archeologie opgenomen. Onderhavig onderzoek is daarom met name gericht op het vaststellen van een dubbelbestemming archeologie voor de toekomstige ontwikkelingen in het plangebied. Vooral nog zal voor de archeologische verwachtingen en waarden worden uitgegaan van de archeologische beleidskaart van de gemeente Nuenen c.a. Op deze kaart bevindt het plangebied zich in een zone met middelhoge verwachting (categorie 4a). Binnen deze verwachtingszone geldt een archeologische onderzoeksplicht voor ingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Aan de hand van onderhavig onderzoek moet blijken of deze dubbelbestemming op het gebied van archeologie naar boven is bij te stellen, kan worden gehandhaafd of achterwege kan worden gelaten in het nieuwe bestemmingsplan en of eventuele toekomstige ingrepen een aanvullende onderzoeksplicht kennen.

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

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit 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. Medio maart 2019 is tevens contact opgenomen met de Heemkundekring van Nuenen. Hierop is ten tijde van het schrijven van onderhavig concept-rapport nog geen reactie gekomen. Wellicht dat dit wel tijdens een definitief rapport kan worden meegenomen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De karterende fase van het onderzoek is gericht op het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied, door het opsporen van archeologische indicatoren of een cultuurlaag in de archeologisch relevante niveaus.

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.

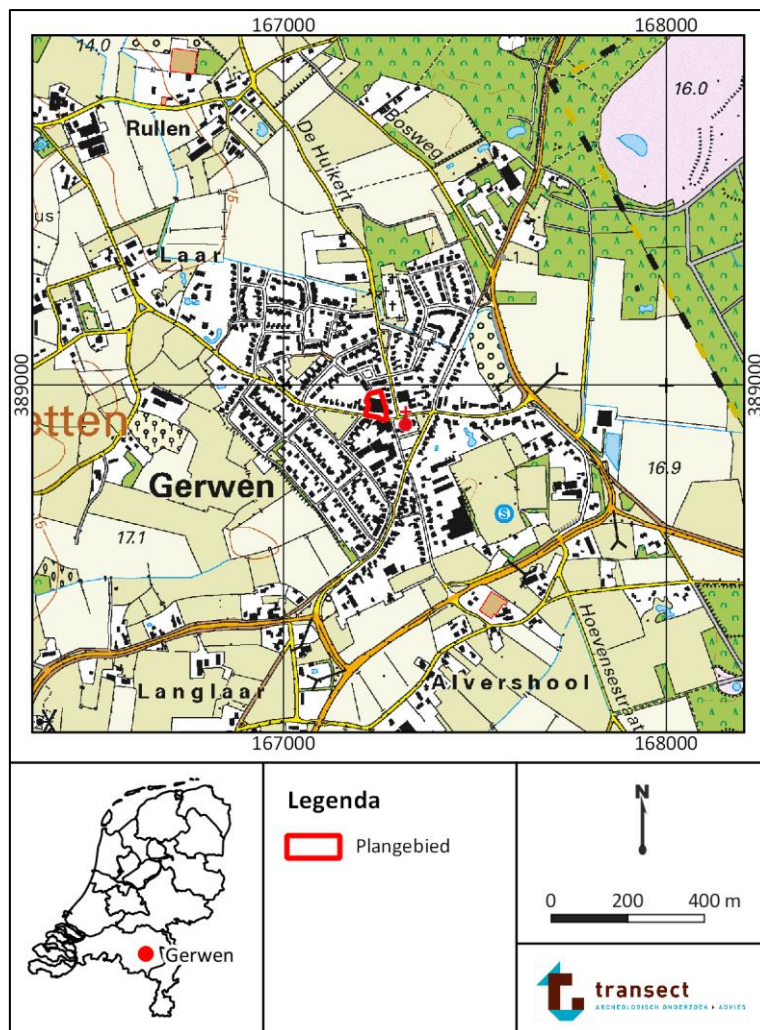
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Nuenen, Gerwen en Nederwetten (Nuenen c.a.)
Plaats	Gerwen
Toponiem	't Laar (ong.)
Kaartblad	51E
Centrumcoördinaat	136.927 / 421.616

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

Het plangebied omvat een perceel waarop ten tijde van onderhavig onderzoek een autobedrijf gevestigd is aan 't Laar 12 in Gerwen (gemeente Nuenen c.a.). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. De zuidelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de weg 't Laar, de westelijke grens door de perceelsgrenzen van het adres 't Laar 14. De oostelijke grenzen worden gevormd door de perceelsgrenzen van de adressen Heuvel 13 en de Huikert 1-5. De noordelijke grens wordt gevormd door de adressen aan het hofje De Bogerd. Kadastraal gezien omvat het plangebied het gehele perceel *Nuenen c.a. NNN00 B4754*. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 3.000 m². Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met een garagebedrijf en is het ingericht met een aantal groenvoorzieningen.



Figuur 1: Ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 2017.
Kaartbron: PDOK

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan en aanvraag omgevingsvergunning
Planvorming	Realisatie woningen
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden sloop en nieuwbouw

In het plangebied bestaat het voornemen om een bestemmingsplanwijziging door te voeren om in de toekomst woningbouw mogelijk te maken. Na afloop van de bestemmingsplanwijziging dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd om deze ontwikkelingen mogelijk te maken. De toekomstige grondroerende ingrepen zullen bestaan uit het slopen van het bestaande garagebedrijf in het plangebied, waarna het perceel bouwrijp moet worden gemaakt voor de bouw van 10 tot 11 nieuwe woningen. Hiertoe zal de ondergrond in het gehele plangebied in meer of mindere mate geroerd worden. De bouwplannen zijn ten tijde van onderhavig onderzoek nog niet zodanig ver doorontwikkeld dat reeds uitspraken gedaan kunnen worden over concrete verstoringsdieptes. Ervaring leert dat woningen in deze regio over het algemeen worden gefundeerd op de C-horizont.



Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling in het plangebied. Bron: Opdrachtgever/Initiatiefnemer

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan en aanvraag
Beleidskader	omgevingsvergunning
Onderzoeksgrens	Bestemmingsplan
	2.500 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

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

Het archeologiebeleid van de gemeente Nuenen c.a. inzake het plangebied staat verwoord in de Erfgoedverordening en is gebaseerd op de beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Nuenen c.a. Hierop staat vastgelegd welke verwachting een bepaald gebied heeft. Het plangebied bevindt zich volgens de archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 1; zone 4a), vanwege de ligging in het historische landbouw- en buitengebied van het historische dorp Gerwen. Aan deze zone zijn planregels geformuleerd ten behoeve van de herontwikkeling in dergelijke gebieden. Voor gebieden met een dergelijke archeologische verwachting geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 2.500 m² en 30 cm –Mv. Uit onderhavig onderzoek moet blijken of deze dubbelbestemming archeologie moet worden bijgesteld, kan worden gehandhaafd of achterwege kan worden gelaten.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Bebouwd gebied, waarschijnlijk dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek (kaartcode 3K14)
Maaiveld	17,0 tot 17,3 m +NAP
Bodem	Bebouwd gebied, waarschijnlijk hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode zEz21)
Grondwater	Onbekend, waarschijnlijk grondwatertrap VI

Landschap

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van de Centrale Slenk (Berendsen, 2005). De Centrale Slenk is een door tektonische bewegingen ontstane laagte, die zich tussen de Peelhorst (de lijn Roermond – Milheeze – Lith) en de Kempenhorst in bevindt (Gilze-Rijen - Oosterhout, Berendsen, 2005, de Mulder e.a. 2003). Vanaf het midden van het Pleistoceen (circa 850.000 jaar geleden) hielden de Rijn en de Maas op door de Slenk te stromen. Daarna is de Centrale Slenk opgevuld met sediment, dat geologisch gezien tot de Formatie van Bortel wordt gerekend (de Mulder e.a., 2003). Dit leidde uiteindelijk tot een pakket afzettingen dat in dikte varieerde van 15 tot zelfs 35 m (Berendsen, 2005; Schokker, 2003) en bestond uit een complexe afwisseling van zand en leem, onderbroken door veen. Het meeste materiaal bestaat uit fluvio(eolisch), periglaciaal sediment dat door wind en smeltwater is. Slechts de bovenste meters van dit pakket bestonden daarbij uit dekzand (Formatie van Bortel, de Mulder e.a., 2003). Dit sediment ontstond als gevolg van het zeer koude klimaat in de laatste ijstijd, het Weichselien, toen sprake was van grootschalige zandverstuivingen. Het zand verstoof vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren en vanuit het drooggelegen Noordzebekken. Er was vanwege het barre klimaat geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen.

De afzetting van het dekzand in de Slenk vond plaats in verschillende fasen, waar hoofdzakelijk bij verminderde aanvoer fijner sediment werd afgezet. Er kon zelfs bodemvorming optreden (Schokker, 2003). Met name in de periode tussen 40.000 en 30.000 jaar geleden en tegen het einde van het Pleistoceen (tussen 15.000 en 10.000 jaar geleden) was er sprake van een kleine klimatologische opleving, waardoor de verstuiving verminderde. Tussen 40.000 en 30.000 jaar geleden, gedurende het Hengelo-Denekamp interstadiaal, leidden de afgenomen verstuiving en de hoge vochtigheid in het gebied ertoe dat fijner sediment (silt) werd ingevangen in ondiepe meren, die toen in het gebied aanwezig waren. 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 e.a., 2003, "Brabants Leem"). Ook kon in die periode lokaal veenvorming optreden en werd klei afgezet nabij beeklopen die het toenmalige landschap van de Slenk doorsneden. Deze klei behoort geologisch gezien tot het Best Laagpakket (als onderdeel van de Formatie van Bortel; De Mulder e.a. 2003).

Tegen het einde van het Weichselien, in het Bølling en Allerød interstadiaal (respectievelijk ca. 14.650 tot 14.000 jaar en ca. 13.000 tot 12.000 jaar geleden), vond eveneens als gevolg van kortdurende warmere omstandigheden veen- en bodemvorming plaats. Bodems uit deze periode worden geologisch gezien gerekend tot de Laag van Usselo (Berendsen, 2005). Tijdens de stadialen in de laatste fase van het Weichselien (de Vroege- Dryas, maar met name de Late-Dryas, resp. 14.000 tot 13.000 en 12.000 tot 10.000 jaar geleden) was de verstuiving van zand intensief. 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. Ook op lokaal niveau zijn grote duinen, ruggen en welvingen gevormd. Deze kunnen soms één tot twee meter boven hun omgeving uitsteken.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverbetering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger, waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Hierdoor werd de verstuiwing van zand aan banden gelegd. Er ontstond zodoende een landschap dat bestond uit dichtbegroeide zandruggen en -koppen met daaromheen vochtige, laaggelegen delen.

