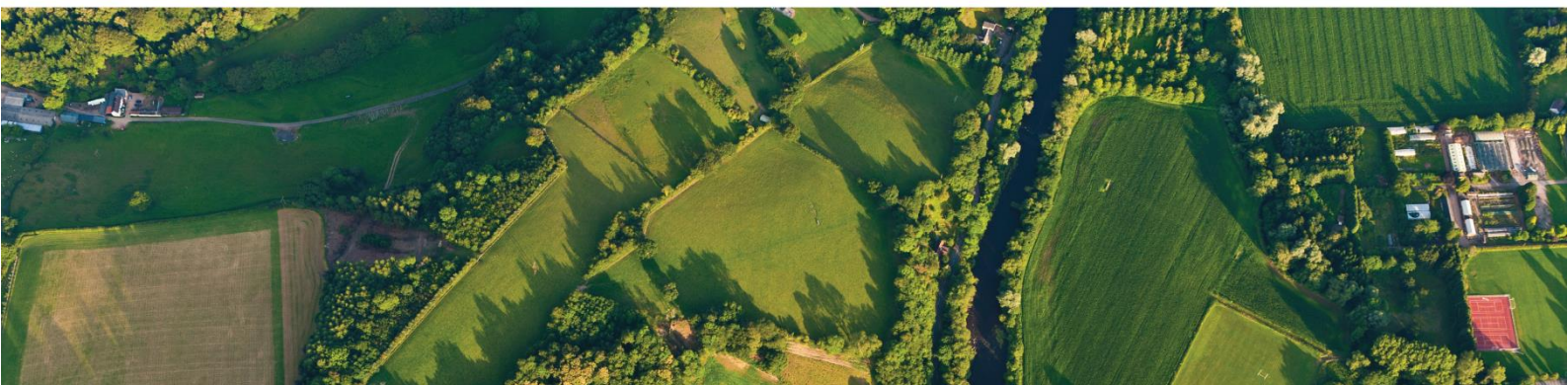




Transect-rapport 3111

Nijkerkerveen, Van Dijkhuizenstraat 8 Gemeente Nijkerk (GE)

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

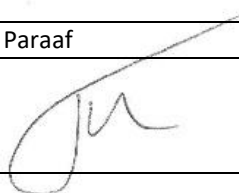
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Nijkerkerveen, Van Dijkhuizenstraat 8, gemeente Nijkerk (GE). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 3111
Auteur	J. Rap MA
Versie	Versie 1.1
Datum	08-12-2020
Projectnummer	20040065
Onderzoeksmelding	4928335100
Opdrachtgever	VanWestreenen b.v. Anthonie Fokkerstraat 1a 3772 MP Barneveld
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Nijkerk
Adviseur bevoegde overheid	Centrum voor Archeologie (CAR) Amersfoort
Status rapportage	Nog niet goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Aanzicht op de bebouwing in het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 09-12-2020

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	11-12-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van VanWestreenen b.v. heeft Transect b.v. in december 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Van Dijkhuizenstraat 8 in Nijkerkerveen (gemeente Nijkerk). De aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen vaststelling van een nieuw bouwblok om in de toekomst de bouw van een woning mogelijk te maken. Het nieuwe bouwblok zal een oppervlakte van circa 2000 m², waarbinnen een woning van circa 200 m² zal worden gebouwd. Ook zullen in de toekomst kabels, leidingen en een tuin worden aangelegd. Voor de voorgenomen werkzaamheden is in eerste instantie een bestemmingsplanwijziging nodig, waarna later een omgevingsvergunning vereist is.

Het onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase, om antwoord te kunnen 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?

Op basis van het archeologisch onderzoek heeft het plangebied een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. In het bureauonderzoek was nog sprake van een veronderstelde ligging van het plangebied ter plaatse van een dekzandrug, die bewoonbaar is geweest vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd. Gedurende de IJzertijd is de dekzandrug afgedekt door veen, dat gedurende de Late Middeleeuwen gewonnen is voor turf. Na afloop van de turfwinning is het gebied in ontginning gebracht. Op historische kaarten ontbreekt het aan bebouwing, waardoor in het plangebied uitsluitend sporen van terreininrichting en landgebruik worden verwacht. De ondergrond is aan de noordoostzijde van het plangebied met zekerheid verstoord tot een diepte van circa 2,0 m -Mv wegens de aanwezigheid van een hogedruk gasleiding.

Tijdens het veldonderzoek is tot een diepte van 55-80 cm -Mv (2,8-2,9 m +NAP) is een moderne bouwvoor aangetroffen waarin plastic, glas en puin aanwezig is. Aan de basis van deze laag is de verploeging van het oorspronkelijke dekzand zichtbaar. Het dekzand bestaat uit verspoelde afzettingen die onder permanent vochtige omstandigheden hebben verkeerd. Er zijn geen aanwijzingen voor bodemvorming of intacte archeologisch relevante niveaus aangetroffen. Er is geen sprake van een intacte dekzandrug. Daarom is sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit alle periodes.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een nieuwe woning te realiseren en in toekomst waterpartijen aan te leggen en bomen te planten. Voor het gehele plangebied is sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Daarom adviseren wij tot vrijgave van het plangebied 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 (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

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

Inhoud

1.	Aanleiding.....	7
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	8
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	9
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	11
5.	Beleidskader	12
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	13
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	15
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	16
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	21
10.	Resultaten veldonderzoek.....	23
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	25
12.	Conclusie en advies	26
13.	Geraadpleegde bronnen	27
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	29
Bijlage 2.	Beleidskaart Archeologie.....	30
Bijlage 3.	Geomorfologie	32
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	33
Bijlage 5.	Bodem	35
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	36
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart	37
Bijlage 8.	Foto's van boringen.....	38
Bijlage 9.	Boorbeschrijvingen.....	39

1. Aanleiding

In opdracht van VanWestreenen b.v. heeft Transect b.v.¹ in december 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Van Dijkhuizenstraat 8 in Nijkerkerveen (gemeente Nijkerk). De aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen vaststelling van een nieuw bouwblok om in de toekomst de bouw van een woning mogelijk te maken. Het nieuwe bouwblok zal een oppervlakte van circa 2000 m², waarbinnen een woning van circa 200 m² zal worden gebouwd. Ook zullen in de toekomst kabels, leidingen en een tuin worden aangelegd. Voor de voorgenomen werkzaamheden is in eerste instantie een bestemmingsplanwijziging nodig, waarna later een omgevingsvergunning vereist is.

Volgens het huidige bestemmingsplan 'Buitengebied 2017' geldt voor het plangebied een Waarde – Archeologie 1 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Dit betekent dat hier zonder archeologisch onderzoek geen bodemroerende werkzaamheden zijn toegestaan die een oppervlakte hebben groter dan 250 m² en die dieper reiken dan 50 cm -Mv. Tevens dient onderzoek plaats te vinden alvorens grondwerkzaamheden plaatsvinden. Aangezien de voorgenomen ingrepen in het plangebied de vrijstellingsgrenzen overschrijden is sprake van een archeologische onderzoeksplicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met 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. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dit wil zeggen dat de kans bepaald wordt dat binnen het plangebied sprake is van behoudenswaardige archeologische resten. Het onderzoek wordt uitgevoerd aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik binnen en rondom het plangebied. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) en archeologische onderzoeken zijn opgenomen. (Cultuur)historische informatie is verkregen uit beschikbare literatuur en historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn bovendien onder andere de bodemkaart en de geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 13.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. Bij dit onderzoek wordt informatie verzameld over de feitelijke bodemopbouw, het bodemreliëf en de 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 door de mens is gebruikt. De werkwijze van het veldonderzoek is opgenomen in hoofdstuk 10.

Het onderzoek probeert hiermee 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 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.

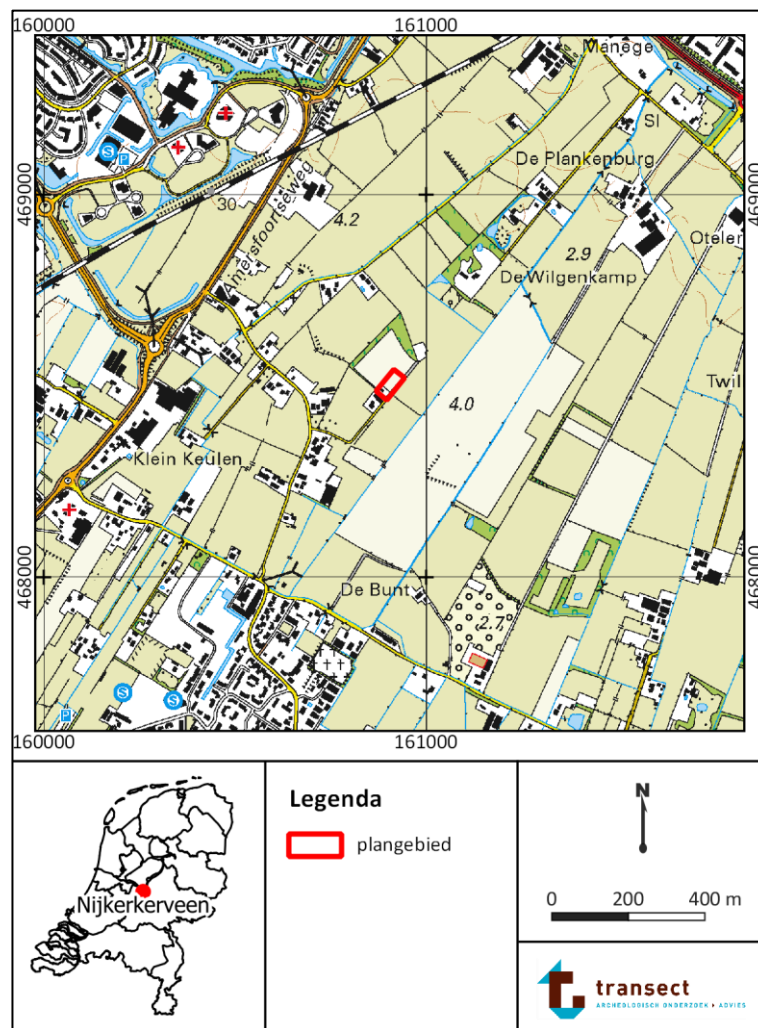
Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Nijkerkerveen
Toponiem	Van Dijkhuizenstraat 8
Gemeente	Nijkerk
Provincie	Gelderland
Kaartblad	32E
Perceelnummer	NKK01-F-1591 (deels)
Centrumcoördinaat	160.905 / 468.505
Oppervlakte plangebied	Circa 2000 m ²

