



Transect-rapport 3121

Raamsdonk, Burg. Moonshof (ong.) Gemeente Geertruidenberg (NB)

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

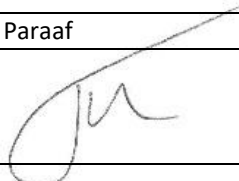
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Raamsdonk, Burg. Moonshof (ong.), gemeente Geertruidenberg (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 3121
Auteur	J. Rap MA
Versie	Versie 1.2
Datum	12-04-2021
Projectnummer	20090078
Onderzoeksmelding	4931097100
Opdrachtgever	Bolton Renovatie Postbus 161 3443 JE Woerden
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Geertruidenberg
Adviseur bevoegde overheid	Monumentenhuis Brabant
Status rapportage	Definitief
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 16-12-2020. Fotograaf: J. Rap

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	12-04-2021	

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 Bolton Renovatie heeft Transect b.v. in december 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Burg. Moonshof in Raamsdonk (gemeente Geertruidenberg). De aanleiding van het onderzoek was de uitgifte van drie nieuwe kavels voor woningbouw, waarvoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is. De nieuwe kavels hebben een gezamenlijk oppervlakte van circa 1700 m². Na afloop van de bestemmingsplanwijziging is voor de daadwerkelijke grondroerende ingrepen een omgevingsvergunning noodzakelijk.

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 bureauonderzoek ligt het plangebied ter plaatse van een dekzandrug, waarop bewoning mogelijk is vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Gedurende de Late Middeleeuwen is vrijwel direct ten noorden van het plangebied de historische kern van Raamsdonk ontstaan. Op de dekzandrug zijn in de directe omgeving van het plangebied reeds vindplaatsen aangetoond uit de Nieuwe tijd, die hoofdzakelijk te relateren zijn aan sporen van landgebruik en terreininrichting. Dit hoeft overige soort vindplaatsen, zoals nederzettingsterreinen en grafvelden, echter geenszins uit te sluiten. Daarom is sprake van een hoge verwachting op de aanwezigheid van resten uit alle periodes.

Tijdens het veldonderzoek is de ligging van het plangebied ter plaatse van een dekzandrug bevestigd. In de top van het dekzand zijn vanaf een diepte van 70-100 cm -Mv (0,2-0,4 m +NAP) intacte B- en BC-horizonten aangetroffen onder een oud bouwlanddek. Daarmee is archeologisch gezien sprake van een intacte bodemopbouw en is de hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd te handhaven.

Advies

Voor het plangebied is vastgesteld dat sprake is van een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten vanaf een diepte van 70-100 cm -Mv (0,2-0,4 m +NAP). De voorgenomen ingrepen in het plangebied, de bouw van woningen waarvoor de ondergrond tot een diepte van circa 100 cm -Mv verstoord zal worden, zal naar verwachting zorgen voor de aantasting van het archeologisch relevante niveau. Daarom adviseren wij tot het uitvoeren van karterend en waarderend naar de aanwezigheid en aard van archeologische resten. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Dit onderzoek kan zich beperken tot dat deel van het plangebied dat nog niet eerder middels proefsleuvenonderzoek is onderzocht (circa 1200 m²; bijlage 8). Dit onderzoek moet worden uitgevoerd volgens een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Voor dat deel van het plangebied dat reeds onderzocht is (Van den Engel et al, 2009), adviseren wij om het gebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen. Hier is immers aangetoond dat geen sprake is van behoudenswaardige archeologische resten (zie ook bijlage 8).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport zal de bevoegde overheid (de gemeente Geertruidenberg) 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	17
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	22
10.	Resultaten veldonderzoek.....	24
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	26
12.	Conclusie en advies	27
13.	Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	30
Bijlage 2.	Beleidskaart Archeologie Geertruidenberg.....	31
Bijlage 3.	Geomorfologie	33
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	34
Bijlage 5.	Bodem	36
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	37
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart.....	38
Bijlage 8.	Advieskaart.....	39
Bijlage 9.	Foto's van boringen.....	40
Bijlage 10.	Boorbeschrijvingen.....	41

1. Aanleiding

In opdracht van Bolton Renovatie heeft Transect b.v.¹ in december 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Burg. Moonshof in Raamsdonk (gemeente Geertruidenberg). De aanleiding van het onderzoek was de uitgifte van drie nieuwe kavels voor woningbouw, waarvoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is. De nieuwe kavels hebben een gezamenlijk oppervlakte van circa 1700 m². Na afloop van de bestemmingsplanwijziging is voor de daadwerkelijke grondroerende ingrepen een omgevingsvergunning noodzakelijk.

Volgens het bestaande bestemmingsplan 'Parapluplan Archeologie' (2020) geldt in het oostelijk deel van het plangebied een Waarde – Archeologie 4 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). In het westelijk deel van het plangebied is geen dubbelbestemming archeologie opgenomen, aangezien dit deel van het plangebied reeds onderzocht en vrijgegeven is (Beleidskaart archeologie gemeente Geertruidenberg; 2016). Bij beleidscategorie Waarde – Archeologie 4 geldt dat bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² en die dieper reiken dan 50 cm -Mv een archeologische onderzoeksplicht hebben. In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging is het noodzakelijk de archeologische verwachting van het plangebied vast te stellen.

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. Op 14-12-2020 is per e-mail contact opgenomen met oudheidkundige kring 'Geertruydenberghe'. De verkregen informatie is verwerkt in hoofdstuk 7 en 8. 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.