Geomorfologie en maaiveldhoogtes

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in bebouwd gebied. Er is hiermee op basis van deze kaart geen directe verwachting af te geven welke landschappelijke eenheid in de ondergrond van het plangebied te verwachten is. Op basis van de direct aan het bebouwd gebied grenzende kaarteenheden is het echter zeer waarschijnlijk dat het plangebied gelegen is op dekzandruggen met of zonder oud bouwlanddek (kaartcode 3K14; bijlage 2). Deze dekzandruggen vormen van oudsher aantrekkelijke plekken voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum. De kanttekening dat hier ook oude bouwlanddekken op aanwezig kunnen zijn, slaat op de intensivering van het landgebruik vanaf de Late Middeleeuwen. Vanaf deze periode ontstaan door het opbrengen van plaggen en potstalmest de zogenaamde esdekken ontstaan (Van Doesburg e.a., 2007). Rondom de kern van Gerwen zijn ook lagere dekzandruggen met een dergelijk oud bouwlanddek (kaartcode 3L5) en dekzandvlaktes gekarteerd (kaartcode 2M13 en 2M10). Een deel van de kern van Gerwen ligt ook over een dalvormige laagte zonder veen (kaartcode 2R2), aanwijzingen voor een mogelijke verspoeling van een deel van de dekzandrug of een voormalig beekdal.

Deze verschillen in landsschappelijke eenheden zijn ook zichtbaar in de maaiveldhoogtes in en rondom Gerwen (Actueel Hoogtebestand Nederland, bijlage 3). Het plangebied en de kern van Gerwen bevindt zich op een hoogte van circa 17,0 tot 17,8 m +NAP. De dekzandvlaktes ten westen en zuidwesten van het plangebied kennen maaiveldhoogtes van 14,0 tot 15,0 m +NAP, de lagere dekzandruggen ten oosten van het plangebied kennen maaiveldhoogtes die uiteenlopen van 16,0 tot 17,0 m +NAP. Daarmee is de landschappelijke ligging van het plangebied bevestigd op basis van maaiveldhoogtes. Het plangebied lijkt daarmee een zeer gunstige ligging binnen het paleolandschap te hebben.

Bodem- en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in bebouwd gebied. Hiermee is aan dit deel geen te verwachten bodemtype aan het plangebied toegekend. De omgeving van Gerwen, net buiten de bebouwde kom, is wel gekarteerd op de bodemkaart. Daar bevinden zich naar verwachting hoge (zwarte) enkeerdgronden (kaartcode zE221, bijlage 4). Hoge zwarte enkeerdgronden zijn antropogene gronden, die over het algemeen op de middelhoge zandgronden werden 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. Archeologisch gezien zijn enkeerdgronden bijzonder, doordat het aangebrachte humeuze dek het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen – en daarmee het archeologisch relevante niveau – heeft behoed voor tal van verstoringen (van Doesburg e.a., 2007). Een deel van de bodem in het dorp Gerwen is eveneens gekarteerd door De Bont (1993). Aangegeven wordt dat onder de huidige kern van Gerwen, waarschijnlijk sprake is van een *moderpodzol*, waarschijnlijk specifiek een *holtpodzol*- of een *looppodzol*grond. Deze twee soorten podzol worden gekenmerkt door een relatief slecht ontwikkelde uitspoelingslaag (E-horizont), maar een zeer sterk ontwikkelde B-horizont waarin zowel humus als metalen ingespoeld kunnen zijn (De Bakker en Schelling, 1989).

Omdat het gebied in de bebouwde kom ligt, bebouwd is en mogelijk is opgehoogd, moet rekening worden gehouden met het feit dat (delen van) het bodemprofiel zijn aangetast. De huidige inrichting van het plangebied is naar verwachting gepaard gegaan met mogelijk diepgaande graafwerkzaamheden die een negatieve invloed kunnen hebben gehad op de mate van conservering van eventuele archeologische resten. Ook is niet volledig duidelijk welke grondwatertrappen te verwachten zijn. Het is echter de verwachting dat de grondwaterstand door de aanwezigheid van eventuele graafwerkzaamheden en/of ophoging is beïnvloed ten nadele van eventuele onverkoolde (organische) archeologische resten (onder andere bewerkt hout, leer en textiel).

Ter hoogte van de enkeerdgronden in de omgeving van het plangebied is grondwatertrap VI vastgesteld. Een grondwatertrap VI duidt over het algemeen op relatief droge gronden waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) zich tussen de 40 en 80 cm -Mv bevindt en de laagste grondwaterstand (GLG) zich beneden 120 cm -Mv bevindt. Archeologisch gezien betekent dit dat onverbrande organische resten als gevolg van oxidatie (grotendeels) zullen zijn gedegradeerd of verdwenen. Andere, anorganische archeologische resten, zullen naar verwachting echter nog wel in goede staat in de bodem aanwezig kunnen zijn.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

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

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook staat het niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het terrein een middelhoge archeologische verwachting toegekend, vanwege de ligging in het voormalige landbouw- en akkergebied aan de rand van de kern van Gerwen.

Bekende waarden

Binnen het onderzoeksgebied (een straal van 500 m rondom het plangebied) zijn enkele onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen bekend. Bekende (en openbaar raadpleegbare) gegevens worden hieronder uiteengezet:

Onderzoeksmeldingen

- Het meest relevante onderzoek voor onderhavig plangebied lijkt te bestaan uit reeks van onderzoeken uitgevoerd op circa 60 m ten zuiden van het plangebied. Hier is een reeks onderzoeken uitgevoerd ten behoeve van het *Combiproject Gerwen* aan de Akkerstraat. Tijdens een aanvankelijk booronderzoek is vastgesteld dat sprake lijkt te zijn van een sterk verstoorde bodemopbouw. In een esdekpakket van circa 85 dikte aangetroffen, waarin aardewerk is aangetroffen in twee boringen, daterend uit de late prehistorie en de Late Middeleeuwen (Hensen en Sprengers, 2008; onderzoeksmelding 2197436100). Tijdens een aanvullend booronderzoek uitgevoerd in 2010 komt men tot dezelfde conclusie, ware het niet dat het aangetroffen esdek een dikte heeft van 60-75 cm, waarin ook hier laatmiddeleeuws aardewerk is aangetroffen. De aanwezigheid van roodbakkend geglaazuurd aardewerk in het esdek in vier boringen kan ook duiden op een aanleg van de es in de Vroege Nieuwe tijd (De Nutte, 2010; onderzoeksmelding 2286260100). Op basis van het aantreffen van een esdek is besloten tot het uitvoeren van een archeologische begeleiding van de civieltechnische werkzaamheden. Tijdens dit onderzoek zijn geen concrete bewoningssporen aangetroffen, maar wel diverse kavel- en esgreppels. Deze esgreppels zijn ingegraven in de C-horizont. In het esdek en in de greppels zijn geen vondsten aangetroffen die de stratigrafische driedeling van het esdek kunnen dateren. Onder het esdek zijn bekeerddgronden aangetroffen, vermoedelijk ontstaan langs de rand van de *Hooidonkse Beek*. Daarom bestaat het vermoeden dat het gebied voor de ontginningen uit de 17^e eeuw waarschijnlijk onder ongunstige omstandigheden heeft verkeerd (Hazen, 2010; onderzoeksmelding 2285580100).
- Op ongeveer 300 m ten zuidoosten van het plangebied, ter plaatse van de *Kerkakkers*, is een reeks onderzoeken uitgevoerd. Uit het vooronderzoek blijkt dat het plangebied een hoge verwachting heeft op het aantreffen van bewoningsresten uit de periode Late IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd, samenhangend met de aanwezigheid van een esdek, waaronder restanten van een B/Bc-horizont zijn aangetroffen. Vondstverspreidingen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum worden niet verwacht, op basis van het ontbreken van een oud maaiveldniveau en uitspoelingshorizont. Geadviseerd wordt tot het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek bij

ingrepen van meer dan 50 cm -Mv (Peeters, 2015; onderzoekmelding 2467863100). Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn esdekken aangetroffen, waaronder de BC- en C-horizonten zijn aangetroffen. In de top van deze afzettingen zijn greppels aangetroffen, samenhangend met de Middeleeuwse ontginning van het gebied en de aanleg van essen in de Vroege Nieuwe tijd. Op basis van het aantreffen van uitsluitend greppels is geconcludeerd dat geen sprake is van behoudenswaardige resten (Roggen, 2018; onderzoeksmelding 4589764100).

- Op ongeveer 450 m ten westen van het plangebied, ter plaatse van De Laar 60, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Hier is vastgesteld dat sprake is van een intacte esgrond. Tijdens de aanleg van deze esgrond is waarschijnlijk een groot deel van de oorspronkelijke podzolbodem opgenomen in de basis van het esdek. Het aangetroffen vondstmateriaal (*Raeren*-steengoed) is waarschijnlijk afkomstig van opgebrachte plaggenmateriaal (Hagens, Koeman en Rondags, 2007; onderzoeksmelding 2142833100).

Vondstmeldingen

- Aan de overzijde van *De Huikert* (circa 50 m ten oosten van het plangebied) is melding gemaakt van een grote hoeveelheid Karolingisch aardewerk, dat vermoedelijk samenhangt met de St. Clemenskerk van Gerwen. Tijdens een archeologische opgraving in de jaren '70 van de 20^e eeuw zijn tevens graven en paalkuilen aangetroffen, vermoedelijk samenhangend met een laatmiddeleeuwse fase van de kerk. Blijkens onderzoek door de ROB gaat het om kerk die mogelijk teruggaat tot de tweede helft van de veertiende eeuw. Hierin zijn stukken tufsteen verwerkt. Ook zijn op het terrein fragmenten Romeinse dakpan aangetroffen tijdens het onderzoek. Gezien de stichting van Gerwen bestaat het vermoeden dat in de directe omgeving van de middeleeuwse kerk nog ergens restanten van een vroegmiddeleeuwse kerk aanwezig moeten zijn (KNOB-verslagen; vondstmelding 2770073100).
- Tijdens een onderzoek met een metaaldetector ter plaatse van een akker aan *De Laar* (ongeveer 150 m ten noorden van het plangebied) een fragment van een kap-fibula type Nijmegen I aangetroffen. Deze *fibula* dateert uit de Late IJzertijd tot de Vroege Romeinse tijd (vondstmelding 3229910100).
- Tijdens veldkarteringen van lokale amateur-archeologen is een aantal scherven aangetroffen op de akkers bij *Langlaar* (circa 450 m ten zuidwesten van het plangebied). Het betreft dikwandig besmeten handgevormd aardewerk, mogelijk van een type Harpstedt. Deze zijn aangetroffen in een dekzandvlakte tussen verschillende dekzandkoppen (vondstmelding 3234219100). Op hetzelfde perceel is melding gemaakt van een aantal fragmenten onbesmeten, onversierd aardewerk uit de IJzertijd, diverse scherven van een Romeinse *dolium*, een laatmiddeleeuwse slijpsteen en besmeten randfragmenten IJzertijd-aardewerk (vondstmelding 3244806100).