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

Het plangebied bevindt zich aan de Van Dijkhuizenstraat 8 in Nijkerkerveen (gemeente Nijkerk). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het plangebied ligt op het zuidwestelijk deel van het kadastrale perceel NKK01-F-1591 met een oppervlakte van circa 2000 m². De west- en zuidgrens van het plangebied wordt gevormd door de Van Dijkhuizenstraat. De noord- en oostgrenzen van het plangebied worden gevormd door de toekomstige grenzen van het bouwvlak. Ten tijde van het onderzoek was circa 90 m² van het plangebied bebouwd. Het overige deel van het plangebied is in gebruik als akker en grasland (1910 m²).



Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart uit 2018.
Bron: www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Bestemmingsplanwijzing, nieuwbouw woning
Aard bodemverstoringen	Graven voor funderingen, kabels en leidingen, tuinaanleg
Verstoringsoppervlakte	Circa 200 m ²
Verstoringsdiepte	Onbekend

Binnen het plangebied bestaat het voornemen om in de toekomst een nieuwe woning te realiseren met een oppervlakte van circa 200 m². De exacte funderingsdiepte of de aanleg van kelders is nog niet vastgesteld, aangezien er nog geen sonderingsonderzoek plaats heeft plaatsgevonden (bron: VanWestreenen b.v.). Rondom de nieuwe bebouwing zal aanleg van kabels en leidingen plaatsvinden, evenals tuinaanleg en mogelijke realisatie van waterpartijen.

Voorafgaand aan de werkzaamheden moet een nieuw bouwvlak worden vastgesteld (2000 m²), waarvoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Inrichtingstekening van de toekomstige situatie van het plangebied. Bron: VanWestreenen

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan 'Buitengebied 2017'
Onderzoeksgrenzen	>250 m ² en dieper dan 50 cm -Mv

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

Het archeologiebeleid inzake het plangebied is vastgelegd in het bestemmingsplan 'Buitengebied 2017' (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). In dit plan heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1'. Deze waarde is gebaseerd op beschikbare informatie over de archeologische verwachting beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Nijkerk (bijlage 2; gemeente Nijkerk). In gebieden met een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1' geldt dat een archeologisch onderzoek verplicht is bij initiatieven met een oppervlakte van meer dan 250 m² die dieper reiken dan 50 cm –Mv.

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

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Dekzandrug al dan niet met oud bouwlanddek
Maaiveldhoogte	Circa 3,5-3,8 m +NAP
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgronden en beekeerdgronden
Grondwatertrap	III-VI

Landschap

Het plangebied is gelegen in het Midden-Nederlandse zandgebied in het deel op de overgang van het Veluws stuwwallenlandschap naar het Zuiderzeegebied. De omgeving van het plangebied bevindt zich hierbinnen in een relatief laag gelegen dekzandlandschap, dat in de loop van de laatste ijstijd (het Weichselien, tussen circa 115000 en 15000 v. Chr.) is ontstaan. Dit dekzandlandschap kenmerkte zich door het voorkomen van dekzandruggen, -koppen en laagtes. De ruggen en koppen hebben zich in die tijd gevormd door het opstuiven van zand in een droog en zeer koud klimaat, met name gedurende het Pleniglaciaal (tussen 55000 en 15000 v. Chr.) en het Jonge Dryas-stadiaal (11000-10000 v. Chr.).

Gedurende het Pleniglaciaal heerste in Nederland een poolklimaat, waarbij de bodem permanent bevroren was en van vegetatie geen sprake was. Onder deze periglaciale omstandigheden hadden wind en water vrij spel. Ouder, reeds aanwezig sediment werd door verstuiving en afspoelend sneeuwsmeltwater voortdurend verplaatst. Deze zogenaamde fluvio-eolische, fluvioperiglaciale of naeolische zanden kenmerken zich door het voorkomen van grindsnoertjes en leemlaagjes en behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel (De Mulder e.a., 2003). Tijdens het Jonge Dryas-stadiaal kent Nederland een toendraklimaat. Er is sprake van discontinue permafrost en sprake van sporadische begroeiing. Hierdoor kan lokaal zand gaan verstuiven dat vervolgens wordt afgezet in langgerekte en paraboolvormige ruggen. Dit puur eolisch afgezette zand wordt dekzand genoemd en vormt het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. Vroeger werd dit zand Jong Dekzand genoemd (de Mulder et al. 2003).

Met het opwarmen van het klimaat aan het eind van het Weichselien, raakte het dekzand begroeid en werd het dekzandrelief gedurende het Holoceen (de huidige geologische periode) “vastgelegd”. Ook begonnen de gemiddelde jaartemperaturen te stijgen. Dit leidde tot een grootschalig afsmelting van het landijs, waarbij de vrijgekomen hoeveelheid smeltwater wereldwijd zorgde voor een zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware landinwaarts werd opgestuwd. Hierdoor konden de lagere delen van het dekzandlandschap geleidelijk verdrinken. Hier ontstonden moerassen, waarin veenvorming optrad. De hoger gelegen dekzandkoppen en ruggen staken daarbij langere tijd als eilanden of landtongen in het veenmoeras uit. De hogere ligging van deze ruggen in een natte omgeving vormde echter een trekpleister voor (pre-)historische samenlevingen, aangezien de ruggen woonplekken vormden in een voedselrijke omgeving. Op basis van de paleogeografische kaarten van Vos en De Vries (2015) is het plangebied en haar directe omgeving in de Late IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen overgroeid geweest met veen, dat vanaf de Late Middeleeuwen is gewonnen voor turf en in ontginning is gebracht. De Zuiderzee – het voormalig IJsselmeer – is voor de directe omgeving van het plangebied niet van invloed geweest in het gebied. De invloed hiervan reikte uitsluitend tot de Arkenheemse Polder en het Eemland ten noordwesten van Nijkerk.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied ter plaatse van een dekzandrug, waarop mogelijk een oud bouwlanddek ligt (kaartcode 3B53yd; bijlage 3; Alterra, 2017). Het plangebied ligt op een punt waar drie dekzandruggen bij elkaar komen. De dekzandruggen liggen op een vlakte van verspoeld dekzand (kaartcode 2M53).

Actueel Hoogtebestand Nederland

Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het maaiveld in het plangebied op 3,5-3,8 m +NAP (bijlage 4; AHN3, bron: www.ahn.nl). Rondom het plangebied zijn kopjes met een hoogte van circa 4,1-4,3 m +NAP zichtbaar, maar ook laagtes van circa 2,9-3,2 m +NAP.

Bodem

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied ter plaatse van hoge zwarte enkeerdgronden en beekerdgronden (kaartcode zEZ21 en pZg23, bijlage 5; Alterra, 2015).

- Hoge zwarte enkeerdgronden zijn aangelegd op de relatief middelhoge tot hoge zandgronden. Het opgebrachte bouwlanddek diende om te vruchtbaarheid en de waterhuishouding van het gebied te verbeteren (Stouthamer 2015). Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met (heide)plaggen of plaggen uit de beekdalen, konden enkeerdgronden ontstaan, gronden die zich kenmerken door een donkere humeuze bovenlaag (Doesburg *et al.* 2007). Het bouwlanddek kan gezorgd hebben voor de bescherming van het onderliggende dekzand, terwijl de aanleg ervan tevens kan hebben gezorgd voor de aantasting van het onderliggende dekzand en de hierin aanwezige bodem.
- Beekerdgronden zijn met name aanwezig op lage zandgronden met hoge grondwaterstanden aan de randen van beekdalen. Ze hebben een onvergraven zwarte, doorgaans humusrijke bovengrond met een dikte tussen 20 en 40 cm. De ondergrond bestaat uit grijs, niet roestig zand. Door de hoge grondwaterstanden ontbreekt het over het algemeen aan duidelijk ontwikkelde bodems (De Bakker en Schelling, 1989).

Grondwatertrap

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied.

- In de hoge zwarte enkeerdgronden komt grondwatertrap VI voor. Dit duidt over het algemeen op relatief droge gronden waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG; winterpeil) tussen 40 en 80 cm -Mv wordt aangetroffen en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG; zomerpeil) op een diepte van meer dan 120 cm -Mv. Met dergelijke lage grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem binnen 120 cm -Mv grotendeels zijn verdwenen.
- In de beekerdgronden komt grondwatertrap III voor. Dit duidt over het algemeen op relatief droge gronden waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG; winterpeil) beneden de 40 cm -Mv wordt aangetroffen en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG; zomerpeil) op een diepte van 80-120 cm -Mv. Met dergelijke fluctuerende grondwaterstanden zullen eveneens alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem binnen 120 cm -Mv grotendeels zijn verdwenen.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische vondstmeldingen	Niet in het plangebied

Archeologische verwachtingen

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Het plangebied valt op de beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Nijkerk in een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 2).

Bekende waarden

In het plangebied zelf heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden en zijn geen vondstmeldingen bekend. Wel zijn in de omgeving van het plangebied is één onderzoek en vondst bekend (Archis3; bijlage 7).