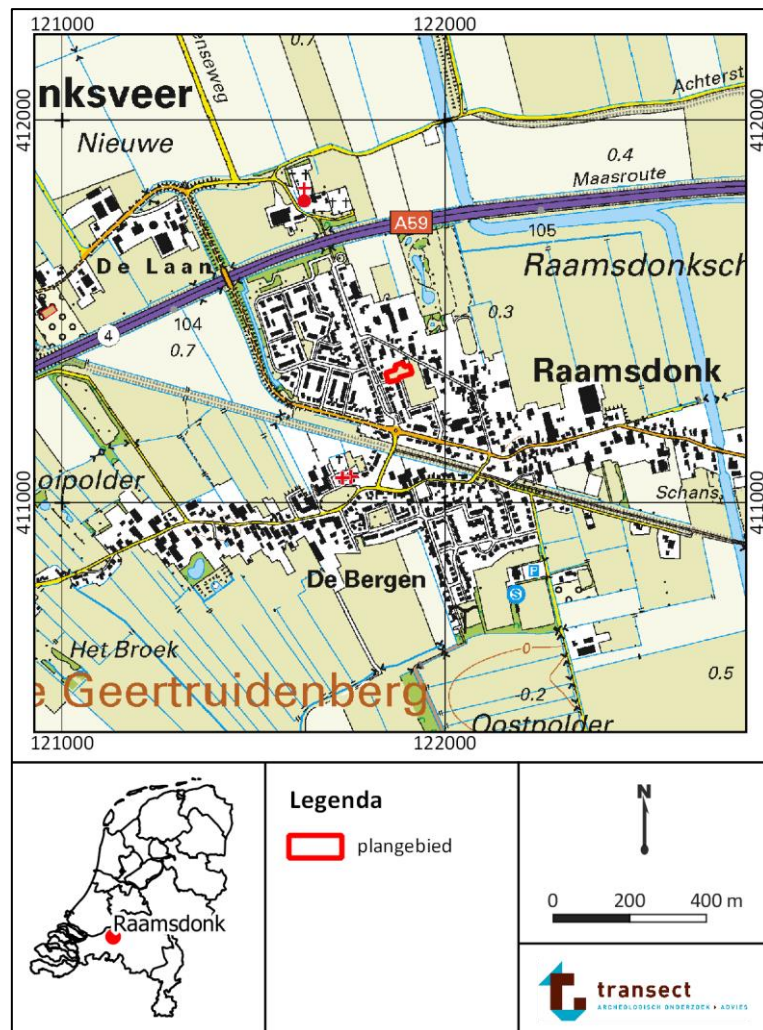
Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Raamsdonk
Toponiem	Burg. Moonshof (ong.)
Gemeente	Geertruidenberg
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	44G
Perceelnummer	RDK02-G-3459, G-3504 en G-3506
Centrumcoördinaat	121.844 / 411.348
Oppervlakte plangebied	Circa 1700 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 op drie adresloze percelen aan de Burg. Moonshof in Raamsdonk (gemeente Geertruidenberg). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de drie percelen RDK02-G-3459, G-3504 en G3506 met een gezamenlijk oppervlakte van circa 1700 m². De zuidgrens van het plangebied wordt bepaald door de straat Burg. Moonshof. De west-, noord- en oostgrenzen van het plangebied bestaan uit de kavelgrenzen met de omliggende percelen. Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als plantsoen.



Figuur 1. Het plangebied op een topografische kaart uit 2019. Bron: www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Bestemmingsplanwijziging, nieuwbouw
Aard bodemverstorings	Graven voor funderingen en nutsvoorzieningen
Verstoringsoppervlakte	Onbekend
Verstoringsdiepte	Circa 1,0 m -Mv

Binnen het plangebied bestaat het voornemen drie nieuwe bouwkavels uit te geven, zodat in de toekomst woningbouw mogelijk te maken. Rondom de nieuwe woningen zullen ook nieuwe kabels en leidingen moeten worden aangelegd. Voor de bouw van woningen is in eerste instantie een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. De plannen bevinden zich nog in de bestemmingsplanfase, waardoor nog geen concrete verstoringsoppervlaktes en -dieptes bekend zijn. Naar verwachting zal de ondergrond tot een diepte van circa 1,0 -Mv geroerd worden (bron: NieuwBlauw Architectuur). Een inrichtingsschets van de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Inrichtingsschets van de toekomstige situatie in het plangebied. Bron: NieuwBlauw Architectuur

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Parapluplan Archeologie (2020)
Onderzoeksgrenzen	>100m ² en dieper dan 50 cm -Mv
	Vrijgesteld

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.

Volgens het bestaande bestemmingsplan “Parapluplan Archeologie” 2020 geldt voor het oostelijk deel van het plangebied Waarde – Archeologie 4 (Beleidskaart Archeologie gemeente Geertruidenberg; bijlage 2). In deze beleidscategorie geldt dat bij bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² en die dieper reiken dan 50 cm -Mv sprake is van een archeologische onderzoeksplicht. Voor het westelijk deel van het plangebied is geen sprake van een archeologische verwachting. Hier heeft reeds een archeologisch onderzoek plaatsgevonden, dat heeft geleid tot vrijgave van dit deel van het plangebied. In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging is het noodzakelijk de archeologische verwachting van het plangebied vast te stellen.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Bebouwd, waarschijnlijk dekzandwelvingen met oud bouwlanddek
Maaiveldhoogte	1,0-1,6 m +NAP
Bodem	Bebouwd, waarschijnlijk veldpodzolgronden in zwak siltig fijn zand
Grondwatertrap	Waarschijnlijk IV

Landschap

Het plangebied ligt op de overgang van het Zuid-Nederlands zandgebied naar het Midden-Nederlandse rivierengebied. De samenkomst van verschillende landschappen leidde in de omgeving van het plangebied tot een sterke afwisseling van landschapsvormen (waaronder stroomruggen en dekzandruggen) waarvan de ontstaansgeschiedenis terugvoert tot in de laatste ijstijd (het Weichselien, 120000 tot 10000 v. Chr.; Berendsen, 2005).

In het Weichselien was er geen sprake van de aanwezigheid van landijs in Nederland, maar kende Nederland wel een zeer koud en droog klimaat. Hierdoor werden vanuit drooggevalen rivierbeddingen van de Rijn en de Maas grote hoeveelheden zand weggeblazen om even verderop als dekzand te worden afgezet (Formatie van Bostel; De Mulder et al., 2003). De zuidelijke grens van het Maasdal lag toen ter hoogte van het huidige Wijk en Aalburg, ten zuiden daarvan is dekzand afgezet. Dit dekzand vormt het oudste potentiële archeologische niveau van het plangebied. Vooral in de laatste fasen van het Weichselien (tijdens de Vroege en Late Dryas), waren de verstuiving en afzetting van zand erg sterk. De grote hoeveelheid zand, die toen nog is verplaatst, heeft geleid tot de vorming van enkele zeer grote dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen (Haans en Maarleveld, 1965). Deze liggen dwars op de Centrale Slenk (Berendsen, 2005).

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10000 v. Chr.) trad een drastische klimaatsverbetering op, waardoor de verstuiving aan banden werd gelegd door een toenemende vegetatie. Er ontstond daardoor een landschap met dichtbegroeide zandruggen en -koppen, met daartussen de relatief vochtige, laaggelegen delen, waar zich veen kon ontwikkelen. Door de toenemende vernatting van het landschap (als gevolg van de stijging van de grondwaterspiegel, die meesteeg met de zeespiegel) raakte het gebied geleidelijk onder veen begraven. Alleen de hoge dekzandruggen en -koppen staken daarbij nog als relatief hoger en droog gelegen plekken boven het veenlandschap uit (Berendsen, 2000).