Samenvattend kan gesteld worden dat in de omgeving van het plangebied een groot aantal vondsten gedaan is, dat vooral samenhangt met de ontginning van het gebied en het agrarisch gebruik gedurende de Late Middeleeuwen en de Vroege Nieuwe tijd. Hoewel ook diverse vondsten gedaan zijn uit de IJzertijd en de Romeinse tijd, is de context hiervan vooralsnog onduidelijk. Het is zeer goed mogelijk dat in het plangebied, of in de omgeving hiervan, archeologische sporen kunnen worden aangetroffen samenhangend met een nederzetting uit deze periode. Archeologische waarden uit alle periodes kunnen worden aangetroffen in een esdek van 60-90 cm dikte en in de aanwezige restanten van een intacte bodemopbouw hieronder. Het ontbreken van een intacte bodemopbouw hoeft op basis van recent synthetiserend onderzoek echter geenszins de afwezigheid van archeologische waarden uit de prehistorie of de Middeleeuwen te betekenen (Ball en Jansen, 2018)

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Boomgaard
Huidig gebruik	Tuin / parkeerplaats
Bodemverstoringen	Niet bekend.

Historische achtergronden

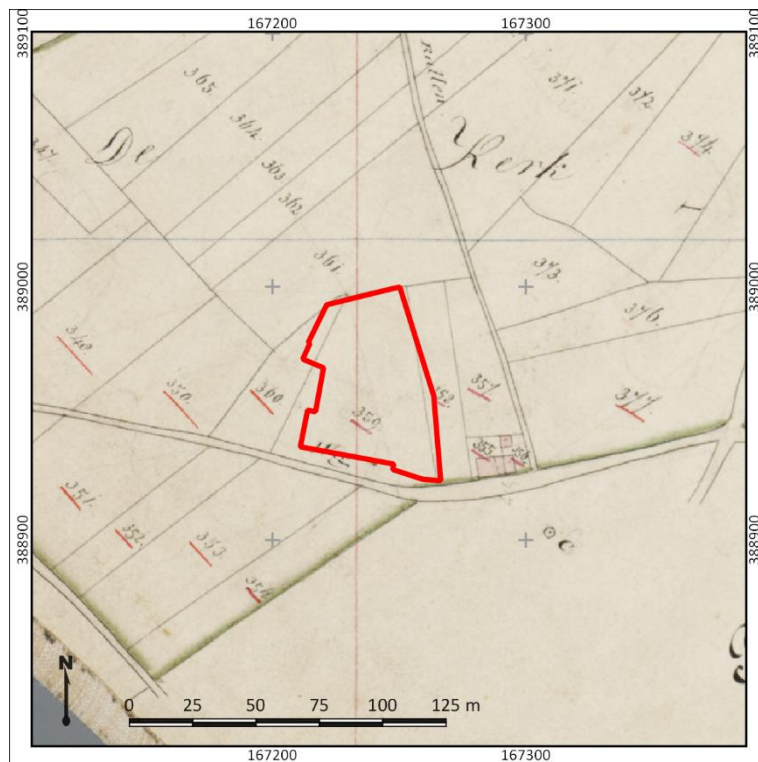
De huidige dorpskern van Gerwen zoals deze tegenwoordig bestaat is een relatief jonge ontwikkeling. Oorspronkelijk bestond het dorp uit een aantal erven rondom een 16^e-eeuwse kerk ter plaatse van *De Heuvel*, op zo'n 70 m ten zuidoosten van het plangebied (ikgn.nl, heemkundekring Nuenen). Op de oudst geraadpleegde kaart waarop het plangebied is afgebeeld, de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832, is het plangebied nog onbebouwd. Het maakt dan deel uit van een akkercomplex ten noordwesten van *De Heuvel*, dat volgens de oorspronkelijke aanwijzende tafelen als "bouwland" in gebruik is geweest (figuur 3). Ook is op deze kaart te zien dat het plangebied binnen het toponiem *Kerkakkers* ligt, waarmee de nabijheid van de historische kern bevestigd is. Dit wordt ook duidelijk uit de cultuurhistorische analyses van De Bont (1993). Hieruit blijkt dat het plangebied in een zone met strokenverkaveling ligt, waarvan de oudste kern mogelijk al teruggaat tot voor de 11^e eeuw. De bewoningskernen uit deze periode zullen zich echter ten westen en ten oosten van het plangebied hebben bevonden, hoewel de wegen (waaronder *'t Laar*) wel degelijk een middeleeuwse oorsprong kennen (De Bont, 1993).

Op recenter kaartmateriaal vanaf de late 19^e eeuw tot en met de vroege 20^e eeuw is de zien dat het plangebied aan de zuidzijde van een akkergebied ligt, waarop in circa 1880 een aantal boerderijen te zien is (figuur 4). Deze situatie blijft vrijwel ongewijzigd tot in de vroege jaren '50 van de 20^e eeuw (figuur 5-6). Omstreeks de jaren '80 van de 20^e eeuw wordt het huidige pand in het plangebied tot stand gebracht, dat tot op heden in gebruik is geweest als garagebedrijf (figuur 7-9). Dit garagebedrijf is voorzien van een aantal smeerputten en deels ingegraven hefbruggen aan de westzijde van de bebouwing. De exacte locatie en diepte van deze zaken is bij navraag niet bekend. Dit kan wellicht duidelijk worden tijdens een veldbezoek.

Bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van onderhavig onderzoek bebouwd met een garagebedrijf. Deze is voorzien van een aantal ingegraven hefbruggen en smeerputten, waarvan de exacte locatie ten tijde van het schrijven van het bureauonderzoek niet duidelijk is. Dit kan wellicht duidelijk worden tijdens het veldonderzoek. Ook uit beschikbare geraadpleegde bouwtekeningen is dit niet af te leiden.

Op de ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant is niet aangegeven dat voor het plangebied in de periode 1950-1998 een ontzandingsvergunning afgegeven. In het Bodemloket is geen milieukundig onderzoek bekend binnen het plangebied, hoewel de opdrachtgever dit in december 2018 heeft uitgevoerd. Hierbij zijn geen saneringswaardige vervuilingen aangetroffen en is ook niet naar voren gekomen dat reeds een sanering plaats heeft gevonden. Door het recente gebruik als opslag van diverse materialen van het garagebedrijf kan dit in de toekomst alsnog noodzakelijk blijken.



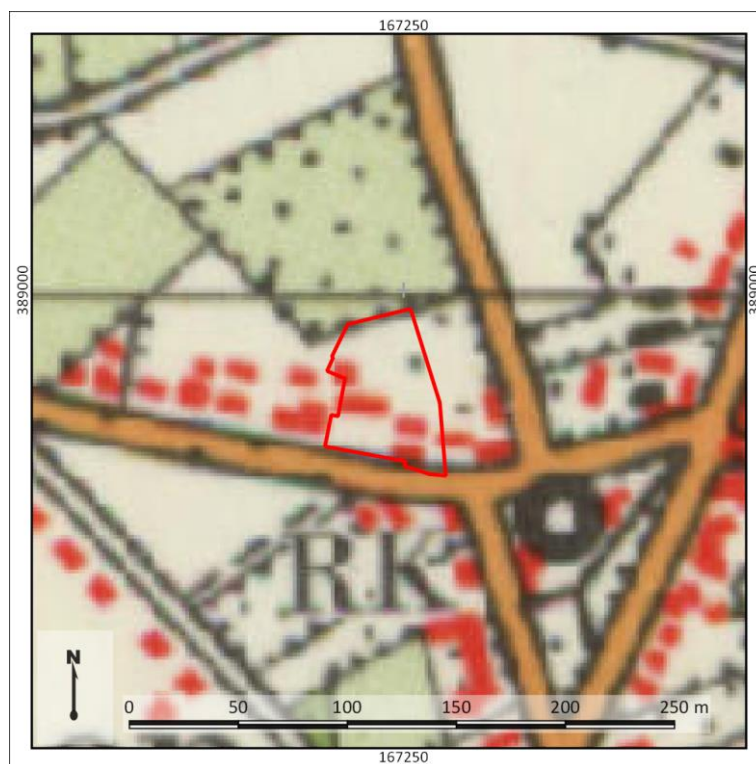
Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE



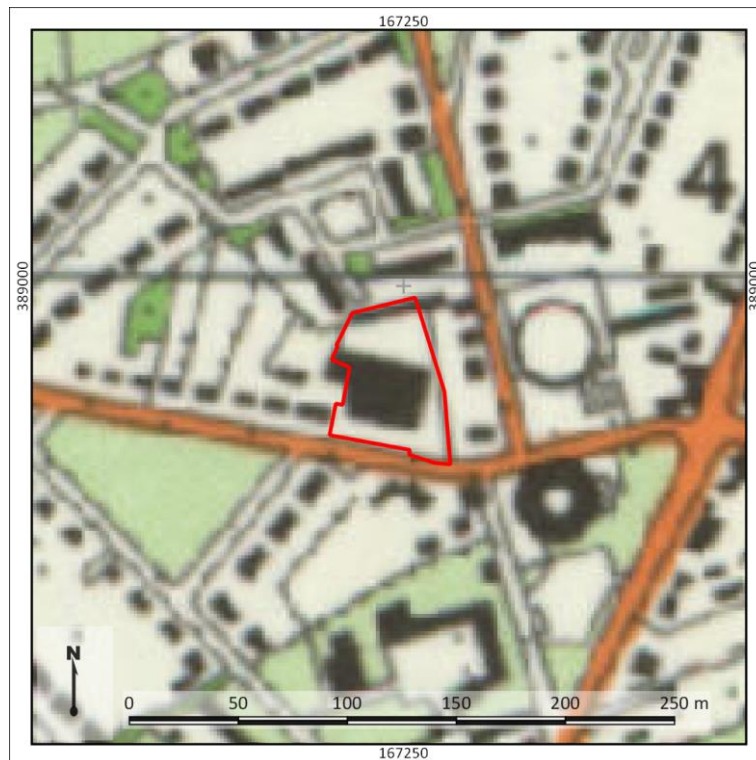
Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis



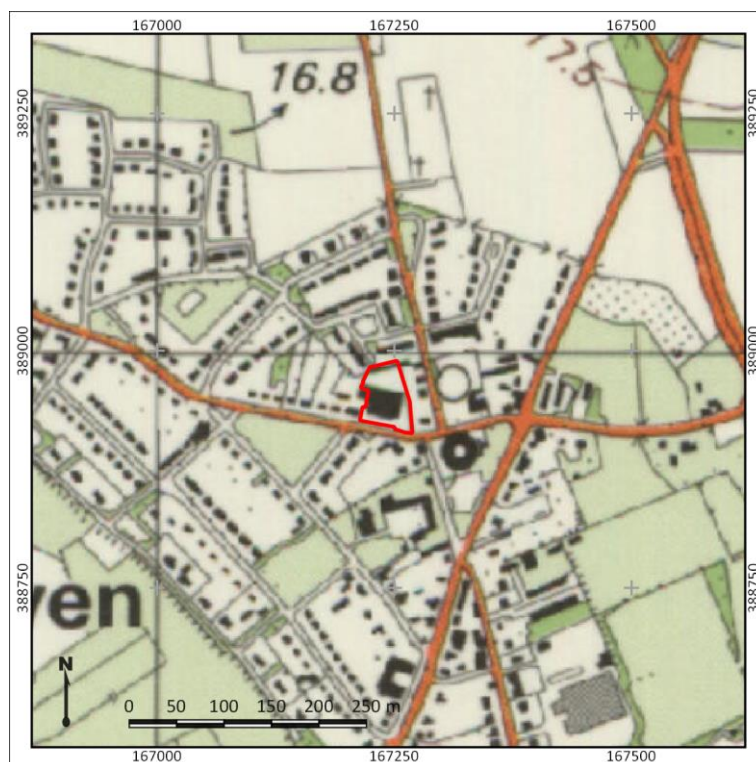
Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1940. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis



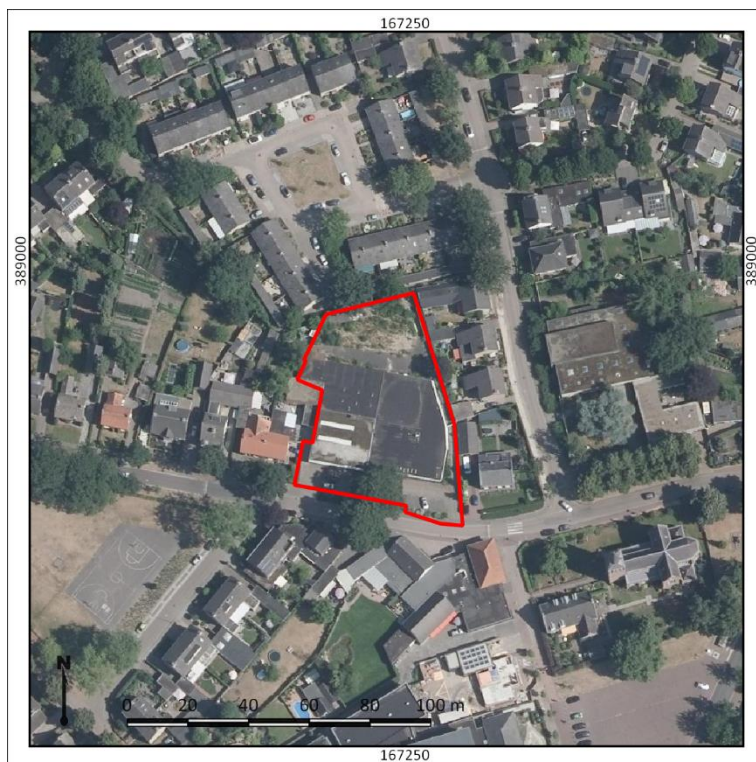
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis



Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 9: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: PDOK

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Laat Paleolithicum t/m Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	Vanaf maaiveld, mogelijk onder esdek

Het plangebied bevindt zich in een dekzandlandschap, waarbinnen een reliëf aanwezig is van dekzandruggen en vlakten. Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het gebied, kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd aanwezig zijn, met de nadruk op resten uit de periode IJzertijd tot en met de Vroege Nieuwe tijd, gezien de aangetroffen vondsten uit de omgeving van het plangebied. Deze resten betreffen voornamelijk vondstconcentraties en sporen van landgebruik, de erven behorende bij de middeleeuwse kern van Gerwen zijn nog niet aangetroffen. De aangetroffen waarden uit de prehistorie en Romeinse tijd bestaan tot dusver ook nog louter uit vondstverspreidingen, hoewel de hiermee samenhangende nederzetting vermoedelijk ook nog ergens in de omgeving aanwezig is.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen worden verwacht in de top van het pleistocene dekzand, waarbij zij bewaard kunnen zijn gebleven onder een oud bouwlanddek. Resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen al direct onder de moderne bouwvoor aanwezig zijn. Deze resten zullen verband houden met vroeger landgebruik in het plangebied (greppels, akkerlagen). Van bebouwing in het plangebied zijn uit die tijd geen aanwijzingen tot circa 1880. De top van het dekzand kan worden aangetroffen vanaf een diepte van 100-150 cm - Mv, afhankelijk van de dikte van een esdek of modernere ophooglagen.

Prospectiekenmerken

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn gezien de nabijheid van een middeleeuwse kerk. Wat betreft het Laat-Paleolithicum – Neolithicum kunnen op de randen van glooiingen zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven, aanwezig zijn. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen. Uit de latere perioden bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondststrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. De omvang van een vindplaats uit alle periodes kan variëren van enkele vierkante meters tot enkele honderden vierkante meters.

De mogelijke aanwezigheid van een humeus opgebracht (plaggen)dek zorgt voor gunstige omstandigheden voor behoud van archeologische resten, maar door graafwerkzaamheden eertijds kan ook juist de oorspronkelijke bodem zijn aangetast. Hoe diep er gegraven is, is niet bekend. De kans dat er gegraven is, is echter wel aanwezig. Vanwege onbekendheid met de ondergrond in het plangebied is middels verkennende boringen inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de mate van intactheid ervan, om zo de opgestelde verwachting scherp te kunnen stellen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Lepage, 2019). De boringen zijn daarbij gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, de bodemopbouw te bepalen en om de aanwezigheid van archeologische indicatoren vast te stellen. Op basis van deze gegevens wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals opgesteld in hoofdstuk 2 van dit rapport. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte van maximaal 220 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 7, de beschrijvingen in bijlage 8. Na beschrijving zijn de opgeboorde kernen handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN (bijlage 3).

Veldwaarnemingen

De noordzijde van het plangebied is grotendeels bestraat met klinkers en verhard met een grindlaag. Centraal in het plangebied is het voormalige garagebedrijf gesitueerd, geflankeerd door een strook asfalt aan de noordzijde. De zuidzijde van het plangebied is eveneens bestraat met klinkers en in gebruik als groenstrook. Aan de maaiveldhoogte in het plangebied zijn nog geen uitspraken te doen over de staat van de ondergrond in het plangebied. Bij inventarisatie van de binnenzijde van het pand blijft het onduidelijk wat de locatie van verstoringen is, wegens een grote hoeveelheid materiaal dat nog steeds opgeslagen is in het gebied. Door de verharding van het gebied bleek het niet mogelijk om archeologische waarden aan maaiveld waar te nemen. Een impressie van het plangebied is weergegeven in figuur 10.



Figuur 10. Foto's van het plangebied. Links de zuidzijde, rechts de noordzijde van het plangebied. Fotograaf: J. Rap.

Bodemopbouw en lithologie

De bodemopbouw in het plangebied is op te delen in een noordelijk deel (boringen 1-2) en een zuidelijk deel (boringen 3-5).

- In het zuidelijk deel van het plangebied, ter plaatse van boringen 4 en 5, is sprake van een bouwvoor met een dikte van circa 45 cm, bestaande uit matig fijn en matig humeus zand dat een zwak siltig bijmenging kent. Het is bruingrijs van kleur. Tot een diepte van 95-105 cm -Mv is vervolgens sprake van een lichtbruingrijs zeer homogeen pakket matig fijn, matig humeus en zwak siltig zand, waarin zeer fijne baksteenspikkels te herkennen zijn. Dit betreft waarschijnlijk (het restant van) een esdek, dat oorspronkelijk in het gebied aanwezig is geweest. De onderzijde van dit vermoedelijke esdek gaat zeer scherp over in de natuurlijke afzettingen, een pakket matig fijn, geelgrijs goed gesorteerd zand met fijne roestvlekken. De boringen zijn geëindigd in dit pakket op een diepte van 120-130 cm -Mv.
- In het noordelijke deel van het plangebied, ter plaatse van boringen 1-3, is sprake van een moderne bouwvoor of ophoging met zeer veel grind tot een diepte van circa 45-50 cm -Mv. Dit pakket bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand dat donkerbruingrijs van kleur is. Dit gaat vrij scherp over in een tweede humeuze pakket, aangetroffen tot een diepte van 150-170 cm -Mv. Dit pakket bestaat eveneens uit matig fijn, zwak siltig en matig humeus zand en betreft waarschijnlijk een oorspronkelijk esdek, aangelegd vanaf de Late Middeleeuwen. De onderzijde van dit pakket gaat geleidelijk over in een oude bouwvoor cq. podzolbodempod, waarvan zowel een oude bouwvoor als de oorspronkelijke doorwerking van de bouwvoor en de podzolbodempod (brokken E- en B-horizont) zichtbaar zijn, tot een diepte van 200-220 cm. De boringen zijn geëindigd in de natuurlijke ondergrond, het grijsgele zand dat onderdeel uit maakt van een dekzandpakket. Op basis van de gele kleur is het waarschijnlijk nog onderdeel van een dekzandrug.

Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen bij het doorzoeken van de grondmonsters. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat het opsporen van archeologische indicatoren niet het hoofddoel van dit onderzoek is geweest. Dit vereist een meer intensieve en gebiedsspecifieke onderzoeksstrategie, zoals een karterend of waarderend booronderzoek.

Archeologische interpretatie

Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting van het plangebied worden bijgesteld naar boven. Op basis van het bureauonderzoek (Hoofdstuk 9) is sprake van een middelhoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Nieuwe tijd. Op basis van de aangetroffen grotendeels intacte bodemopbouw kan deze verwachting naar boven worden bijgesteld.