- Op ongeveer 450 m ten noorden van het plangebied, aan de Amersfoortseweg 86, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Hier is vastgesteld dat sprake is van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten, gebaseerd op een verstoorte bodemopbouw tot een diepte van 80-100 cm -Mv. Deze verstoringen reiken tot in de natuurlijke ondergrond, het verspoelde dekzand. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen (Nales, 2020; onderzoeksmelding 4789631100).
- Op ongeveer 90 m ten zuiden van het plangebied is een oud bouwlanddek met een dikte van circa 50 cm aangetroffen. In de hieronder aanwezige intacte podzolbodem zijn fragmenten vuursteen en houtskool aangetroffen, die waarschijnlijk uit het Mesolithicum dateren. Deze resten zijn aangetroffen in het tracé van een hogedruk gasleiding. Mogelijk ligt de rest van de vindplaats buiten het tracé (vondstmelding 3209417100).

De resten die zijn aangetroffen in de omgeving van het plangebied bevinden zich in de top van het dekzand en bestaan uit vuursteen en houtskool. In de top van het dekzand kan sprake zijn van een podzolbodem, hetgeen een aanwijzing vormt voor de mate van intactheid.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Bouwland
Huidig gebruik	Maisakker, bebouwd
Bekende verstoringen	Gasleiding, bebouwing

Historische achtergronden

Het plangebied bevindt zich in het laaggelegen buitengebied tussen Nijkerk en Amersfoort. Dit gebied is lange tijd relatief ontoegankelijk geweest, behalve voor kleinschalige veeteelt en akkerbouw op de zandkoppen in het veengebied. Dit veengebied is in 1132 door de bisschop van Utrecht uitgegeven voor turfwinning ten behoeve van Nijkerk (Van Dooren, 1985). Op de kadastrale Minuutkaart uit 1811-1832 is te zien dat het plangebied in zijn geheel onbebouwd is (figuur 3; bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Het plangebied wordt in de oorspronkelijke bijlages (OAT) omschreven als “bouwland” (akker). In de directe omgeving van het plangebied is geen bebouwing aangegeven.

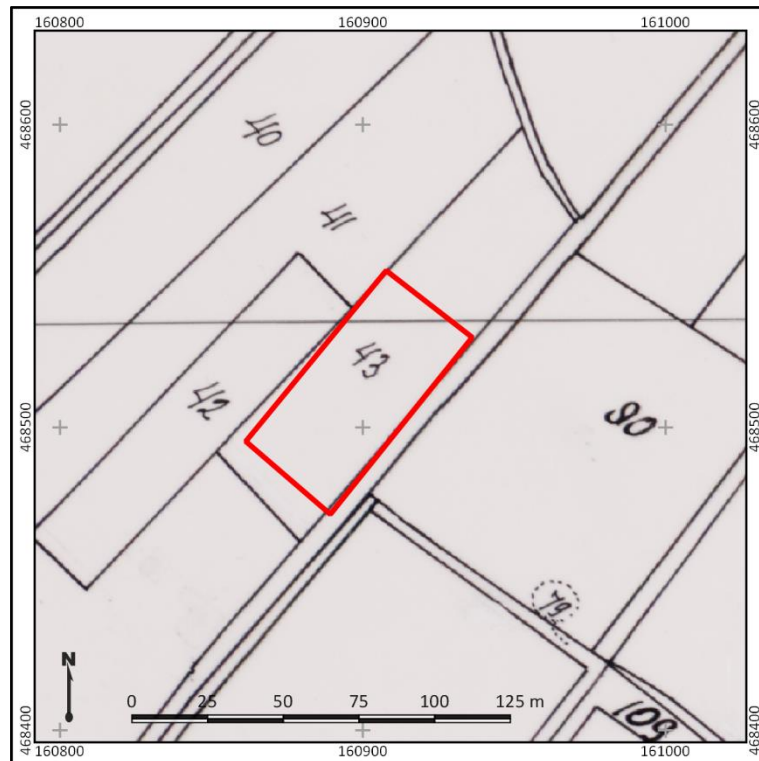
De onbebouwde situatie als akkerland blijft in stand tot in het midden van de 20^e eeuw (figuur 4-5). Aan de westzijde van het plangebied wordt in 1945-1950 een stal of schuur gebouwd, de oostzijde wordt op dat moment in gebruik genomen als erf (figuur 6). De oostzijde van het plangebied wordt echter al snel weer ingericht als akker, een situatie die tot op heden stand houdt (figuur 7-9). De bestaande bebouwing aan de westzijde van het plangebied is op basis van kadastrale gegevens tot stand gekomen in 2008 (www.bagviewer.kadaster.nl). Het is daarom onwaarschijnlijk dat dit dezelfde bebouwing is als is aangegeven op de kaarten uit circa 1950-1980.

Militair Erfgoed

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed en Traces of War worden binnen het plangebied geen vondsten en/of sporen verwacht die te maken hebben met de Tweede Wereldoorlog (bron: www.ikme.nl en www.tracesofwar.com). De VEO Bommenkaart geeft geen indicatie dat vooronderzoek/opsporing van explosieven heeft plaatsgevonden in het plangebied (bron: www.explosievenopsporing.nl). Op basis van de Kaart van Verdedigingswerken in Nederland bestaan er geen aanwijzingen voor waarden uit overige periodes (bron: www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

- Het plangebied was ten tijde van het onderzoek bebouwd (90 m²) en in gebruik als akker en grasland. In de periode 1950-2008 heeft eerder bebouwing in het plangebied bestaan. Van zowel de bestaande als de voormalige bebouwing zijn geen funderingstekeningen beschikbaar ten tijde van dit onderzoek.
- Er zijn geen gegevens bekend waaruit valt af te leiden of, en in hoeverre, de bodem in het plangebied door vroegere werkzaamheden in het terrein is verstoord (Bodematlas Gelderland).
- Aan de noordoostzijde van het plangebied ligt een hogedruk gasleiding (figuur 9). Dit heeft gezorgd voor een verstoring van de ondergrond in het plangebied tot een diepte van circa 2,0 m - Mv over een oppervlakte van circa 300 m².



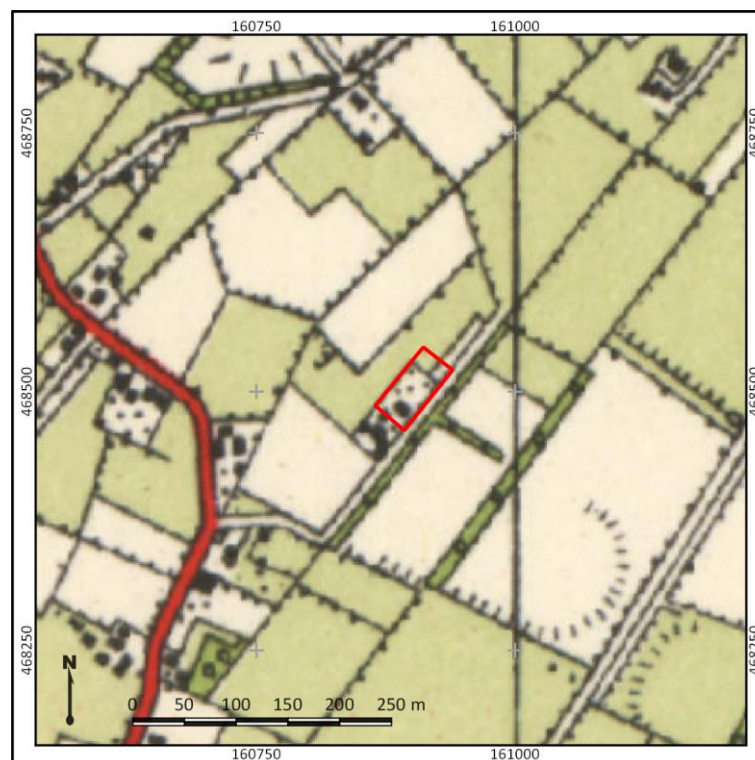
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE, www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



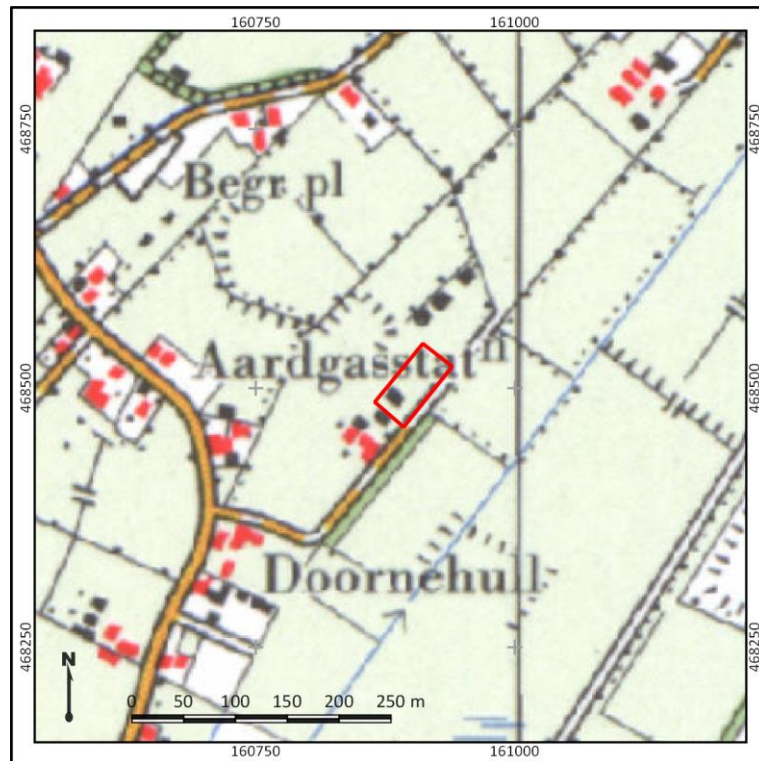
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: www.topotijdreis.nl.