Vanaf ongeveer 3000 jaar geleden neemt de activiteit van rivieren in de omgeving van het plangebied, zoals de Bergsche Maas, sterk toe. Het pleistocene rivierdal is inmiddels opgevuld met riviersediment en rivieren verlegden hun lopen nu ook richting het dekzandgebied. Daarbij kwamen grote delen van het noordelijk deel van het dekzandgebied onder invloed te staan van de voorloper van de huidige Maas; de Oude Maasje stroomgordel (Berendsen en Stouthamer, 2001). De invloed van de Oud Maasje stroomrug begint ongeveer vanaf 200 na Chr., al zou het gezien sporen uit de IJzertijd die op de oevers van de Oude Maasje zijn aangetroffen ook al vanaf de Late IJzertijd kunnen zijn (Cohen et al., 2012). De stroomgordels zorgen ervoor dat een pakket komklei wordt afgezet op het dekzand en/of veen, waarvan de dikte varieert van enkele decimeters tot meer dan 2 m (Formatie van Echteld).

Vanaf de 11^e eeuw werden dijken in de omgeving van het plangebied aangelegd. Deze braken echter regelmatig door, waarbij grote delen van het land onder water kwamen te staan. De belangrijkste stormvloed waarbij dit gebeurde is de St. Elisabethsvloed in 1421. Delen van de omgeving van het plangebied kwamen hierdoor in een estuarium (zoetwater getijdegebied) te liggen. In het estuarium

zijn getijdeafzettingen afgezet, die overwegend bestaan uit fijnzandige klei (Formatie van Naaldwijk; de Mulder et al., 2003). Het gebied waar getijdeafzettingen zijn afgezet bleef tot 1620 onbedijkt en onverkaveld.

Geologie

Op basis van een geologische boring op ongeveer 100 m ten zuiden van het plangebied is tot een diepte van circa 3,5 m -Mv (-2,5 m NAP) de Formatie van Boxtel aan te treffen (boring B44G0038; RD 121.875 / 411.285; www.dinoloket.nl). Vanaf een diepte van 3,5 m -Mv tot 9,0 m -Mv (-2,5 tot -8,0 m NAP) is vervolgens de Formatie van Kreftenheye aangetroffen (terrasafzettingen).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in ongekarteerd bebouwd gebied. Op basis van de kaartenheden direct ten noorden en zuiden van het bebouwd gebied is het waarschijnlijk dat het plangebied ter plaatse van dekzandwelingen met of zonder oud bouwlanddek ligt (kaartcode 3L51yc; bijlage 3; Alterra, 2017). Rondom deze dekzandwelingen liggen ook vlaktes van verspoeld dekzand, bedekt met klei of veen (kaartcode 2M53ovV).

Actueel Hoogtebestand Nederland

Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het maaiveld in het plangebied op circa 1,0-1,6 m +NAP (bijlage 4; AHN3, bron: www.ahn.nl). Daarbij is centraal in het plangebied een laagte zichtbaar waar het maaiveld 1,0-1,2 m +NAP bedraagt. Aan de west- en oostzijde van het plangebied loopt het maaiveld geleidelijk op tot circa 1,6 m +NAP.

Bodem

Op de bodemkaart is niet bekend wat het exacte type bodem in het plangebied is, aangezien het in bebouwd gebied ligt (bijlage 5; Alterra, 2015). Rondom het bebouwd gebied, op 70 m ten noorden en 250 m ten zuiden van het plangebied, zijn veldpodzolgronden in zwak siltig fijn zand aanwezig. In de top van deze gronden worden podzolbodems verwacht waarbij zich in de ondergrond (B-horizont) ingespoelde ijzer en humus kan bevinden. Een E-horizont (ontstaan door uitspoeling) kan ontbreken. De overgangen van de B-horizont naar boven en naar onderen zijn vaak geleidelijk. De C-horizont kan, gezien de locatie nabij beekdalgronden gley-verschijnselen (roestvlekken veroorzaakt door fluctuaties in de grondwaterspiegel) vertonen.

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 veldpodzolgronden komt grondwatertrap IV voor. Dit duidt over het algemeen op gronden waarin de grondwaterstand sterk kan fluctueren, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG; winterpeil) beneden 40 cm -Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG; zomerpeil) tussen 80 en 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.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische vondstmeldingen	In de omgeving

Archeologische verwachtingen

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Geertruidenberg (bijlage 2) valt het plangebied binnen een zone met zowel een hoge verwachting als een gebied zonder verwachting dat al is vrijgegeven. Deze verwachting is te relateren aan de ligging van het plangebied in een dekzandgebied ten zuiden van het historische lint van Raamsdonk.

Bekende waarden

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 7). Er zijn geen vondsten bekend in het plangebied. Wel wordt het westelijk deel van het plangebied omvat door een bureau- en booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek (Van den Engel et al, 2009; onderzoeksmelding 2220706100; vondstlocatie 1087835). Van deze onderzoeken is alleen het rapport van Wilbers (2008) beschikbaar. Uit dit onderzoek blijkt dat sprake is van een moderne bouwvoor in de top van een bouwlanddek. Het bouwlanddek is circa 70-110 cm dik en ligt op een intacte podzolbodem. Er is aanbevolen een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (Wilbers, 2008; onderzoeksmelding 2190583100). Van het proefsleuvenonderzoek zijn de exacte resultaten niet bekend. Door de heer Celie van de gemeente Geertruidenberg aangegeven dat er geen grondsporen zijn aangetroffen en dat het plangebied na afloop van het proefsleuvenonderzoek is vrijgegeven. Volgens het PvE, eveneens aangeleverd door de heer Celie (Hoven en Bosman, 2008) is aan de westzijde van onderhavig plangebied een werkput aangelegd, maar het is dus onduidelijk wat hier is aangetroffen (figuur 2).

- Op ongeveer 100 m ten noorden van het plangebied, aan de Molenstraat, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat het plangebied ten noorden van het historische lint van Raamsdonk ligt. Hier is tot een diepte van 70-220 cm -Mv vastgesteld dat sprake is van verstoringen van de oorspronkelijke bodemopbouw, waardoor zowel het oorspronkelijke veen als het dekzand verstoord is geraakt. De verstoringen reiken tot in de top van B-horizont. Hoewel nog B-horizonten aanwezig zijn, wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd (Kalisvaart, 2008; onderzoeksmelding 2202287100).
- Op ongeveer 200 m ten westen van het plangebied, aan de Wim Boonstraat, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. In dit plangebied is vastgesteld dat sprake is van een intacte veldpodzol vanaf een diepte van 45-95 cm -Mv, bestaand uit een begraven A-, E- en B-horizont. Het gebied is vanaf de late 13^e eeuw bewoond en in ontginning gebracht. Daarom is sprake van een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten en is aanbevolen tot het uitvoeren van vervolgonderzoek (Van Diepen, 2018; onderzoeksmelding 4616493100). Tijdens het proefsleuvenonderzoek is deze bodemopbouw ook aangetroffen. In de proefsleuven is alleen een greppel uit de late 18^e of vroege 19^e eeuw aangetroffen. Omdat het verder ontbreekt aan archeologische resten, is geen verder archeologisch onderzoek aanbevolen (Pels-Ouweneel, 2019; onderzoeksmelding 4658857100).