- Archeologische waarden uit de periode Late Middeleeuwen tot en met de Vroege Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen aan de basis van het esdek of in het esdek, waarvan is aangetoond dat dit ook in het plangebied aanwezig is onder de moderne bouwvoor vanaf 45 cm -Mv tot een diepte van maximaal 95-170 cm -Mv. Aan te treffen archeologische waarden kunnen bestaan uit zowel sporen van landgebruik als laatmiddeleeuwse erven of grafvelden, getuige de nabijheid van de middeleeuwse kerk van Gerwen.
- Archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen in de top van de dekzandafzettingen, die in het plangebied kunnen worden aangetroffen vanaf een diepte van 95-170 cm -Mv. De top van de dekzandafzettingen is nog grotendeels intact in het noordelijk deel van het plangebied, waar sprake is van een restant van een fossiele A-, E- en B-horizont of deze deels is opgenomen in de basis van het esdek. Hoewel waarschijnlijk geen sprake is van intacte vondstverspreidingen, kunnen nog wel diepreikende sporen zoals waterputten, sporen van landgebruik, erven en aanverwante zaken

worden aangetroffen. Van deze verwachting is met name sprake in het noordelijk deel van het plangebied, waar de intacte podzolrestanten zijn aangetroffen, hoewel deze in het zuidelijk deel evenmin uitgesloten kunnen worden, blijkens synthetiserend onderzoek (Ball en Jansen, 2018). De archeologische waarden kunnen worden aangetroffen tot 30 cm in de C-horizont, een diepte van 130-220 cm -Mv.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied heeft oorspronkelijk in het dekzandlandschap gelegen, vermoedelijk op de flank van een dekzandrug. Vanaf het Laat-Pleistoceen heeft zich in het dekzandpakket een podzolbodem gevormd, de exacte aard van de podzol is door de mate van verstoring van de top ervan onbekend. Op deze podzol is vanaf (vermoedelijk) de Late Middeleeuwen een esdek aangebracht, waarbij de top van de oorspronkelijke bodemprofiel is opgenomen in de basis van het esdek. Van deze podzol is nog een groot deel van de B-horizont een doorgewerkte en/of verploegde A- en E-horizont beschikbaar

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

Binnen de bodemopbouw zijn twee archeologisch relevante pakketten aanwezig. Het esdek vormt een archeologisch relevant pakket voor de periode Late Middeleeuwen tot en met de Vroege Nieuwe tijd, aan te treffen vanaf circa 45-50 cm -M tot 95-170 cm -Mv. In het noordelijk deel van het plangebied is sprake van een tweede archeologisch relevant niveau, namelijk een (restant van een) podzolbodem, aan te treffen vanaf een diepte van 155-170 cm -Mv tot circa 30 cm in de C-horizont, een diepte van 200-220 cm -Mv. Deze vormt het archeologisch relevante niveau voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen.

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

Het esdek lijkt nog grotendeels intact te zijn, het heeft een dikte van circa 50 cm aan de zuidzijde van het plangebied, oplopend tot circa 100-120 cm aan de noordzijde van het plangebied. De top van de podzolbodem is deels opgenomen in de basis van het esdek, hoewel nog wel sprake is van B-horizont en brokken van de E-horizont.

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

De archeologische verwachting van het plangebied is bij te stellen van een middelhoge verwachting naar een hoge verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een intact esdek en een restant van een podzolbodem in de top van het dekzand. Deze verwachting is van toepassing op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Nieuwe tijd. De archeologische waarden kunnen worden aangetroffen vanaf een diepte van 45-50 cm -Mv tot circa 30 cm in de C-horizont, een diepte van 200-220 cm -Mv.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is sprake van een middelhoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden, met name voor de periode IJzertijd tot en met de Vroege Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied nabij de middeleeuwse St. Clemenskerk in het essencomplex van de kerkkokers en de aangetroffen vondsten in de omgeving van het plangebied. Naar verwachting is in het plangebied sprake van een esdek van circa 60-100 cm dikte, waarin waarden uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen. Het esdek kan mogelijk een beekbedgrond of een podzolbodem afdekken, waarin archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen.

Op basis van het veldonderzoek is de archeologische verwachting van het plangebied bij te stellen van een middelhoge verwachting naar een hoge verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een intact esdek en een restant van een podzolbodem in de top van het dekzand. Deze verwachting is van toepassing op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Nieuwe tijd. De archeologische waarden kunnen worden aangetroffen vanaf een diepte van 45-50 cm -Mv tot circa 30 cm in de C-horizont, een diepte van 200-220 cm -Mv.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een bestemmingsplanwijziging door te voeren om in de toekomst het bestaande garagebedrijf te slopen en een aantal nieuwe woningen te realiseren, waarvoor een omgevingsvergunning noodzakelijk is. In het licht van deze ingrepen adviseren wij het volgende:

- In het nieuw op te stellen bestemmingsplan adviseren wij om de bestaande dubbelbestemming op het gebied van archeologie naar boven bij te stellen, overeenkomstig met de hoge verwachting op het aantreffen van archeologie, namelijk "Categorie 3b" uitgaande van de aanwezigheid van een esdek in het plangebied. Binnen deze categorie kennen ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm -Mv een archeologische onderzoekspllicht in het kader van een aanvraag voor een omgevingsvergunning.
- De voorgenomen ingrepen in het plangebied, de sloop van het bestaande bedrijf en de bouw van een aantal woningen, zullen de ondergrond naar verwachting over een oppervlakte groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm -Mv verstoren. In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning zullen deze ingrepen daarom een aanvullende onderzoekspllicht kennen. Een aanvullend archeologisch onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) om in kaart te brengen of zich in de archeologisch relevante niveaus ook daadwerkelijk archeologische waarden bevinden en wat de behoudenswaardigheid hiervan is. De kaders en regelgeving waarbinnen een dergelijk proefsleuvenonderzoek moet worden uitgevoerd, dient vooraf te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE) dat voorafgaand aan het onderzoek moet zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Nuenen c.a..

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Nuenen c.a.) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied. Dit besluit kan en mag afwijken van hetgeen is geadviseerd door Transect.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Beleidskaart van de gemeente Zaltbommel
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- topotijdreis.nl
- KNOB-verslag 1977, Archeologisch Nieuws

Afbeeldingenlijst

Figuur 1: Ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 2017. Kaartbron: PDOK..	4
Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling in het plangebied. Bron:	
Opdrachtgever/Initiatiefnemer	5
Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE.....	13
Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis	13
Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1940. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis	14
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis	14
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl.....	15
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl.....	15
Figuur 9: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: PDOK	16
Figuur 10: Foto's van het plangebied. Links de zuidzijde, rechts de noordzijde van het plangebied. Fotograaf: J. Rap.	18
Boring 1: 0-210 cm -Mv.	32
Boring 2: 0-220 cm -Mv.	32
Boring 4: 0-130 cm -Mv.	33

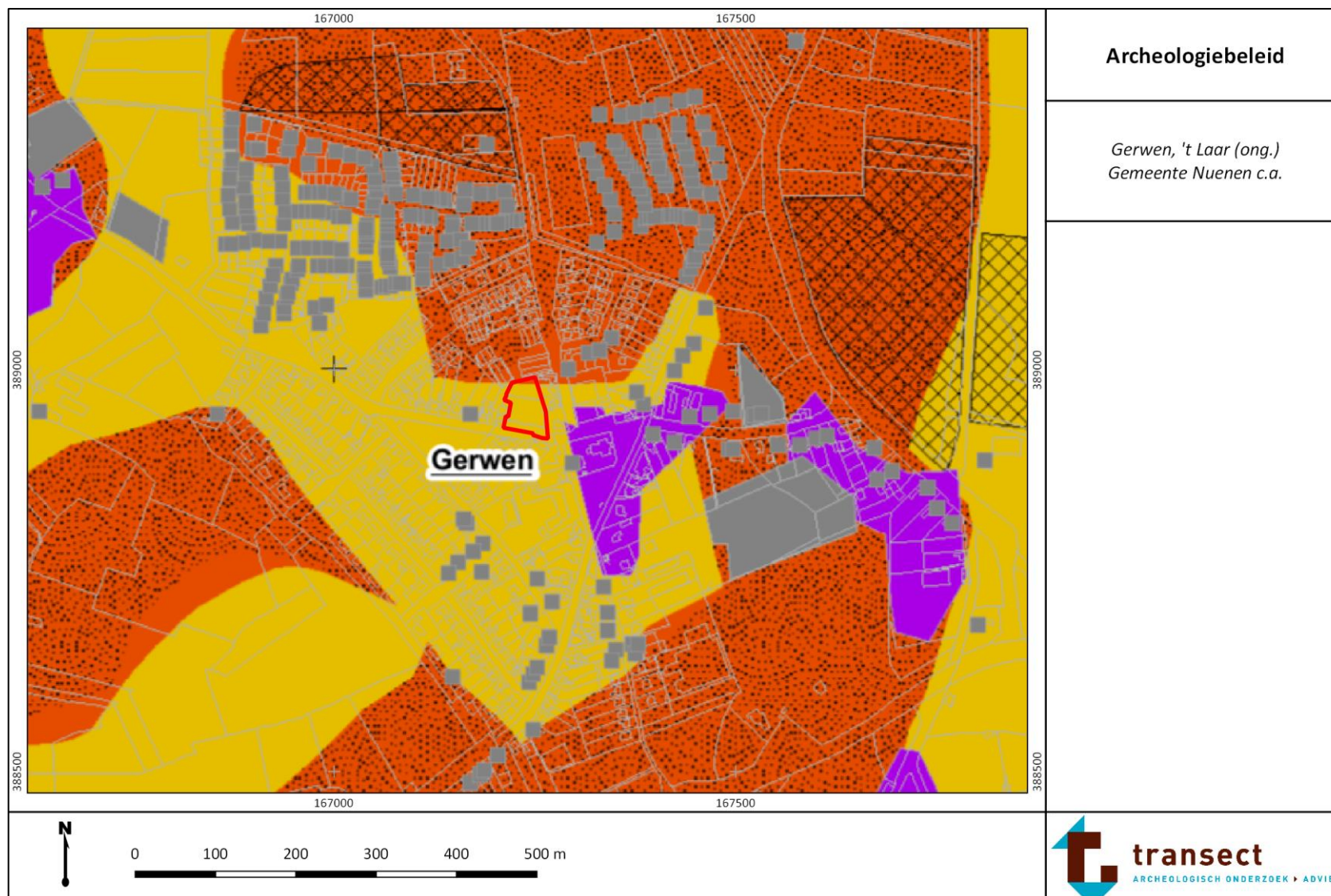
Literatuur

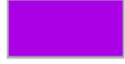
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Ball, E.A.G en R. Jansen, 2018, *Drieduizend Jaar Bewoningsgeschiedenis van Oostelijk Noord-Brabant, Synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze en bewoningsdynamiek tussen 1500 v.Chr. en*