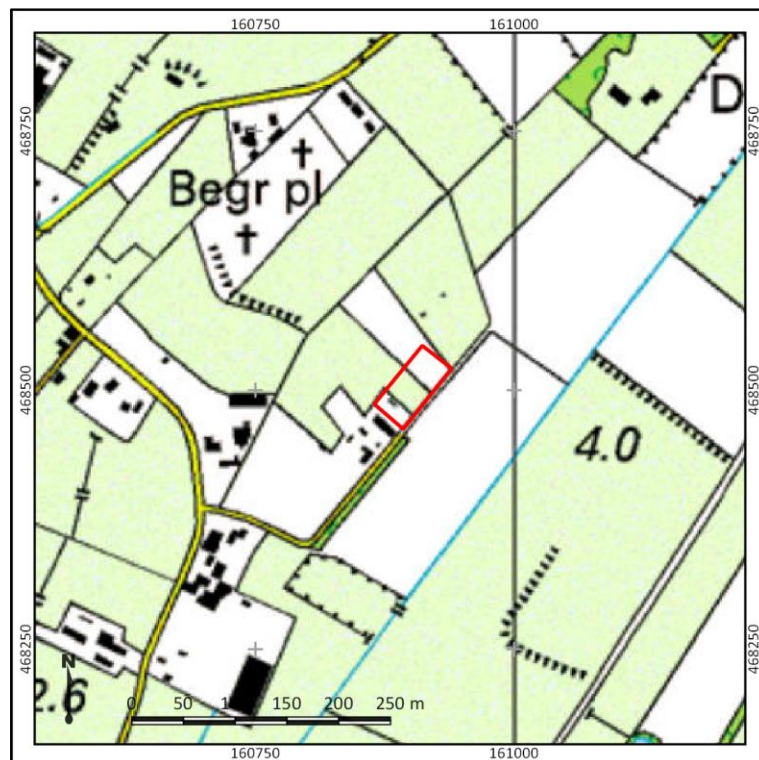
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1925. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1975. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1999. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2019. De rood-groen gearceerde contour betreft het tracé van de gasleiding Bron: PDOK.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog - Laag
Periode	Hoog: Laat-Paleolithicum B – Bronstijd Laag: IJzertijd – Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingsterreinen, vondstconcentraties, sporen van landgebruik en terreininrichting, grafvelden
Stratigrafische positie	Top van het dekzand
Diepteligging	Circa 50-100 cm -Mv

Archeologische verwachting en periode

Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen kunnen in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn die dateren vanaf het Laat-Paleolithicum B. Het plangebied ligt ter plaatse van een dekzandrug, die door de relatief hoge ligging gunstige bewoningsomstandigheden heeft gehad. Gedurende de IJzertijd raakt deze dekzandrug overgroeid met veen, waardoor het plangebied onder vochtige en moerassige omstandigheden komt te liggen. Tot de winning van dit veen in de Late Middeleeuwen blijft het plangebied ongeschikt voor bewoning. Hoewel het dekzand na afloop van de turfwinning weer bewoonbaar wordt, zijn er op basis van historische kaarten geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van erven of bewoning gedurende de Nieuwe tijd. De verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is daarom met name van toepassing op sporen van landgebruik en terreininrichting, zoals spit- en ontginningssporen die een geringe informatiewaarde vertegenwoordigen.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum B tot en met de Nieuwe Tijd worden verwacht in de top van het dekzand, dat waarschijnlijk aan te treffen is onder een bouwlanddek van 50-100 cm dikte. Vanaf de onderzijde van de bouwvoor. Blijkens onderzoek uitgevoerd in de omgeving van het plangebied kan in de top van het dekzand sprake zijn van bodemhorizonten (waarschijnlijk B-horizonten, die indicatief zijn voor de mate van intactheid van de ondergrond en de mogelijkheid op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum in het plangebied.

Complextypen en omvang

In het plangebied worden hoofdzakelijk vondstconcentraties uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum verwacht. Ook kan sprake zijn van nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van landgebruik en terreininrichting uit het Neolithicum en de Bronstijd zijn. Uit latere periodes (met name de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd) worden uitsluitend sporen van landgebruik en terreininrichting verwacht.

- Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen en houtskool en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze resten worden verwacht in de top van het dekzand, wanneer nog intact aanwezig. Dergelijke vindplaatsen beslaan over het algemeen een oppervlakte van enkele tientallen vierkante meters.
- Uit het Neolithicum en de Bronstijd 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 veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal.

Aanwezigheid en intactheid

Bovenstaande archeologische verwachting is mede afhankelijk van de bodemopbouw en mate van intactheid van het bodemprofiel. Op historische kaarten is te zien een deel van het plangebied bebouwd is gedurende de tweede helft van de 20^e eeuw. Mogelijk is de bodem ter plaatse van de bestaande bebouwing reeds aangetast geraakt door de aanleg van de funderingen. Ook is aan de noordoostzijde van het plangebied een hogedruk gasleiding aangelegd (300 m² tot een diepte van circa 2,0 m -Mv).

Om de intactheid van de bodem en de landschappelijke ligging van het plangebied vast te kunnen stellen en daarmee bovenstaande verwachting te kunnen toetsen is een booronderzoek uitgevoerd, dat is uitgewerkt in hoofdstuk 10.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm diameter
Maximale boordiepte	100 cm -Mv

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 booronderzoek uitgevoerd (conform het Plan van Aanpak; Rap, 2020). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de bodemopbouw vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boringen 1-5). Deze boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over het plangebied, waarbij rekening is gehouden met de ligging van de hogedruk-gasleiding.

De boringen hebben een diepte tot maximaal 100 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). Alle grondmonsters zijn na beschrijving handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De foto's en beschrijvingen van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 8 en 9. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de bestaande topografie, de hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het AHN.

Veldwaarnemingen

Het gebied rondom de bestaande bebouwing is begroeid met gras. In de maisakker aan de oostzijde van het plangebied ligt puin, glas en plastic aan maaiveld. Rondom de bestaande bebouwing aan de westzijde stijgt het maaiveld vrij abrupt circa 30 cm. Mogelijk is hier sprake van recente ophoging. In de akker zelf is het maaiveld vrij vlak. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 09-12 2020. Links een zicht op de westzijde van het plangebied, gezien vanaf boorpunt 1. Rechts een zicht over het gehele plangebied, gezien vanaf boorpunt 5 richting het westen. Fotograaf: J. Rap

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in de boringen is relatief eenduidig:

- De natuurlijke ondergrond bestaat uit grijs tot lichtgeelgrijs matig siltig matig fijn zand, dat ook dunne siltbanden vertoont. Dit zand is aangetroffen vanaf een diepte van 55-80 cm -Mv (2,8-2,9 m +NAP). De bovengrens van de laag is zeer scherp. Hier is waarschijnlijk sprake van verspoeld dekzand, waarbij direct de afzettingen zonder bodemvorming zijn aangetroffen. De aangetroffen gley-verschijnselen geven aan dat de top van het dekzand verdwenen is.
- Vanaf maaiveld tot op het dekzand is een laag matig tot zwak humeus grijsbruin matig fijn zand aangetroffen. Hierin zijn stukken landbouwplastic, glas en fijn puin aanwezig. Aan de onderzijde van de laag zijn grijze en witgrijze zandbrokken zichtbaar, waarschijnlijk het gevolg van verploeging. Dit betreft de moderne bouwvoor.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn verbrokken en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het doorzoeken van de grondmonsters heeft geen bijzonderheden opgeleverd.

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is de hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd naar een lage verwachting bij te stellen. Vanaf maaiveld tot een diepte van 55-80 cm -Mv (2,8-2,9 m +NAP) is een moderne bouwvoor aangetroffen, die zeer scherp overgaat in een laag verspoeld dekzand zonder (restanten van) bodemvorming. Mogelijk is het ontbreken van resten van een dekzandrug het gevolg van afgraving of zandwinning. Daarmee is vastgesteld dat sprake is van een verstoorde bodemopbouw en een lage verwachting op de aanwezigheid van intacte vindplaatsen uit alle archeologische periodes. Deze verstoringen zijn het gevolg van landgebruik in de 20^e en 21^e eeuw.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied bevindt zich op basis van het veldonderzoek ter plaatse van verspoeld dekzand, waarop een moderne bouwvoor aanwezig. De dekzandrug die werd verwacht in het bureauonderzoek is tijdens het veldonderzoek niet aangetroffen.
- **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
In het bureauonderzoek is de top van een vermoedelijke dekzandrug aangemerkt als het archeologisch relevante niveau. In de top van het dekzand kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor de mate van intactheid van het dekzand. Tijdens het veldonderzoek is aangetoond dat vanaf een diepte van 55-80 cm -Mv (2,8-2,9 m +NAP) sprake is van de C-horizont in verspoeld dekzand.
- **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
De top van het dekzand is niet meer intact in het plangebied. Dit is waarschijnlijk het gevolg van landgebruik in de 20^e en 21^e eeuw, getuige de aanwezigheid van plastic en puinspikkels tot op het dekzand.
- **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
Op basis van het bureauonderzoek had het plangebied nog een hoge verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum B tot en met de Bronstijd en een lage verwachting op de aanwezigheid van resten uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. Het is waarschijnlijk dat het plangebied op een dekzandrug ligt, die door de relatief hoge ligging gunstige omstandigheden voor bewoning heeft gehad. Gedurende de IJzertijd is de dekzandrug overgroeid geraakt met veen en ongeschikt geraakt voor bewoning door de moerasachtige omstandigheden. Het veen is vanaf de Late Middeleeuwen gewonnen voor turf, waarna het landschap in ontginning is gebracht. Vanaf de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden daarom uitsluitend sporen van landgebruik en ontginning verwacht.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de hoge verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd naar een lage verwachting is bij te stellen. In de ondergrond is tot een diepte van 55-80 cm -Mv (2,8-2,9 m +NAP) sprake van een moderne bouwvoor die heeft gezorgd voor de aantasting van het oorspronkelijke dekzand. Het dekzand vertoont geen sporen van bodemvorming, waardoor geen sprake is van een intact archeologisch relevant niveau voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. De verstoring van de top van het dekzand is het gevolg van landgebruik in de 20^e en 21^e eeuw. Het aangetroffen dekzand heeft maakt blijkens de aanwezigheid van siltbanden en het grotendeels ontbreken van roestvlekken waarschijnlijk onderdeel uit van de dekzandvlakte waarop een dekzandrug gelegen kan hebben. Op basis van het ontbreken van de dekzandrug is daarom ook sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

12. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het archeologisch onderzoek heeft het plangebied een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. In het bureauonderzoek was nog sprake van een veronderstelde ligging van het plangebied ter plaatse van een dekzandrug, die bewoonbaar is geweest vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd. Gedurende de IJzertijd is de dekzandrug afgedekt door veen, dat gedurende de Late Middeleeuwen gewonnen is voor turf. Na afloop van de turfwinning is het gebied in ontginning gebracht. Op historische kaarten ontbreekt het aan bebouwing, waardoor in het plangebied uitsluitend sporen van terreininrichting en landgebruik worden verwacht. De ondergrond is aan de noordoostzijde van het plangebied met zekerheid verstoord tot een diepte van circa 2,0 m -Mv wegens de aanwezigheid van een hogedruk gasleiding.

Tijdens het veldonderzoek is tot een diepte van 55-80 cm -Mv (2,8-2,9 m +NAP) is een moderne bouwvoor aangetroffen waarin plastic, glas en puin aanwezig is. Aan de basis van deze laag is de verploeging van het oorspronkelijke dekzand zichtbaar. Het dekzand bestaat uit verspoelde afzettingen die onder permanent vochtige omstandigheden hebben verkeerd. Er zijn geen aanwijzingen voor bodemvorming of intacte archeologisch relevante niveaus aangetroffen. Er is geen sprake van een intacte dekzandrug. Daarom is sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit alle periodes.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een nieuwe woning te realiseren en in toekomst waterpartijen aan te leggen en bomen te planten. Voor het gehele plangebied is sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Daarom adviseren wij tot vrijgave van het plangebied 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 (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Nijkerk) een selectiebesluit 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.
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (2010), TNO.
- Geomorfologische kaart van Nederland (2017), Alterra.
- Bodemkaart van Nederland (2015), Alterra.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.pdok.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.landschapinnederland.nl / militaire-landschapskaart

Afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart uit 2018. Bron: www.pdok.nl	10
Figuur 2. Inrichtingstekening van de toekomstige situatie van het plangebied. Bron: VanWestreenen	11
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE, www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	17
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: www.topotijdreis.nl	17
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1925. Bron: www.topotijdreis.nl	18
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: www.topotijdreis.nl	18
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1975. Bron: www.topotijdreis.nl	19
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1999. Bron: www.topotijdreis.nl	19
Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2019. De rood-groen Bron: PDOK.	20
Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 09-12 2020. Links een zicht op de westzijde van het plangebied, gezien vanaf boorpunt 1. Rechts een zicht over het gehele plangebied, gezien vanaf boorpunt 5 richting het westen. Fotograaf: J. Rap.	23

Literatuur

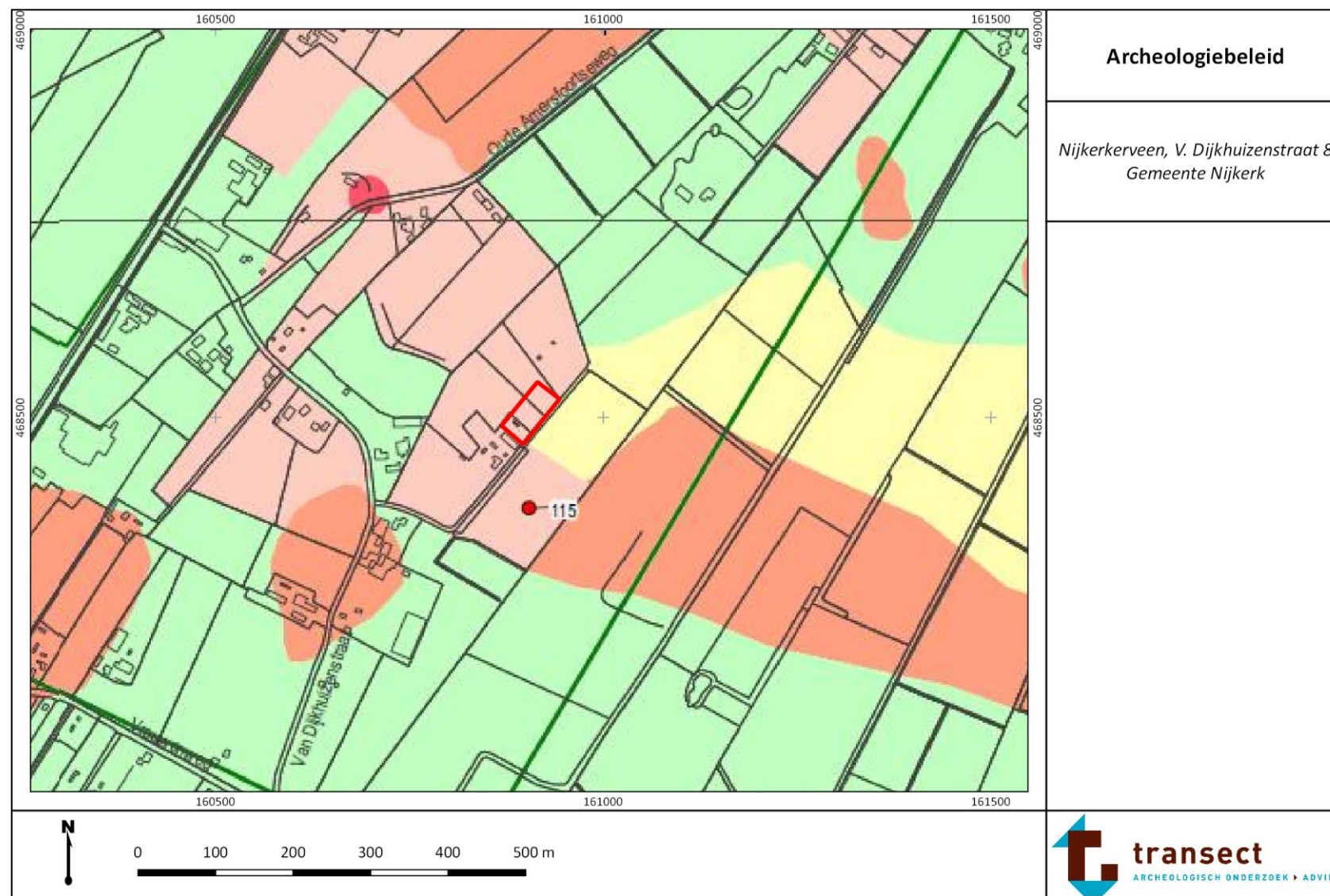
- Alterra, 2015, *De bodemkaart van Nederland*, Wageningen.
- Alterra, 2017, *De geomorfologische kaart van Nederland*, Wageningen.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk

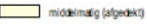
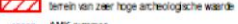
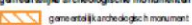
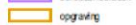
- Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschap in delen*. Van Gorcum, Assen.
- Berkel, G., en K. Samplonius, 2006. *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*. Het spectrum.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort.
- Dooren, F. van, 1985, *Landschappen van Nijkerk – Arkemheen*, pp. 129-135, Uitgeverij Callenbach Nijkerk.
- Lascaris, M.A., 2019. *Archeologie en versterking door bodembewerkingen. Evaluatie van de effecten van grondbewerking in agrarisch en stedelijk gebied en het onderzoek daarnaar*, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Leenders, K.A.H.W., 2015, *Datering Zandverstuiving in Zand-Brabant*.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003 (red.). *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Nales, T., 2020, *Nijkerk, Amersfoortseweg 86, Gemeente Nijkerk (GD), Archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*, Nieuwegein (Transect-rapport 2633)
- Rap, J., 2020, *Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, Nijkerkerveen, Van Dijkhuizenstraat 8*, 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. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.
- Vries, F. de, W.J.M. de Groot, T. Hoogland en J. Denneboom, 2003. *De Bodemkaart van Nederland digitaal. Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*, Alterra-rapport 811, Wageningen.
- Vos, P.C. en S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).
- Van Zijverden, W.K. en J. de Moor, 2014. *Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen*. Leiden.