Op basis van onderzoek in de omgeving van het plangebied is vast te stellen dat waarschijnlijk sprake is van intacte veldpodzolbodems onder een bouwlanddek, zoals deze ook worden verwacht op basis van de landschappelijke ligging. Er zijn echter nog geen vindplaatsen bekend in de omgeving.



Figuur 3. Het plangebied ten opzichte van de veronderstelde ligging van de proefsleuven van Hoven en Bosman (2009). De aangegeven contour in Archis en de onderzoeksgrenzen in het PvE komen niet overeen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Bouwland
Huidig gebruik	Braakliggend
Bekende verstoringen	Top van dekzand door proefsleuvenonderzoek

Historische achtergronden

Het plangebied ligt vlak ten zuiden het historische lint van Raamsdonk. De eerste vermelding van Raamsdonk stamt uit de 1253 en zou verwijzen naar de ligging van het gebied op een zandige heuvel in een moerassig gebied. Oorspronkelijk lag het dorp circa 500-600 m noordelijker, maar de door Sint-Elisabethsvloed uit 1421 is het grotendeels weggevaagd. In het midden van de 15^e eeuw is het dorp op de huidige locatie opnieuw opgebouwd, waardoor de Lambertuskerk buiten de dorpskern is komen te liggen (bron: oudheidkundige kring Geertruydenberghe).

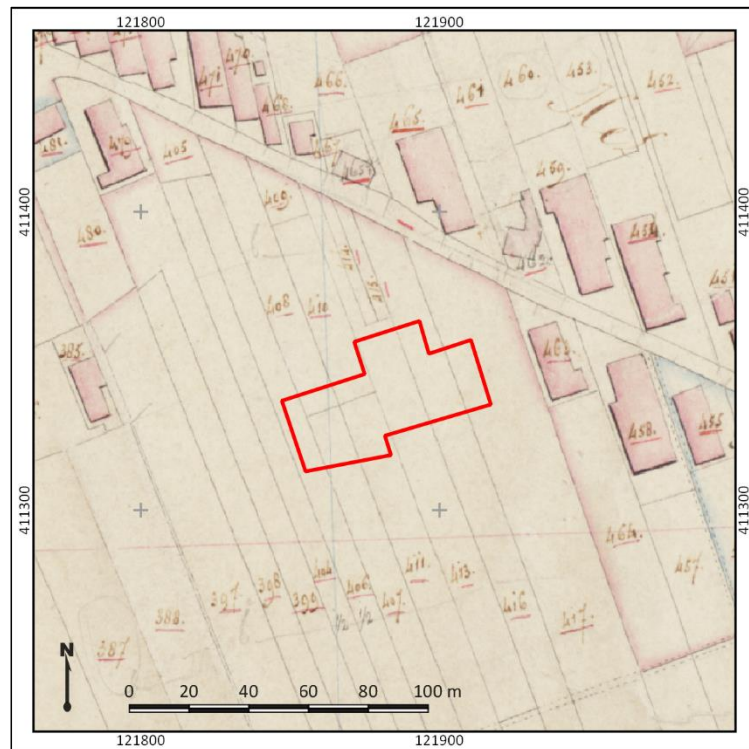
Op basis van de kadastrale Minuut uit 1811-1832 ligt het plangebied ter plaatse van percelen die in gebruik zijn als bouwland (figuur 4; bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Ter plaatse van het plangebied zijn dit langgerekte percelen, die aan weerszijden voorzien zijn van greppels of sloten. Er is geen bebouwing zichtbaar in het plangebied. De onbebouwde situatie blijft zichtbaar op alle historische kaarten (figuur 5-10). In de late 19^e eeuw zijn de greppels en sloten gedempt (figuur 5-6). Gedurende de jaren '50 van de 20^e eeuw wordt de noord- en westzijde van het plangebied in gebruik genomen als boomgaard (figuur 7). Er zijn op historische kaarten en luchtfoto's geen verstoringen zichtbaar.

Militair Erfgoed

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed, het Brabants Historisch Informatie Centrum en Traces of War worden binnen het plangebied geen resten verwacht uit de Tweede Wereldoorlog (bron: www.ikme.nl; www.bhic.nl en www.tracesofwar.com). Op basis van de Kaart van Verdedigingswerken in Nederland bestaan er geen aanwijzingen voor resten van strijd of verdedigingswerken uit overige periodes (bron: www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

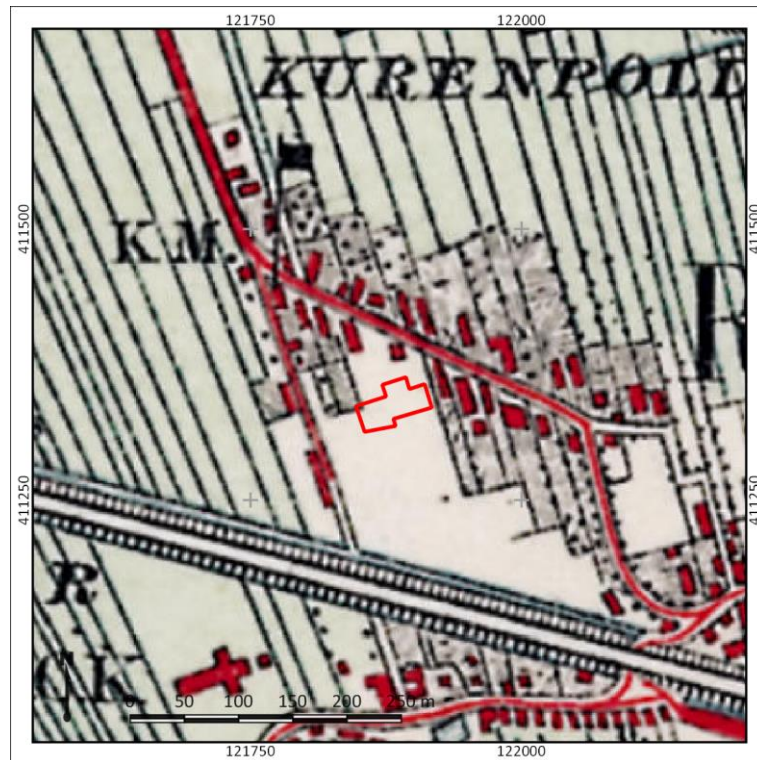
- Ten tijde van het onderzoek was het plangebied braakliggend. Er zijn geen verstoringen van de ondergrond bekend aan de hand van historische kaarten.
- Op basis van het AHN is vast te stellen dat sprake is van een verschil in maaiveldhoogte van circa 20-60 cm. Het is onduidelijk of dit het gevolg is van ophoging of ontgraving.
- Aan de westzijde van het plangebied is reeds een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Dit heeft lokaal gezorgd voor een aantasting van het archeologisch relevante niveau tot een onbekende diepte en oppervlakte (zie hoofdstuk 7).
- Voor zover bekend hebben geen milieukundige saneringen of onderzoeken plaatsgevonden die reeds hebben gezorgd voor verstoringen (www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). Voor zover bekend zijn in de periode 1950-1998 geen vergunningen afgegeven voor ontgroning. (Ontgrondingenkaart Provincie Noord-Brabant, 2005, kaartbeeld niet opgenomen).