1500 n.Chr. op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk, Amersfoort (NAR-publicatie 061)

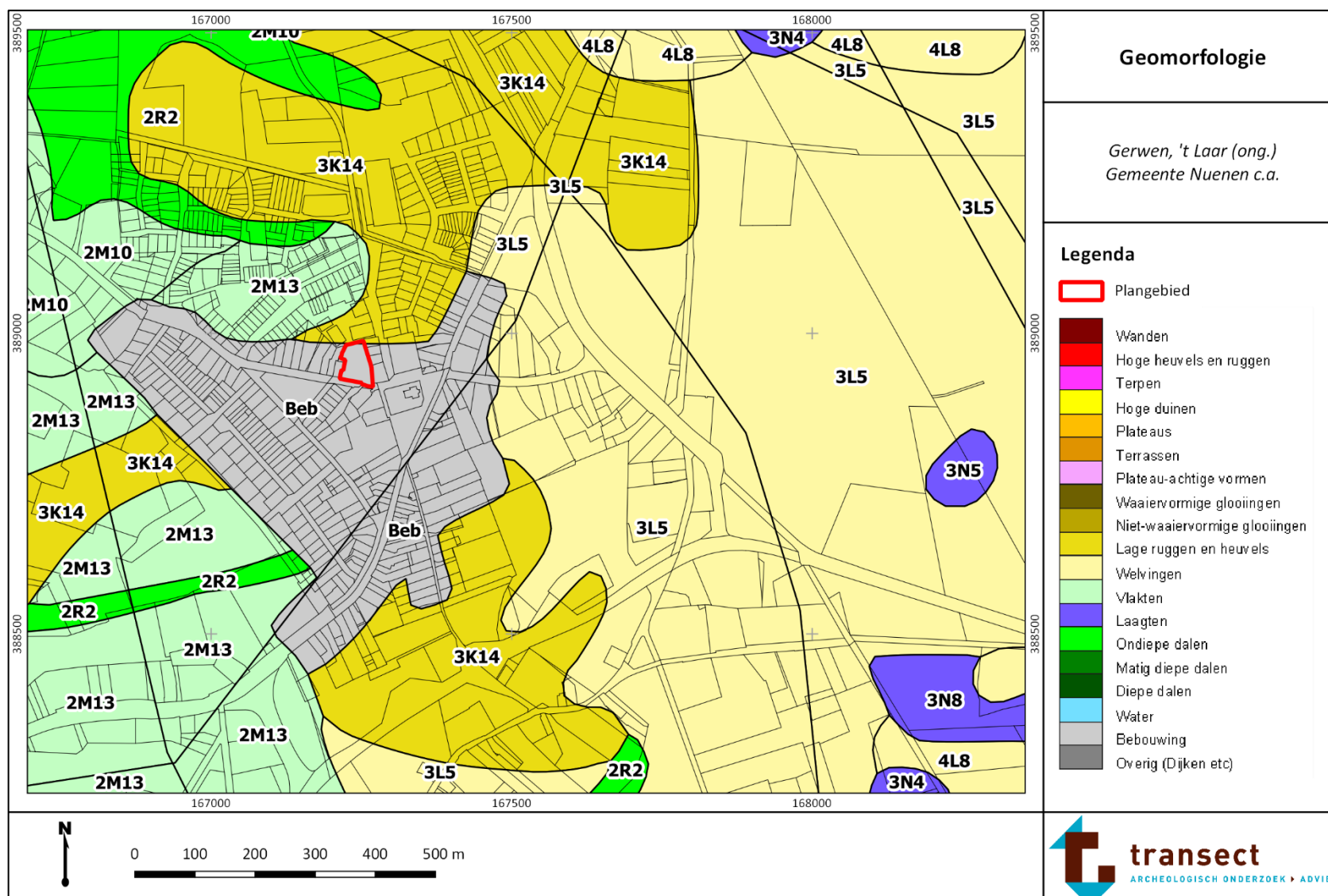
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland, Assen
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.
- Hagens, D, S. Koeman, E. Rondags, 2007, *Laar 60 te Nuenen, gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten*, Weert (Synthegra Rapport P0501722)
- Hazen, P.L.M., 2010, *Nuenen, Gerwen en Nederweten Gerwen Akkerstraat Begeleiding*, Amersfoort, (ADC-rapport 2335)
- Hensen, G. en N. Sprengers, 2008, *Plangebied Combiproject Gerwen, gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten*, Amsterdam (RAAP-notitie 2874)
- Lepage, H.L., 2019. *Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Gerwen 't Laar (ong.)*, Nieuwegein (intern document)
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. De ondergrond van Nederland. Houten, 2003.
- Nutte, G. de, 2010, *Plangebied Combiproject Gerwen, gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten*, Amsterdam (RAAP-notitie 3473).
- Peeters, M.M. 2015, *Plangebied Kerkakker in Gerwen, Gemeente Nuenen, Archeologisch vooronderzoek: een bureaonderzoek en verkennend booronderzoek*, Weesp (RAAP-notitie 5063)
- Roggen, R.E.E., 2018, *Plangebied Kerkakkers in Gerwen, gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten; archeologisch vooronderzoek: een waarderend proefsleuvenonderzoek*, Weesp (RAAP-notitie 6326).
- Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands)*, Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314). Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/57. Heerenveen.
- Van Zijverden, W.K. & J. de Moor, 2014. *Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen*. Leiden.

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Nuenen c.a.

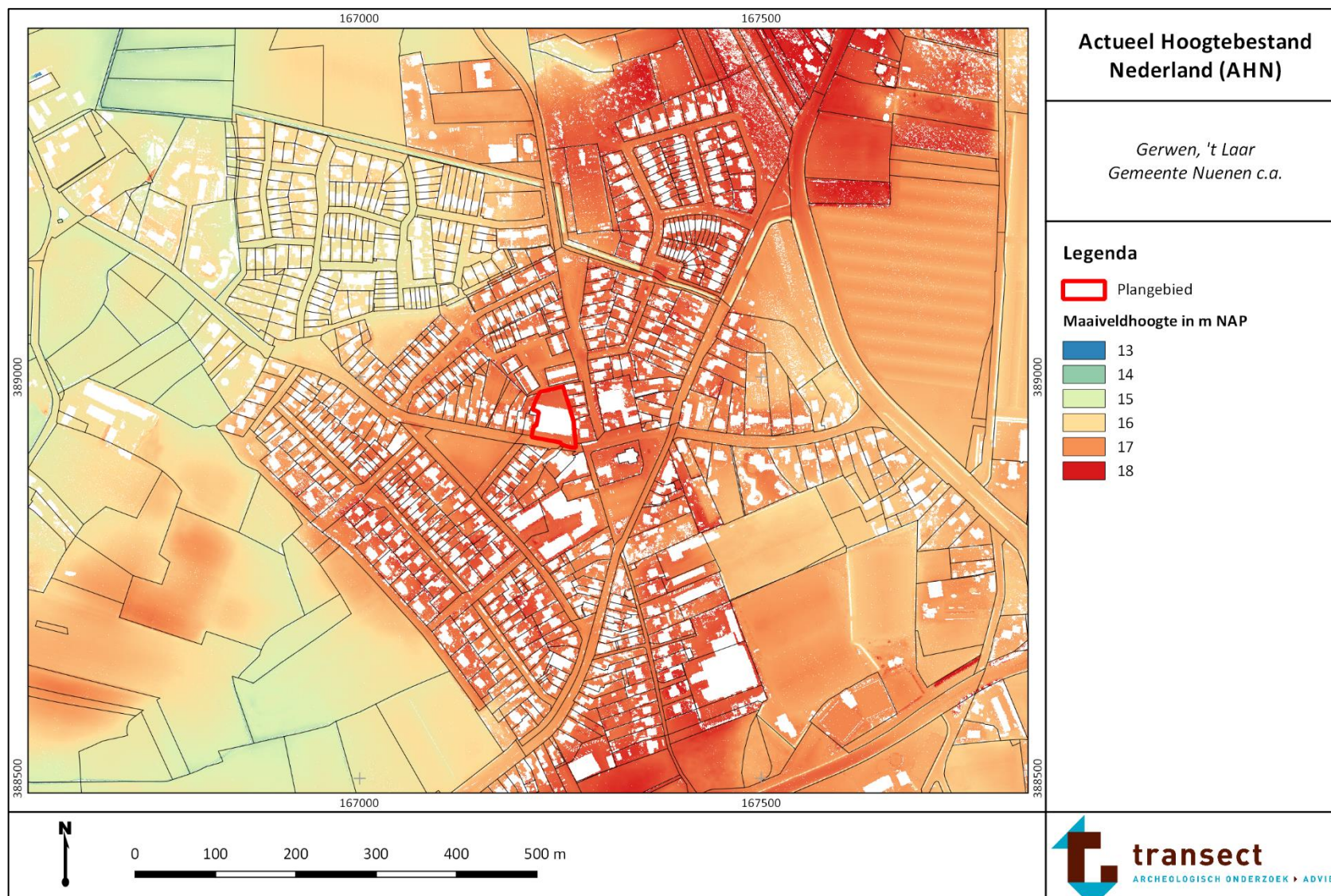


Legenda  plangebied  Gemeentegrens  Water  Mogelijk verstoorde ondergrond  Categorie 1: Beschermd archeologisch monument  Categorie 2: Gebied van archeologische waarde  Categorie 3a: Gebied met hoge verwachting  Categorie 3b: Gebied met hoge verwachting met esdek  Categorie 4a: Gebied met middelhoge verwachting  Categorie 4b: Gebied met middelhoge verwachting met esdek  Categorie 5: Gebied met lage verwachting  Categorie 6: Gebied zonder archeologische verwachting	Archeologiebeleid, legenda <i>Gerwen, 't Laar (ong.) Gemeente Nuenen c.a.</i>
bron: Beleidskaart archeologie gemeente Nuenen c.a.	