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

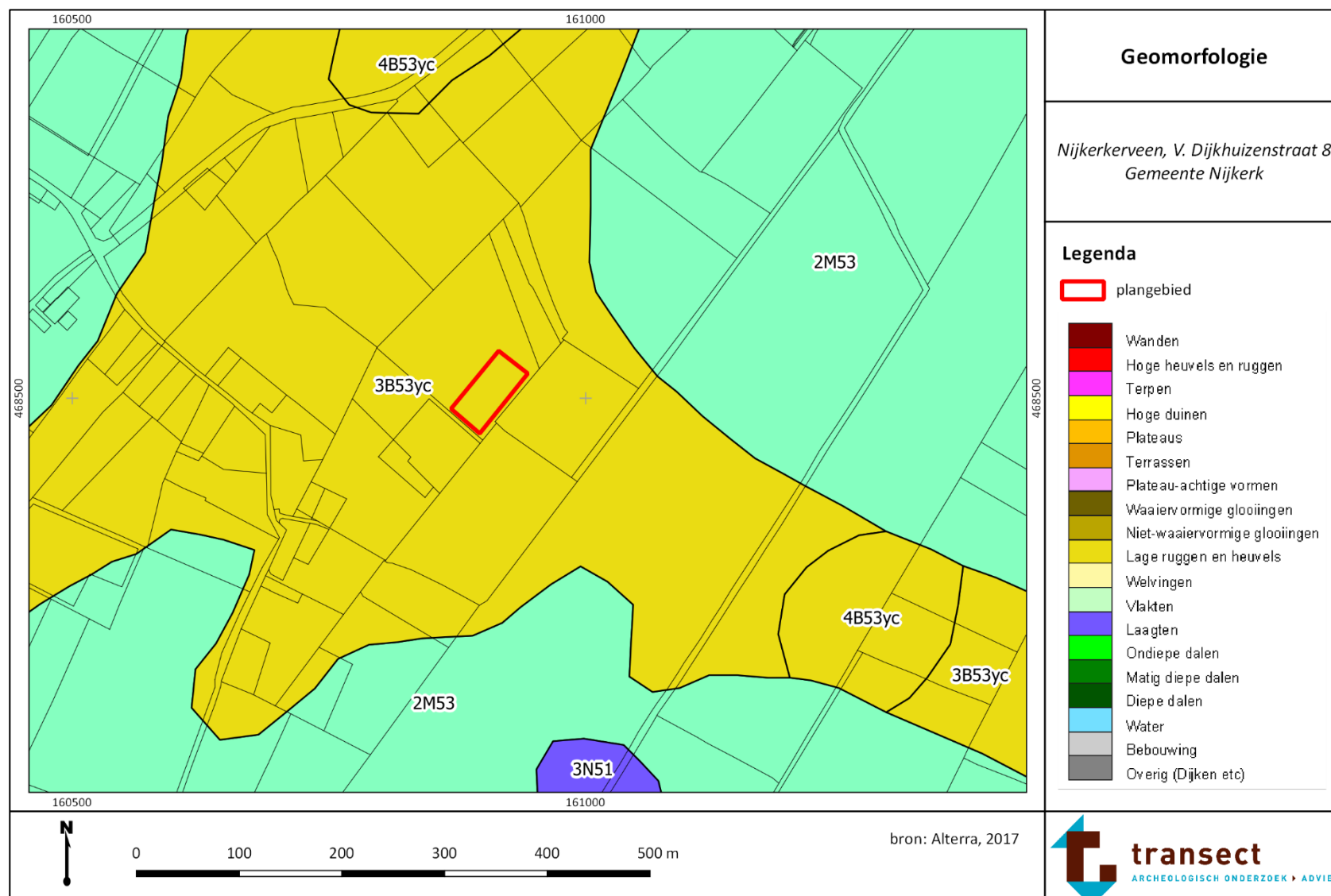
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na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