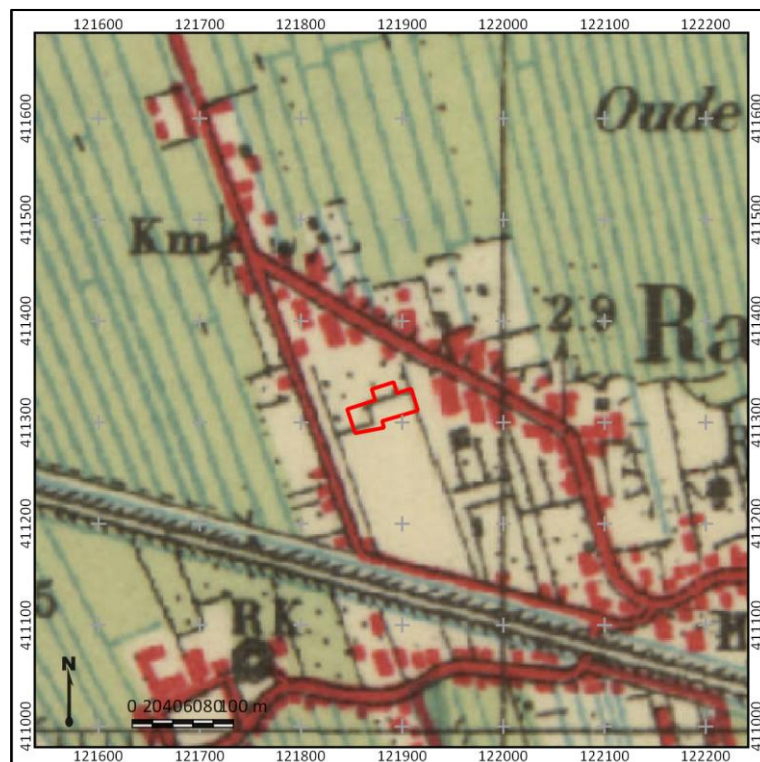
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale Minuut uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: www.topotijdreis.nl



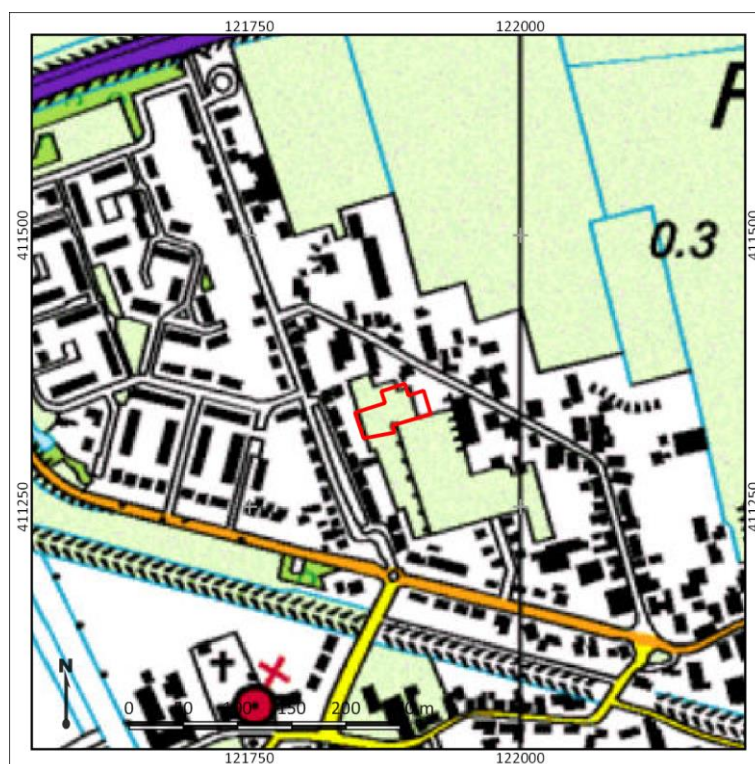
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1999. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2019. Bron: www.pdok.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

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

Archeologische verwachting en periode

Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het plangebied kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode van het Laat-Paleolithicum B tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Het plangebied ligt waarschijnlijk op een dekzandrug. Dergelijke landschappelijke situaties zijn vanaf het Laat-Paleolithicum B geschikt voor bewoning. Het plangebied ligt ten zuiden van het historische lint van Raamsdonk, dat is ontstaan gedurende de 15^e eeuw nadat de oorspronkelijke kern van Raamsdonk vernietigd is door de Sint-Elisabethsvloed.

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 humeus ophoogdek 50-100 cm dikte. Vanaf de onderzijde van de bouwvoor en in een bouwlanddek kunnen reeds archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden aangetroffen. In de top van het dekzand kunnen, afhankelijk van de diepteligging en vochthuishouding, sporen van bodemvorming aanwezig zijn (waarschijnlijk E- en B-horizonten). Deze sporen van bodemvorming zijn indicatief voor de mate van intactheid van het archeologisch niveau en de mogelijkheid op het aantreffen van archeologische vindplaatsen met vondstconcentraties, van met name bewerkt vuursteen en/of stenen artefacten, uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum in het plangebied.

Complextypen en omvang

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

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

Aanwezigheid en intactheid

Bovenstaande archeologische verwachting is mede afhankelijk van de bodemopbouw en mate van intactheid van het bodemprofiel. Er worden geen verstoringen verwacht in het plangebied. 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	150 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 volgens 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 zeven boringen gezet (boringen 1-5). Deze boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over het plangebied.

De boringen hebben een diepte tot maximaal 150 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 9 en 10. 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. De locaties van de boringen zijn weergegeven op kaart in bijlage 7.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied braakliggend en overgroeid met lang gras. Verspreid in het plangebied liggen hopen gestorte grond van 20-50 cm. Rondom boorpunt 4 ligt tussen het gras een grote hoeveelheid beton- en baksteenpuin. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 20 november 2020. Links: foto genomen vanaf boring 1 richting boring 2. Rechts: foto vanaf boring 6 richting boring 3. Fotograaf: J. Rap

Lithologie en bodemopbouw

In het plangebied is sprake van een diverse bodemopbouw.