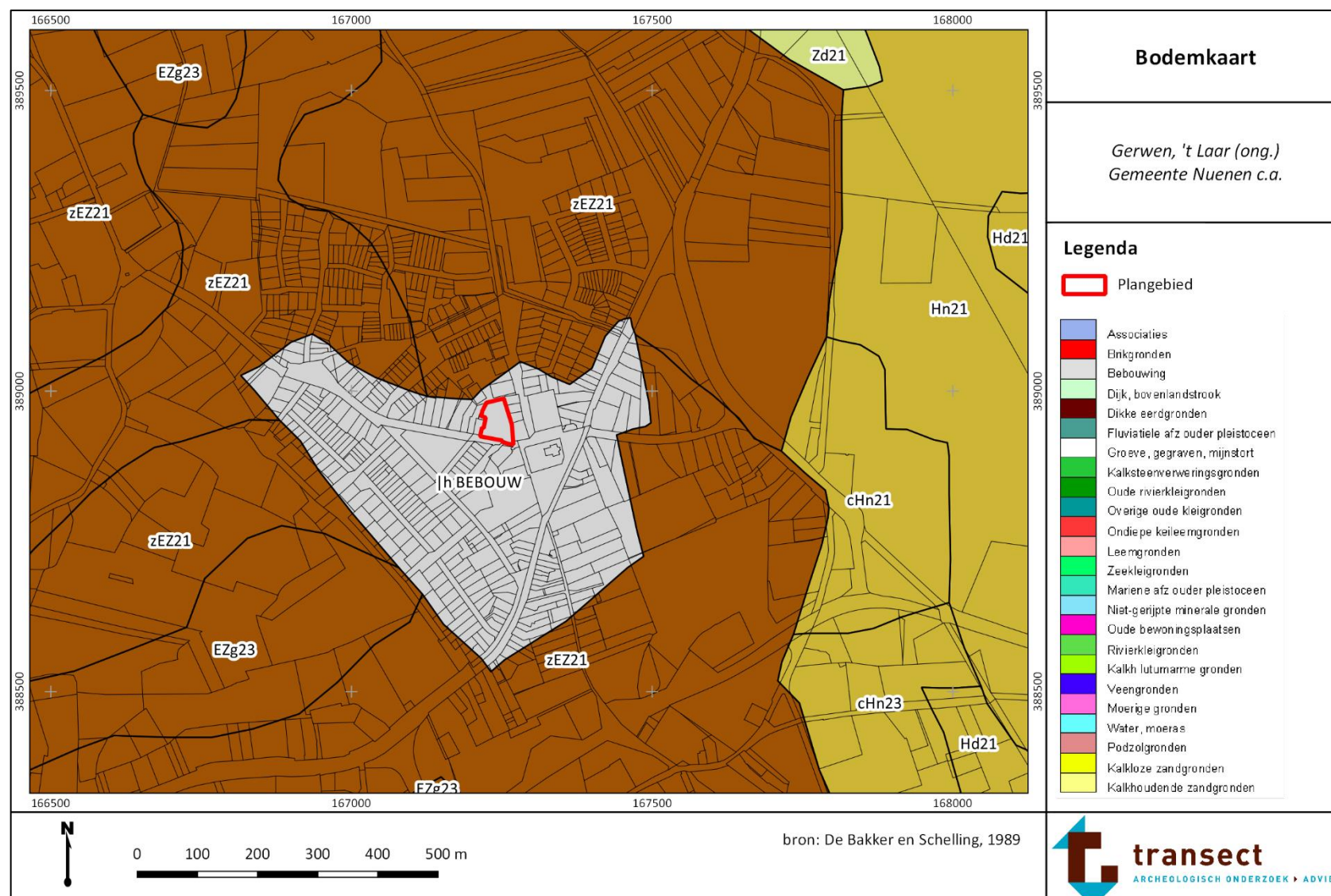
Bijlage 2: Geomorfologische kaart



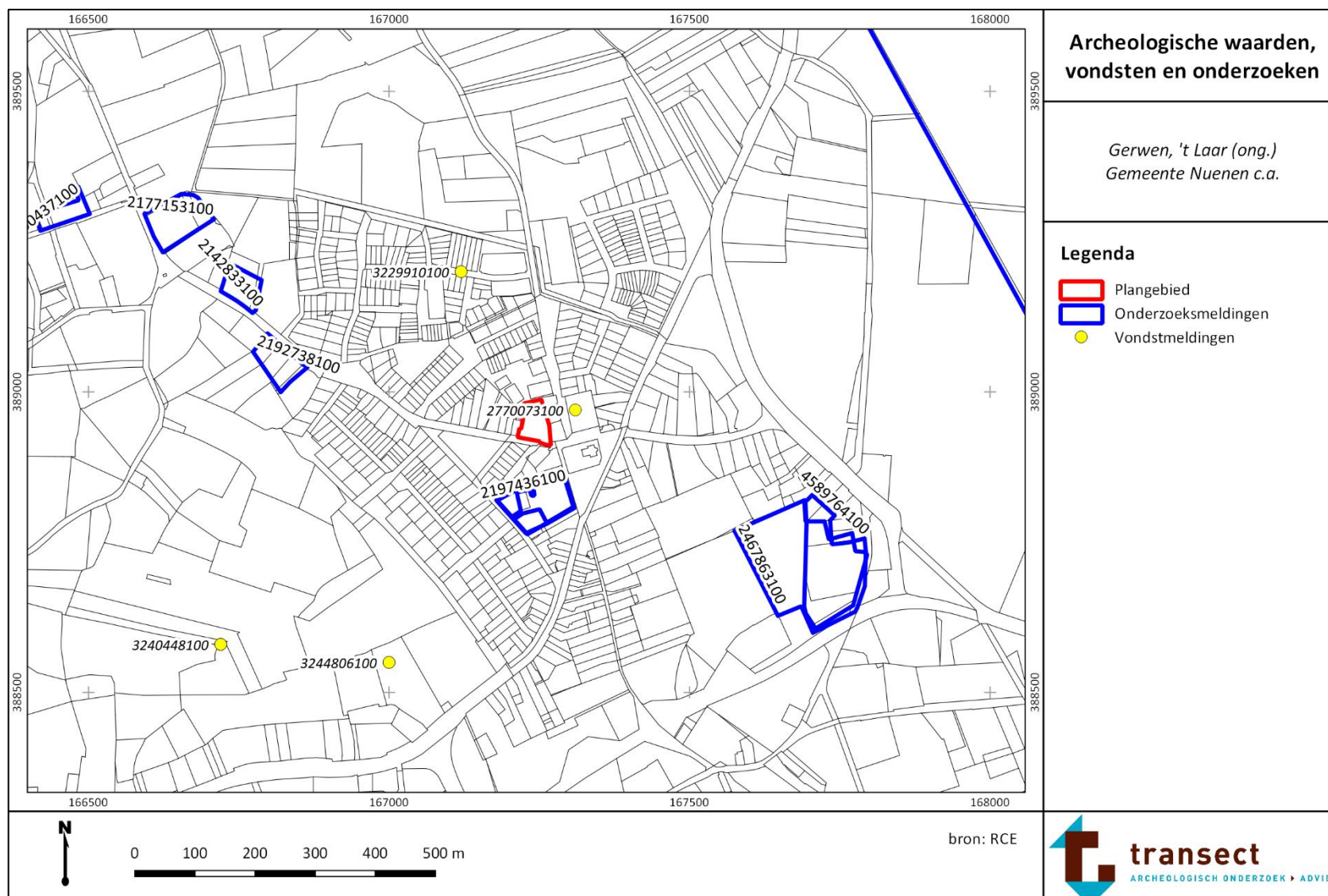
Bijlage 3: Hoogtekaart



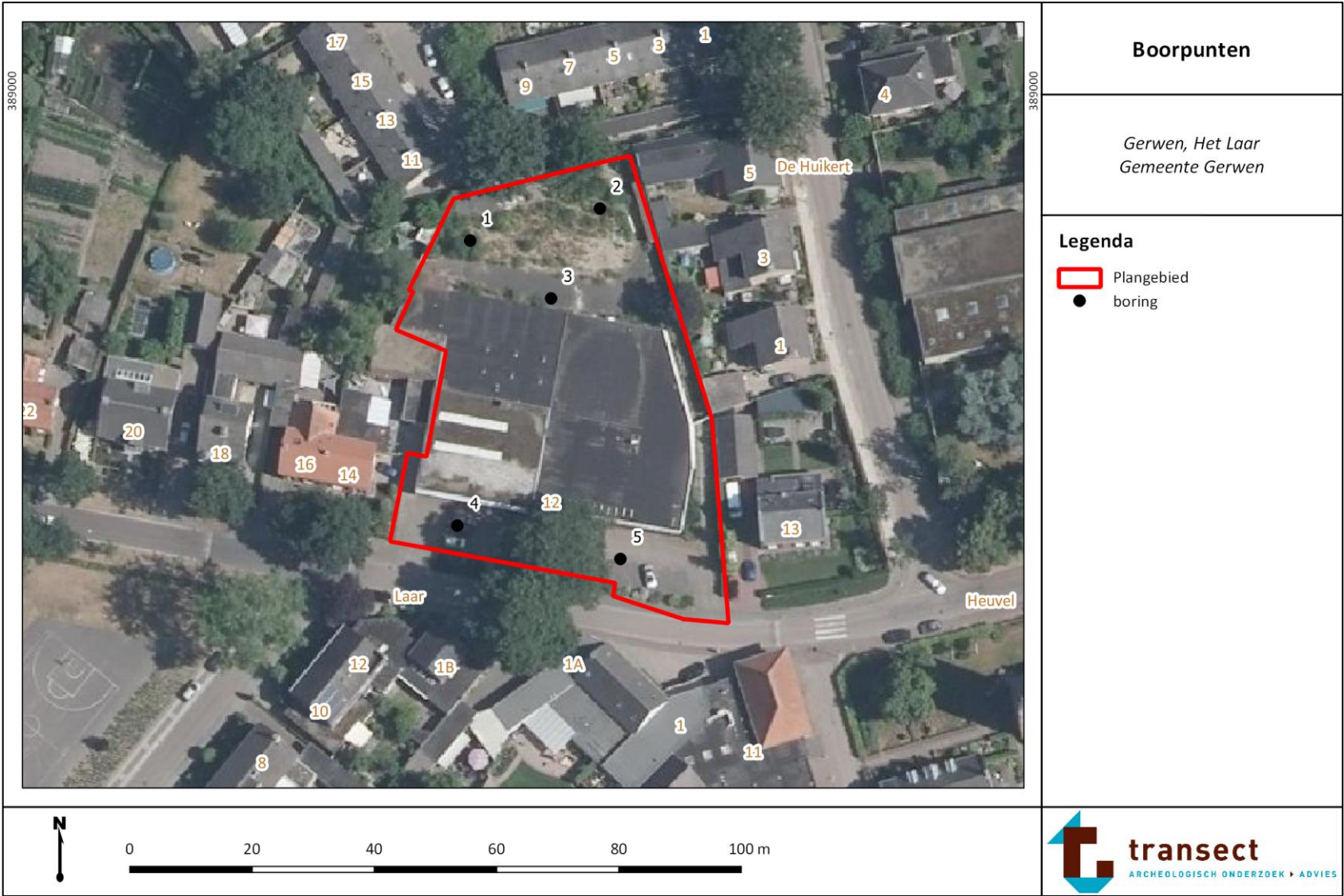
Bijlage 4: Bodemkaart



Bijlage 5: Archeologische waardenkaart



Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Bijlage 7: Foto's van de boringen

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



Boring 1: 0-210 cm -Mv.