Bijlage 2. Beleidskaart Archeologie

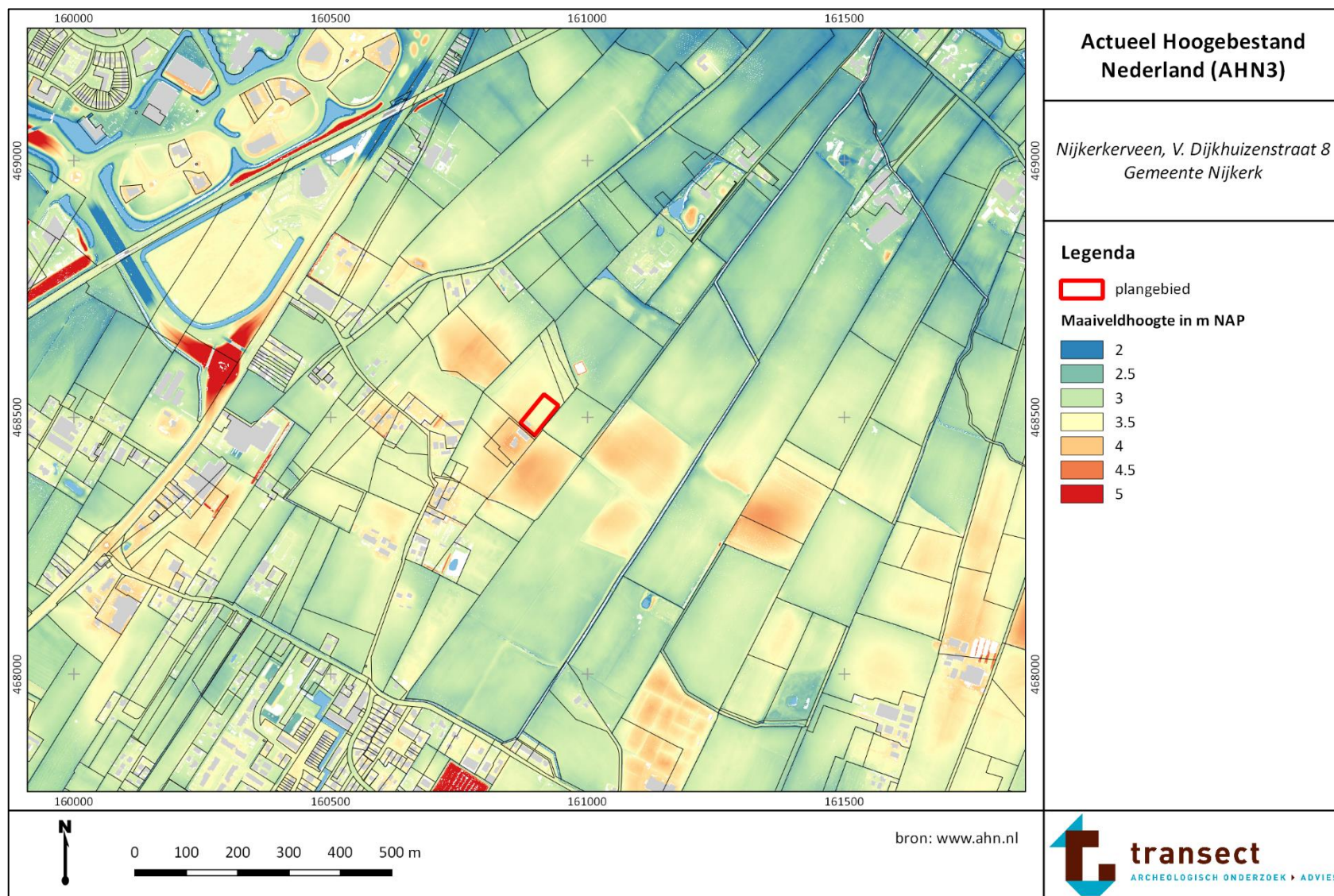


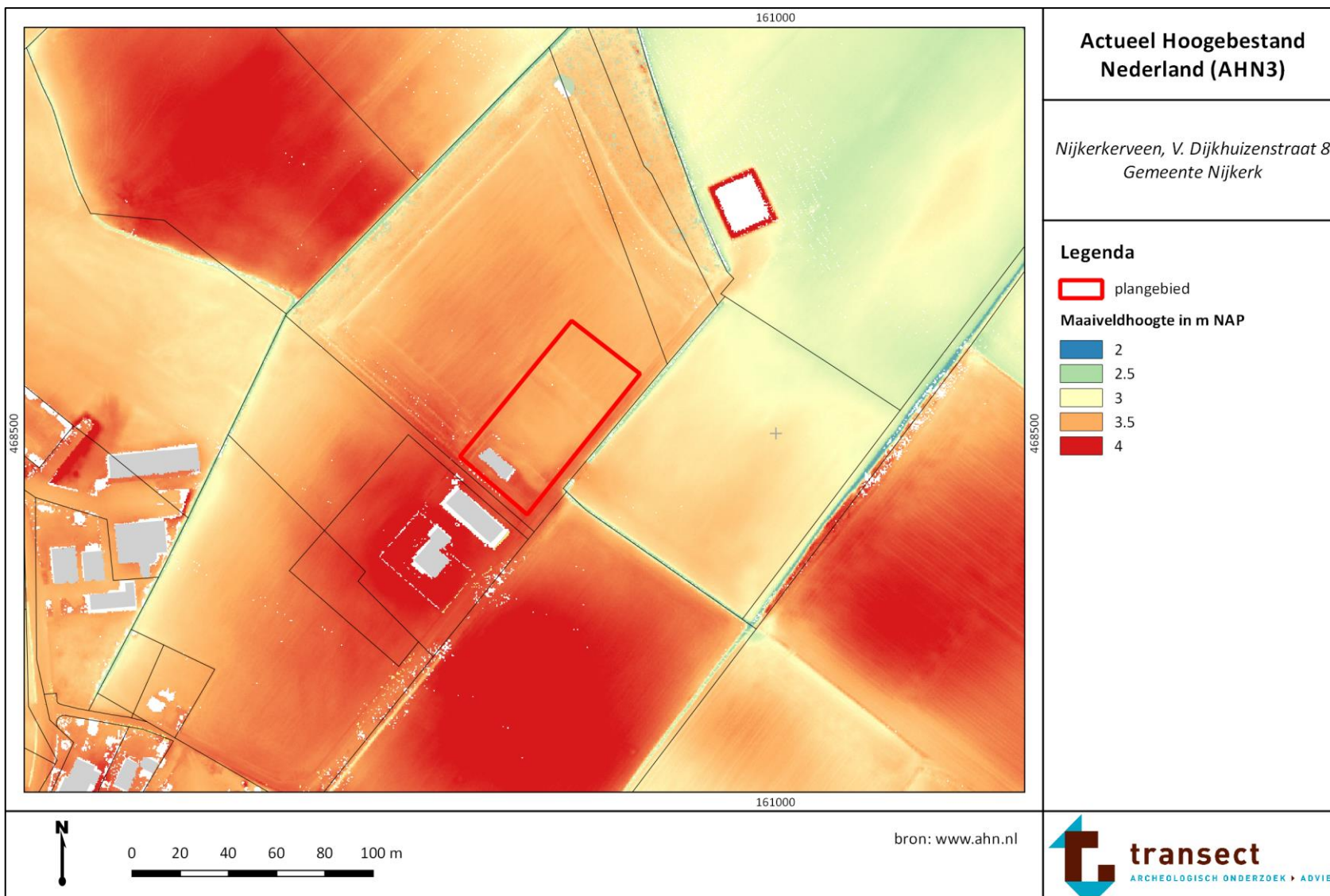
Legenda  plangebied	Archeologische monumentenzorg in de gemeente Nijkerk Archeologische beleidskaart RAAP-rapport 1976, kaart bijlage 2, blad 1, schaal 1:10.000 legenda Archeologische verwachting  hoog (afgedekt)  hoog (afgedekt)  hoog (afgedekt)  hoog  middelmatig (afgedekt)  middelmatig  laag (afgedekt)  laag  historische kern Nijkerk; hoog voor de periode Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd  overige historische kernen; hoog voor de periode Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd  hoog, (kanaal van Hertog Karel van Gelre)  geen terreinen op de archeologische monumentenkaart (AMK)  terrein van archeologische waarde  terrein van hoge archeologische waarde  terrein van zeer hoge archeologische waarde  15629 AMK-nummer gemeentelijke archeologische monumenten  gemeentelijk archeologisch monument  A 100 gemeentelijk monumentnummer overige eenheden onderzoeksmeldingen  archeologische begeleiding  booronderzoek  proefsavononderzoek  gedijnsch onderzoek  burosonderzoek  opgraving  onbekend  4064 onderzoeksmeldingsnummer overig  vindplaats  86 vindplaatscatalogusnummer  vergraven  grens gemeente Nijkerk AMZ-acties Eventuele archeologische resten afgedekt door een plaggendeek. Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 250 m² bij bodemingrepen dieper dan 50 cm. Eventuele archeologische resten afgedekt door klei- of veen. Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 250 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm. Eventuele archeologische resten afgedekt door een plaggendeek of door klei of veen. Het betreft een pol of hultarp waarop hoogstwaarschijnlijk bewoning heeft plaatsgevonden. Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 30 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm. Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 230 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm. Eventuele archeologische resten afgedekt door klei- of veen. Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 1000 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm. Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 1000 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm. Eventuele archeologische resten afgedekt door klei- of veen. Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 2.500 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm. Vrijstelling voor archeologisch onderzoek met uitzondering van plangebieden met meerdere verwachtingszones. In deze gebieden dienen ook de zones met een lage archeologische verwachting onderzocht te worden. Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 30 m² bij bodemingrepen dieper dan 50 cm. Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 100 m² bij bodemingrepen dieper dan 50 cm. Bij plangebieden waarin resten van het voormalige kanaal van Hertog Karel van Gelre verwacht worden, dient archeologisch onderzoek plaats te vinden in plangebieden groter dan 100 m² en bodemingrepen dieper dan 40 cm. vrijstelling voor archeologisch onderzoek Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 30 cm. Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 30 cm. Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 30 cm. Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 30 cm.	Archeologiebeleid, legenda <i>Nijkerkerveen, V. Dijkhuizenstraat 8 Gemeente Nijkerk</i>  transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES
---	---	---