- De natuurlijke afzettingen in het plangebied bestaan uit goed gesorteerd zwak siltig zand, dat aan de basis geelgrijs tot grijs van kleur is. Het is tevens matig fijn qua korrelgrootte en bevat enkele roestvlekken. De top van de afzettingen is roodgeel tot bruingeel van kleur en bevat meer roestvlekken. Deze laag is geïnterpreteerd als dekzand, dat is aangetroffen vanaf een diepte van 70-100 cm -Mv (0,2-0,4 m +NAP). In de top van het dekzand is in boring 1 nog sprake van een intacte BC-horizont, ter plaatse van boring 4 is een intacte B-horizont aangetroffen. In de overige boringen zijn in de top van het dekzand brokken roodbruin en bruingrijs zand aangetroffen, hetgeen duidt op verploeging van het oorspronkelijke podzolprofiel.
- Vanaf maaiveld tot een diepte van 70-100 cm -Mv (0,3-0,4 m +NAP) is sprake van een laag matig humeus, matig fijn en zwak tot matig siltig zand. Dit is bruingrijs tot grijsbruin van kleur. Tot een diepte van 50-90 cm -Mv zijn in deze laag ook stukken glas, plastic en fijn baksteenpuin aangetroffen. Hier is waarschijnlijk sprake van een oud bouwlanddek, waarbij de top van het bouwlanddek in de 20^e of 21^e eeuw bewerkt is.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn verbrokken en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het doorzoeken van de grondmonsters heeft geen bijzonderheden opgeleverd. In de bouwvoor in het bouwlanddek was sprake van recent rood bouwpuin en plastic.

Archeologische interpretatie

Aan de hand van het veldonderzoek is de hoge verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum B tot en met de Nieuwe tijd te handhaven. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een laag dekzand die archeologisch gezien nog intact is, aangezien in de top van het dekzand sprake is van B- en BC-horizonten vanaf een diepte van 70-100 cm -Mv (0,2-0,4 m +NAP). Gezien de aanwezigheid van goed ontwikkelde B- en BC-horizonten, is het waarschijnlijk dat het plangebied ter plaatse van een dekzandrug ligt. Op de dekzandrug is een bouwlanddek aangebracht, waarbij de top van dit dek is aangetast door moderne bewerking, gebaseerd op de aanwezigheid van glas, beton en plastic.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied ligt ter plaatse van een dekzandrug, waarop een oud bouwlanddek aanwezig is.
- **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
De top van het dekzand is in het bureauonderzoek aangewezen als het archeologisch relevante niveau. Dit is in het plangebied aangetroffen vanaf een diepte van 70-100 cm -Mv (0,2-0,4 m +NAP). In de top van het dekzand zijn intacte B- en BC-horizonten aangetroffen. Ook is een laag aangetroffen waarin verploegde brokken E- en B-horizonten aanwezig zijn.
- **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
De top van het dekzand is nog intact in het plangebied, gebaseerd op de aanwezigheid van intacte bodemhorizonten. Oorspronkelijk aanwezige E-horizonten zijn wel aangetast geraakt.
- **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
In het bureauonderzoek is een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd vastgesteld. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied ter plaatse van een dekzandrug die gunstige omstandigheden voor bewoning heeft gehad vanaf het Laat-Paleolithicum. Uit historische kaarten blijkt dat het plangebied ten zuiden van de laatmiddeleeuwse kern van Raamsdonk ligt, in de directe omgeving van het plangebied zijn vindplaatsen bekend uit de Nieuwe tijd, die te relateren zijn aan landgebruik en terreinrichting (greppels, afrasteringen) na afloop van de Sint Elisabethsvloed.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat het plangebied conform de verwachting ter plaatse van een dekzandrug ligt. In de top van het dekzand is vanaf een diepte van 70-100 cm -Mv (0,2-0,4 m +NAP) sprake van intacte B- en BC-horizonten. Op deze B- en BC-horizonten zijn ook zandbrokken van voormalige E- en B-horizonten aangetroffen, indicatief voor verploeging. Deze verploeging is waarschijnlijk het gevolg van de aanleg van een oud bouwlanddek in het plangebied, dat is aangetroffen vanaf maaiveld. De top van het oud bouwlanddek is tot een diepte van circa 50 cm -Mv gedurende de 20^e of 21^e eeuw verstoord geraakt, gebaseerd op de aanwezigheid van plastic, glas en beton. De vastgestelde hoge verwachting betekent een handhaving van de verwachting uit het bureauonderzoek.

12. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied ter plaatse van een dekzandrug, waarop bewoning mogelijk is vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Gedurende de Late Middeleeuwen is vrijwel direct ten noorden van het plangebied de historische kern van Raamsdonk ontstaan. Op de dekzandrug zijn in de directe omgeving van het plangebied reeds vindplaatsen aangetoond uit de Nieuwe tijd, die hoofdzakelijk te relateren zijn aan sporen van landgebruik en terreininrichting. Dit hoeft overige soort vindplaatsen, zoals nederzettingsterreinen en grafvelden, echter geenszins uit te sluiten. Daarom is sprake van een hoge verwachting op de aanwezigheid van resten uit alle periodes.

Tijdens het veldonderzoek is de ligging van het plangebied ter plaatse van een dekzandrug bevestigd. In de top van het dekzand zijn vanaf een diepte van 70-100 cm -Mv (0,2-0,4 m +NAP) intacte B- en BC-horizonten aangetroffen onder een oud bouwlanddek. Daarmee is archeologisch gezien sprake van een intacte bodemopbouw en is de hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd te handhaven.

Advies

Voor het plangebied is vastgesteld dat sprake is van een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten vanaf een diepte van 70-100 cm -Mv (0,2-0,4 m +NAP). De voorgenomen ingrepen in het plangebied, de bouw van woningen waarvoor de ondergrond tot een diepte van circa 100 cm -Mv verstoord zal worden, zal naar verwachting zorgen voor de aantasting van het archeologisch relevante niveau. Daarom adviseren wij tot het uitvoeren van karterend en waarderend naar de aanwezigheid en aard van archeologische resten. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Dit onderzoek kan zich beperken tot dat deel van het plangebied dat nog niet eerder middels proefsleuvenonderzoek is onderzocht (circa 1200 m²; bijlage 8). Dit onderzoek moet worden uitgevoerd volgens een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Voor dat deel van het plangebied dat reeds onderzocht is (Van den Engel et al, 2009), adviseren wij om het gebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen. Hier is immers aangetoond dat geen sprake is van behoudenswaardige archeologische resten (zie ook bijlage 8).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport zal de bevoegde overheid (de gemeente Geertruidenberg) 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.
- Ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant (2005).
- 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
- www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl
- Oudheidkundige vereniging Geertruyndenberghe
- www.bhic.nl