Boring 2: 0-220 cm -Mv.

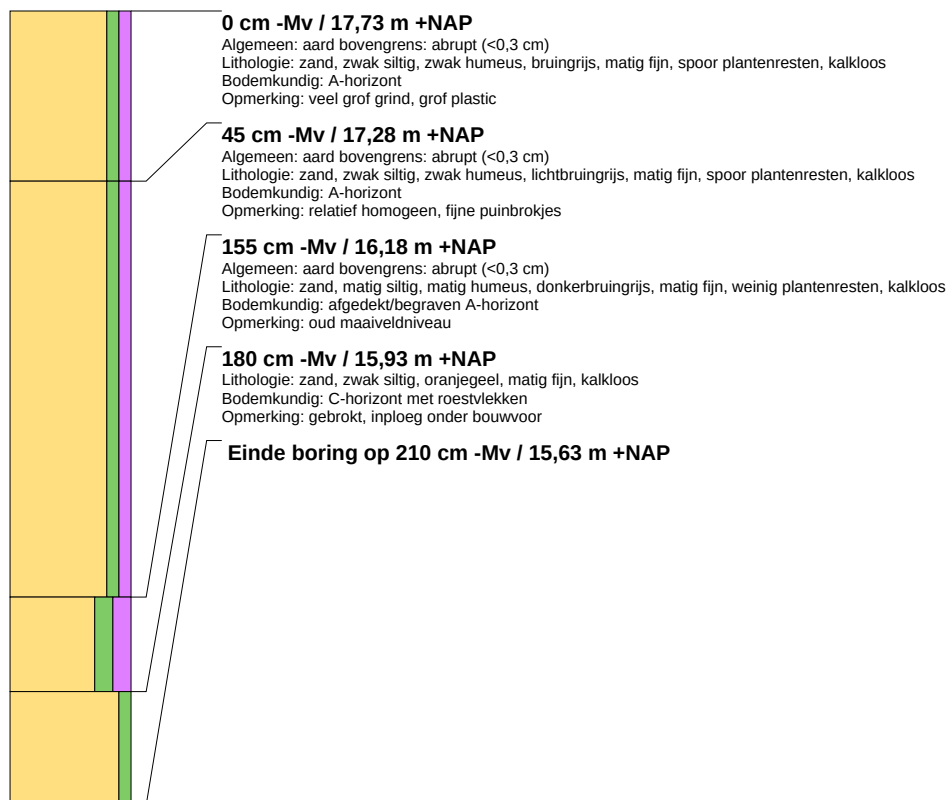


Boring 4: 0-130 cm -Mv.



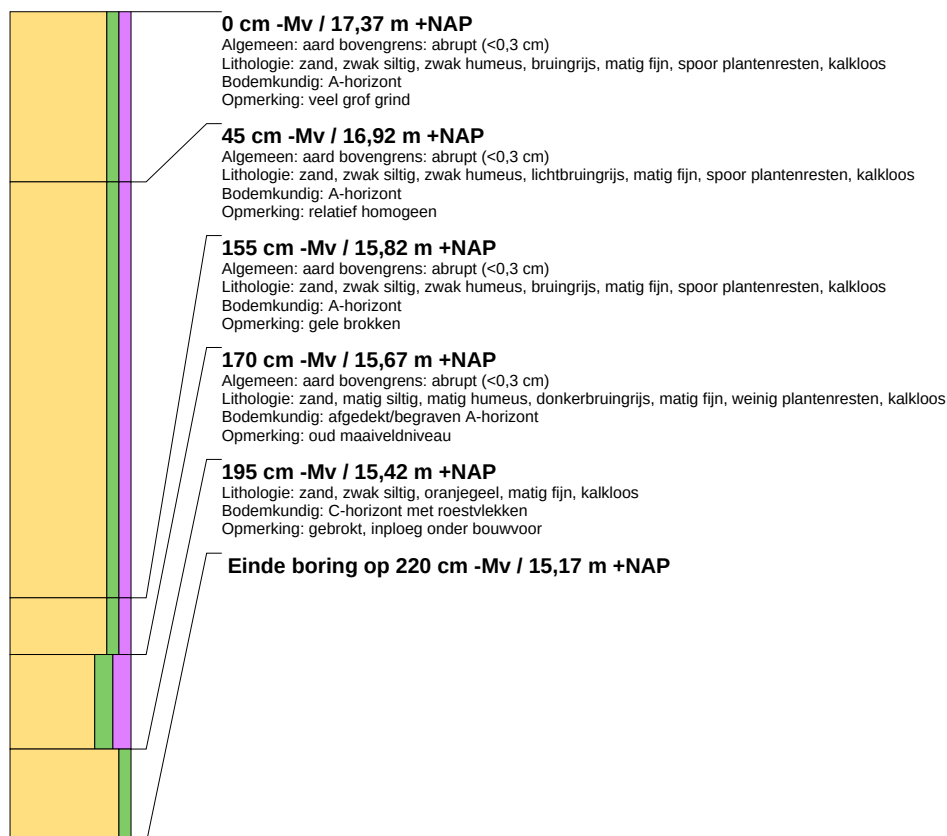
boring: GERWE-1

beschrijver: JR, datum: 19-2-2019, X: 167.227, Y: 388.975, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 17,73, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Nuenen, Gerwen en Nederwetten, plaatsnaam: Gerwen, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect BV



boring: GERWE-2

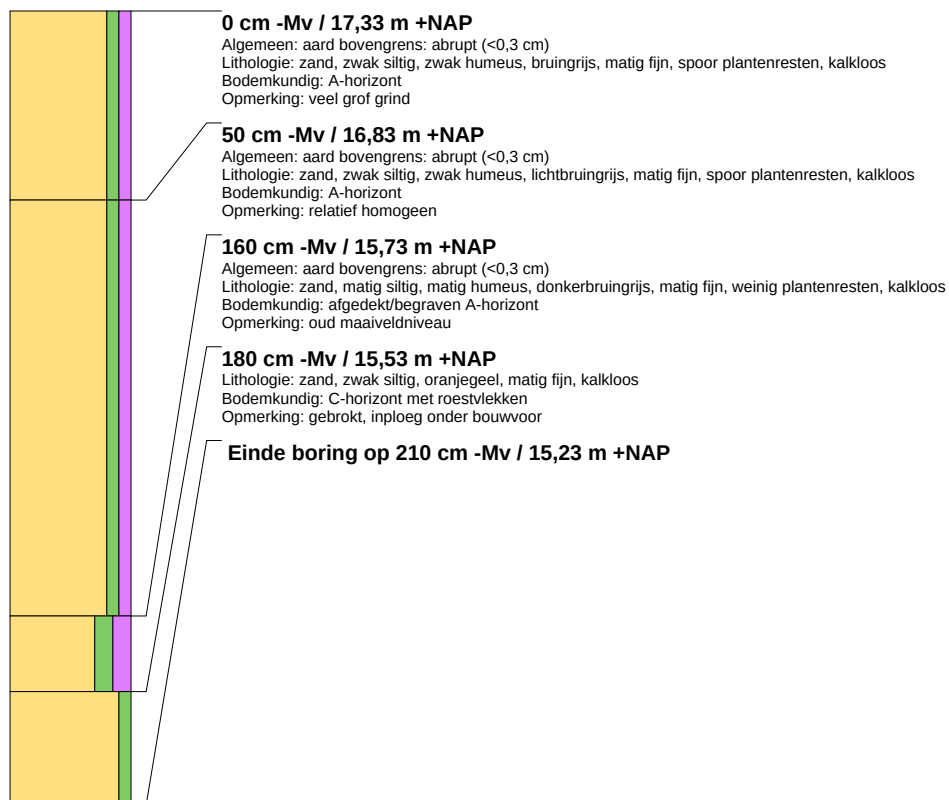
beschrijver: JR, datum: 19-2-2019, X: 167.248, Y: 388.980, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 17,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Nuenen, Gerwen en Nederwetten, plaatsnaam: Gerwen, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect BV





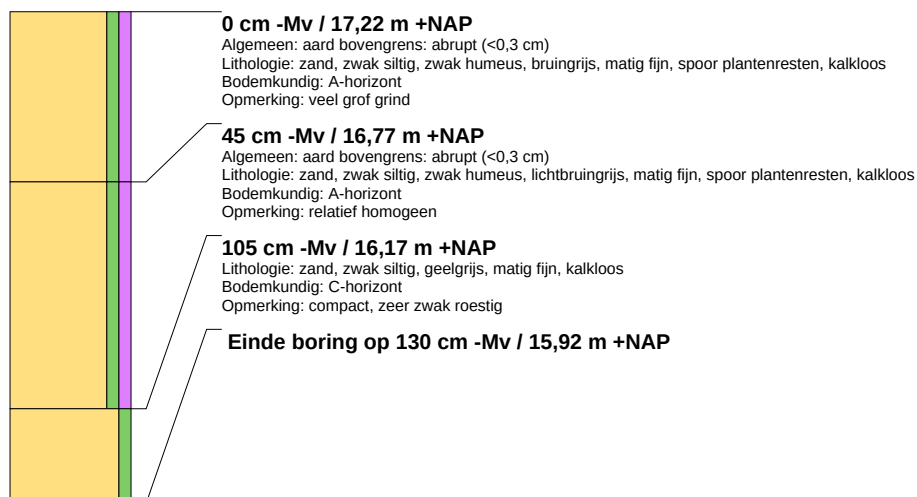
boring: GERWE-3

beschrijver: JR, datum: 19-2-2019, X: 167.240, Y: 388.965, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 17,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Nuenen, Gerwen en Nederwetten, plaatsnaam: Gerwen, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect BV



boring: GERWE-4

beschrijver: JR, datum: 19-2-2019, X: 167.225, Y: 388.928, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 17,22, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Nuenen, Gerwen en Nederwetten, plaatsnaam: Gerwen, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect BV





boring: GERWE-5

beschrijver: JR, datum: 19-2-2019, X: 167.252, Y: 388.923, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 17,32, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Nuenen, Gerwen en Nederwetten, plaatsnaam: Gerwen, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect BV