Bijlage 3. Geomorfologie

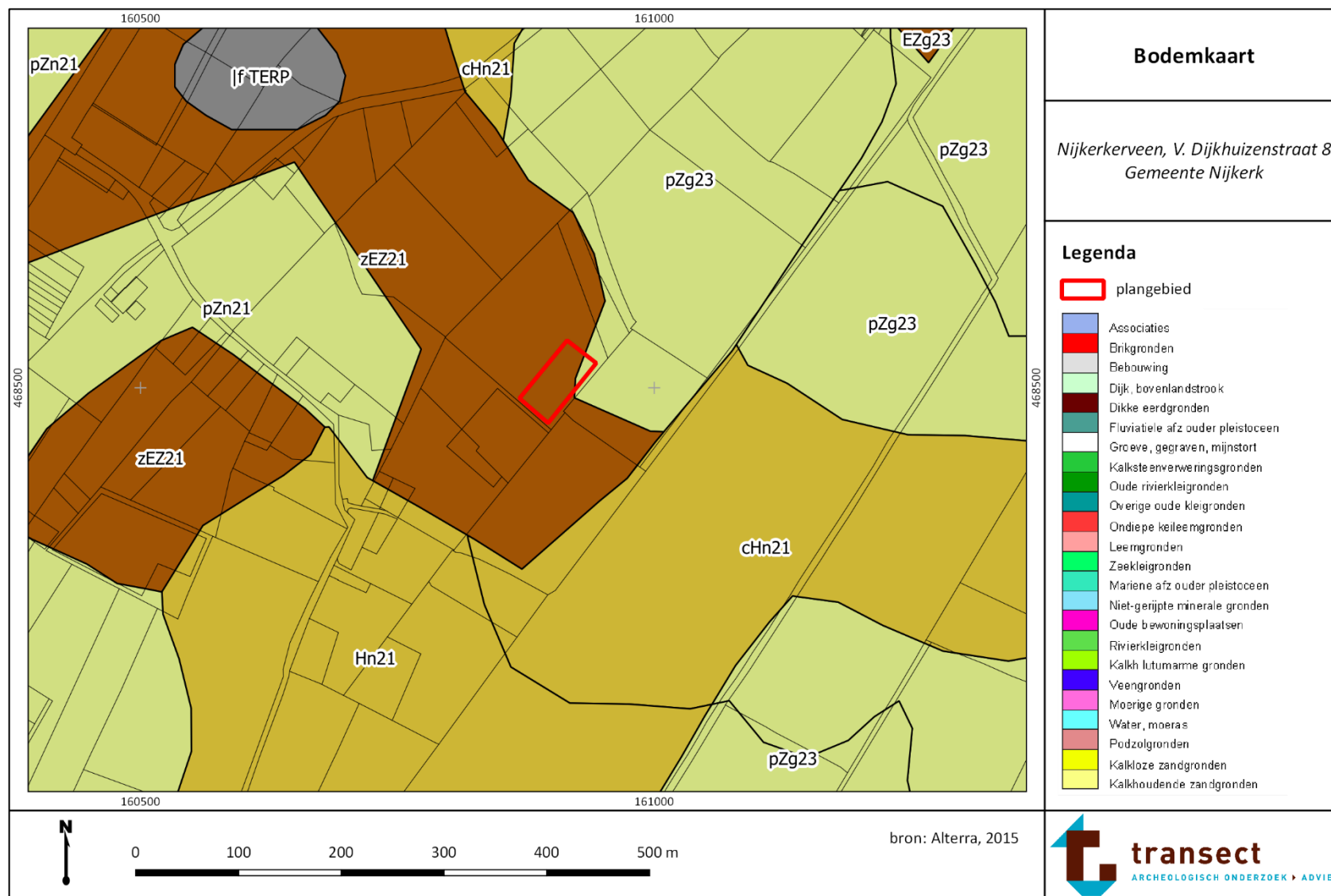


Bijlage 4. Maaiveldhoogte

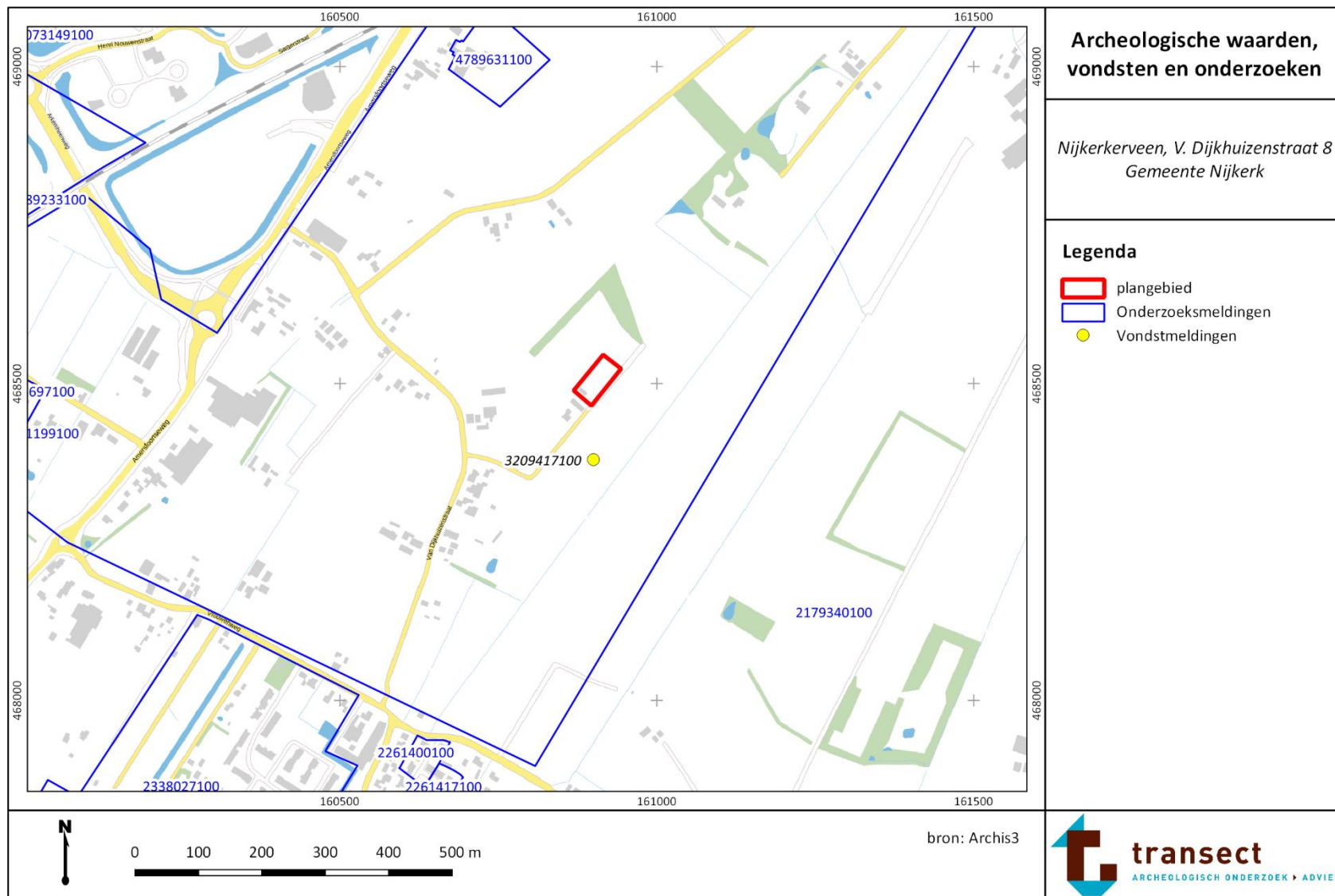




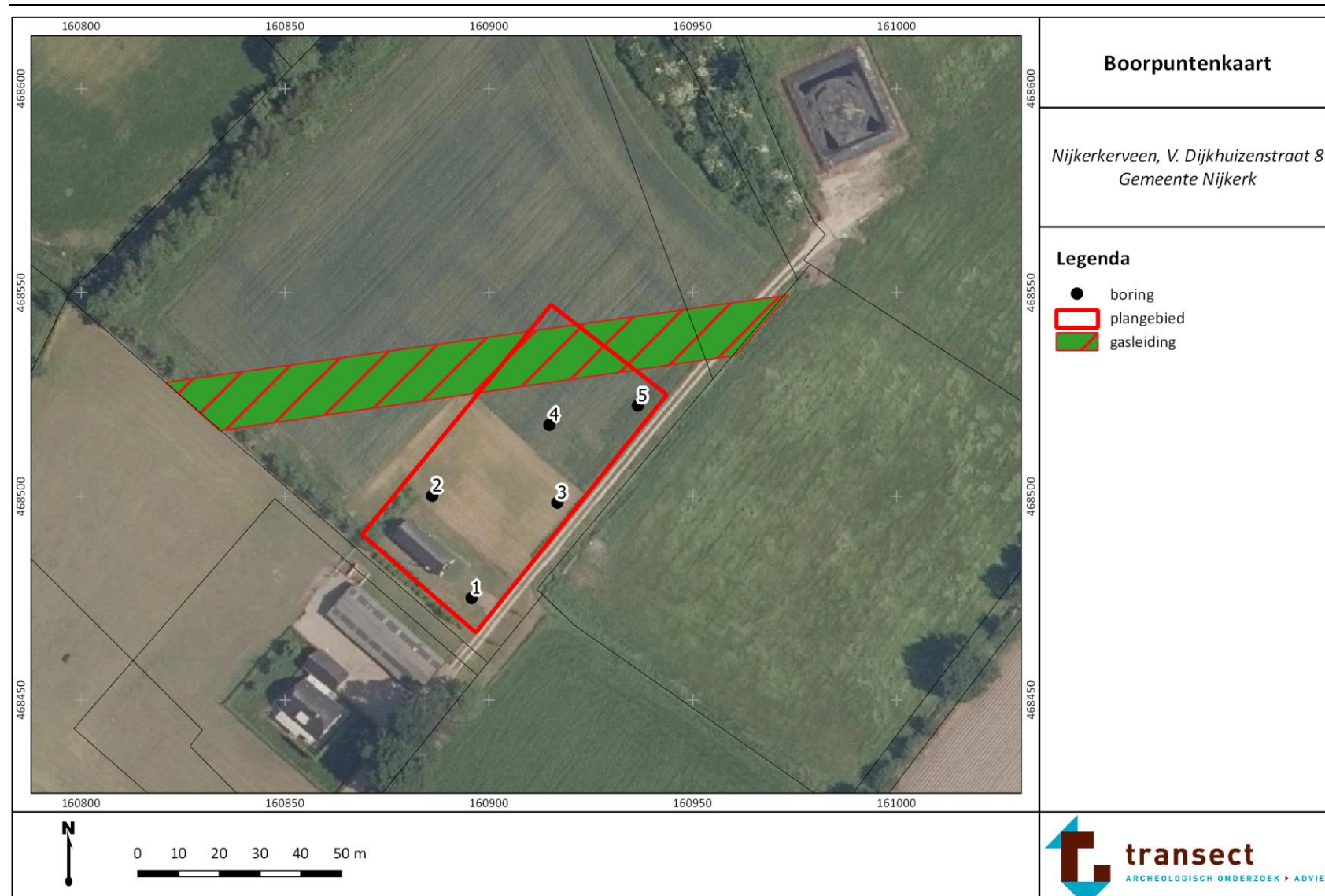
Bijlage 5. Bodem



Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. Foto's van boringen

Foto van representatieve boringen uit het plangebied. De boorkernen zijn uitgelegd per 50 cm -Mv, waarbij het maaiveld links begint. Bij de boorkernen van de Edelmanboor wijst de onderzijde (het diepste punt) naar boven



Boring 2: 0-100 cm -Mv



Boring 3: 0-80 cm -Mv.



Boring 4: 0-90 cm -Mv

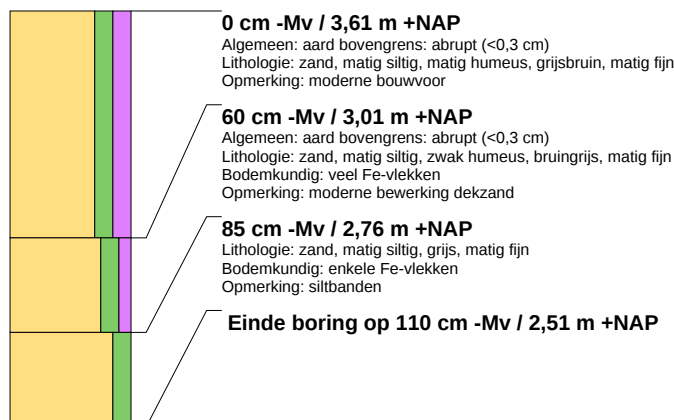


Boring 5: 0-95 cm -Mv.



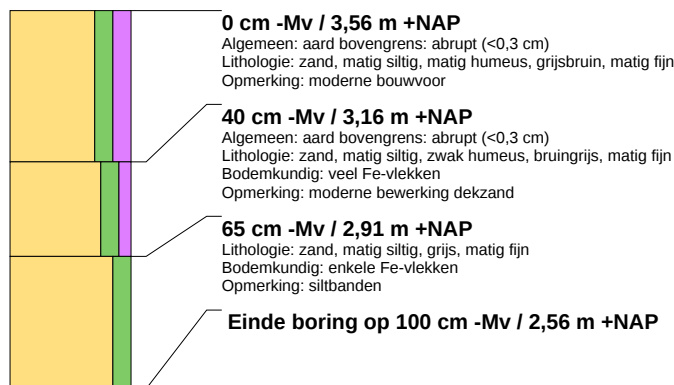
boring: 20465-1

beschrijver: JR, datum: 9-12-2020, X: 160.896, Y: 468.474, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32E, hoogte: 3,61, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Gelderland, gemeente: Nijker, plaatsnaam: Nijkerkerveen, opdrachtgever: Van Westreenen b.v., uitvoerder: Transect b.v.



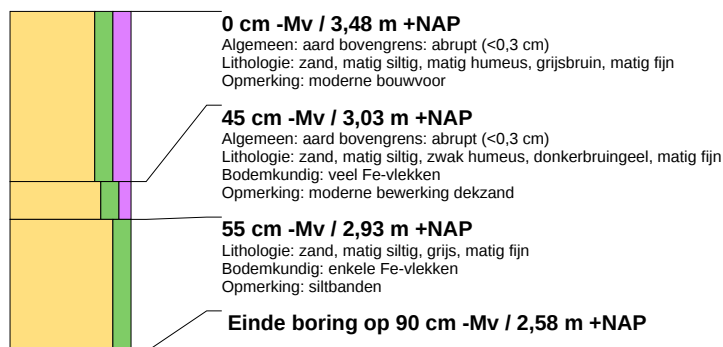
boring: 20465-2

beschrijver: JR, datum: 9-12-2020, X: 160.886, Y: 468.499, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32E, hoogte: 3,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Gelderland, gemeente: Nijker, plaatsnaam: Nijkerkerveen, opdrachtgever: Van Westreenen b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20465-3

beschrijver: JR, datum: 9-12-2020, X: 160.916, Y: 468.497, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32E, hoogte: 3,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Gelderland, gemeente: Nijker, plaatsnaam: Nijkerkerveen, opdrachtgever: Van Westreenen b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 20465-4

beschrijver: JR, datum: 9-12-2020, X: 160.914, Y: 468.517, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32E, hoogte: 3,45, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Gelderland, gemeente: Nijkerk, plaatsnaam: Nijkerkerveen, opdrachtgever: Van Westreenen b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20465-5

beschrijver: JR, datum: 9-12-2020, X: 160.937, Y: 468.522, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32E, hoogte: 3,46, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Gelderland, gemeente: Nijkerk, plaatsnaam: Nijkerkerveen, opdrachtgever: Van Westreenen b.v., uitvoerder: Transect b.v.