Literatuur

- Alterra, 2017. *De geomorfologische kaart van Nederland*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*, Assen (Fysische Geografie van Nederland).
- Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschap in delen*, Van Gorcum, Assen.
- Diepen, L. van, 2018, *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Wim Boonstraat te Raamsdonk*, Roermond (Aeres-rapport AM18270).
- Engel, H.W.D. van den, E. Hoven, U. Ocklenburg, 2008, *Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende en waarderende fase d.m.v. proefsleuven, Molenstraat, Raamsdonk Gemeente Geertruidenberg*, Noordwijk (IDDS-rapport 09670508).
- Kalisvaart, C.C., 2008, *Gemeente Geertruidenberg, Plangebied Molenstraat te Raamsdonk, Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (karterende fase)*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport V-08.0196)
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & Th.E. Wong (red.), 2003. *De ondergrond van Nederland*, Geologie van Nederland, Houten.
- Pels-Ouweneel, A., 2019, *Raamsdonk, Wim Boonstraat. Gemeente Geertruidenberg (NB). Een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven*, Nieuwegein (Transect-rapport 2083).
- Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*, Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.
- Wilbers, A.W.E., 2008, *Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, Molenstraat, Raamsdonk, gemeente Geertruidenberg*, Katwijk (Becker & Van de Graaf 07760108/27505)

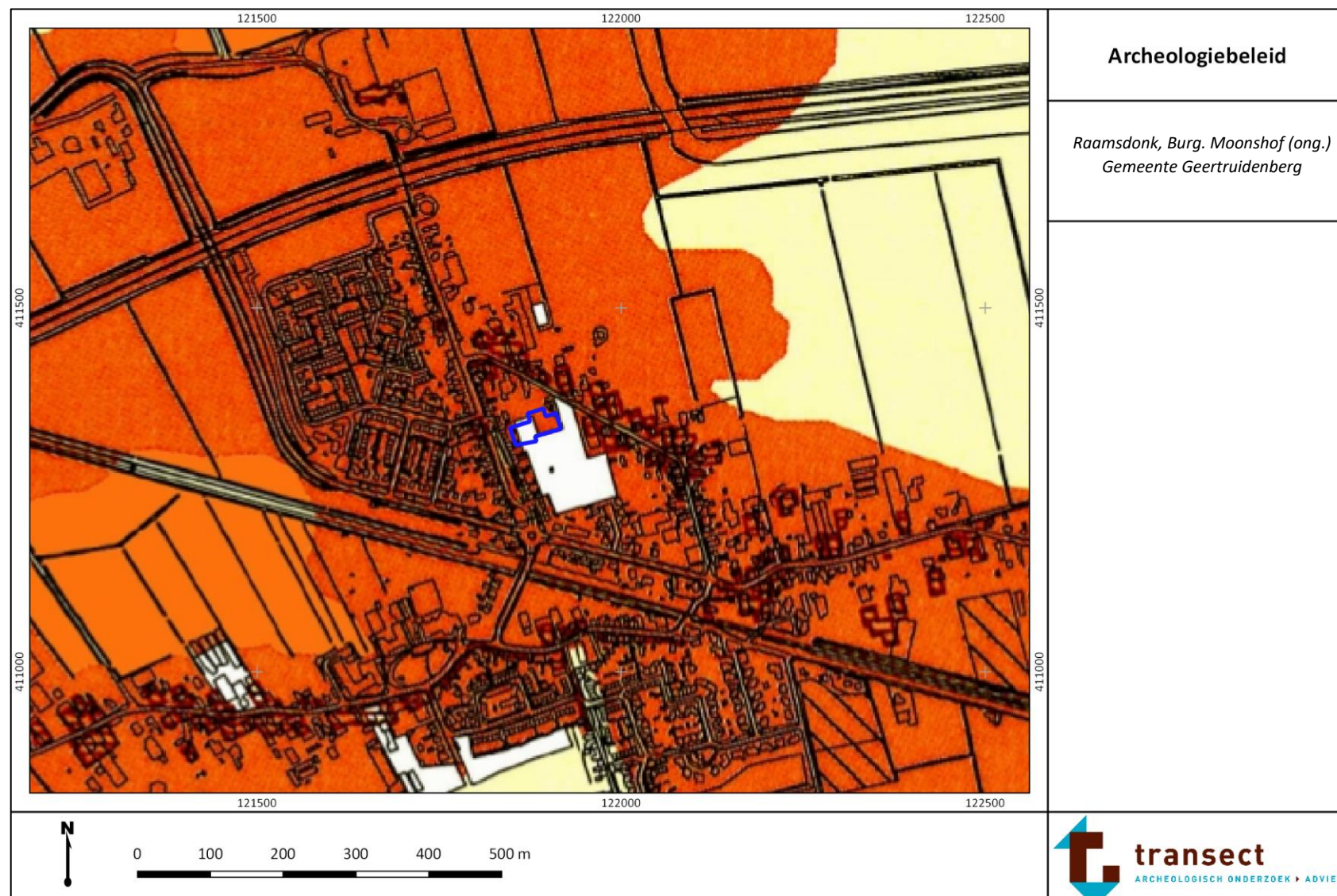
Figuren

Figuur 1. Het plangebied op een topografische kaart uit 2019. Bron: www.pdok.nl .	10
Figuur 2. Inrichtingsschets van de toekomstige situatie in het plangebied. Bron: NieuwBlauw Architectuur	11
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale Minuut uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl	18
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: www.topotijdreis.nl	18
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: www.topotijdreis.nl	19
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: www.topotijdreis.nl	19
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: www.topotijdreis.nl	20
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1999. Bron: www.topotijdreis.nl	20
Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2019. Bron: www.pdok.nl	21
Figuur 10. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 20 november 2020. Links: foto genomen vanaf boring 1 richting boring 2. Rechts: foto vanaf boring 6 richting boring 3. Fotograaf: J. Rap	24

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

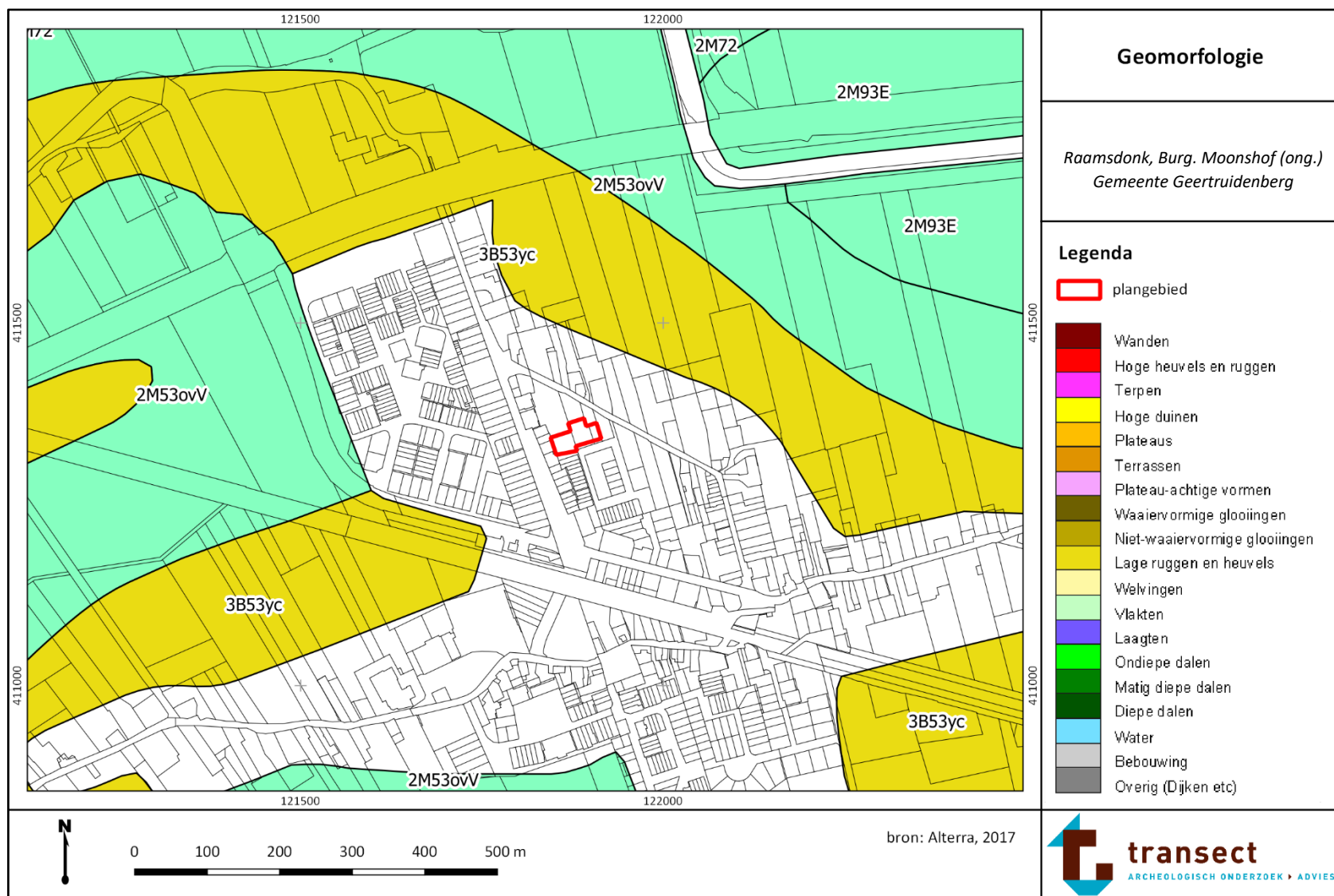
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na 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 Geertruidenberg

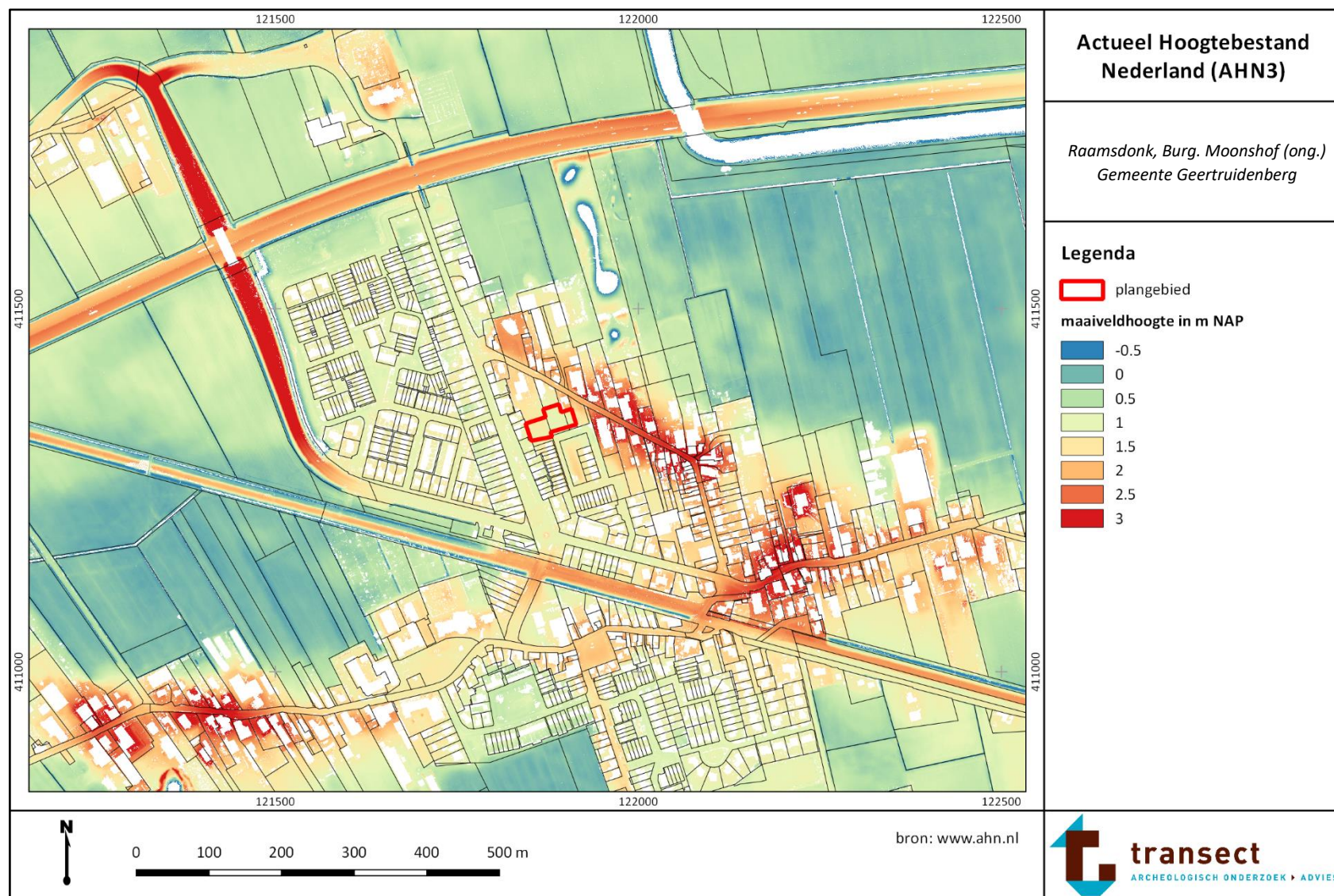


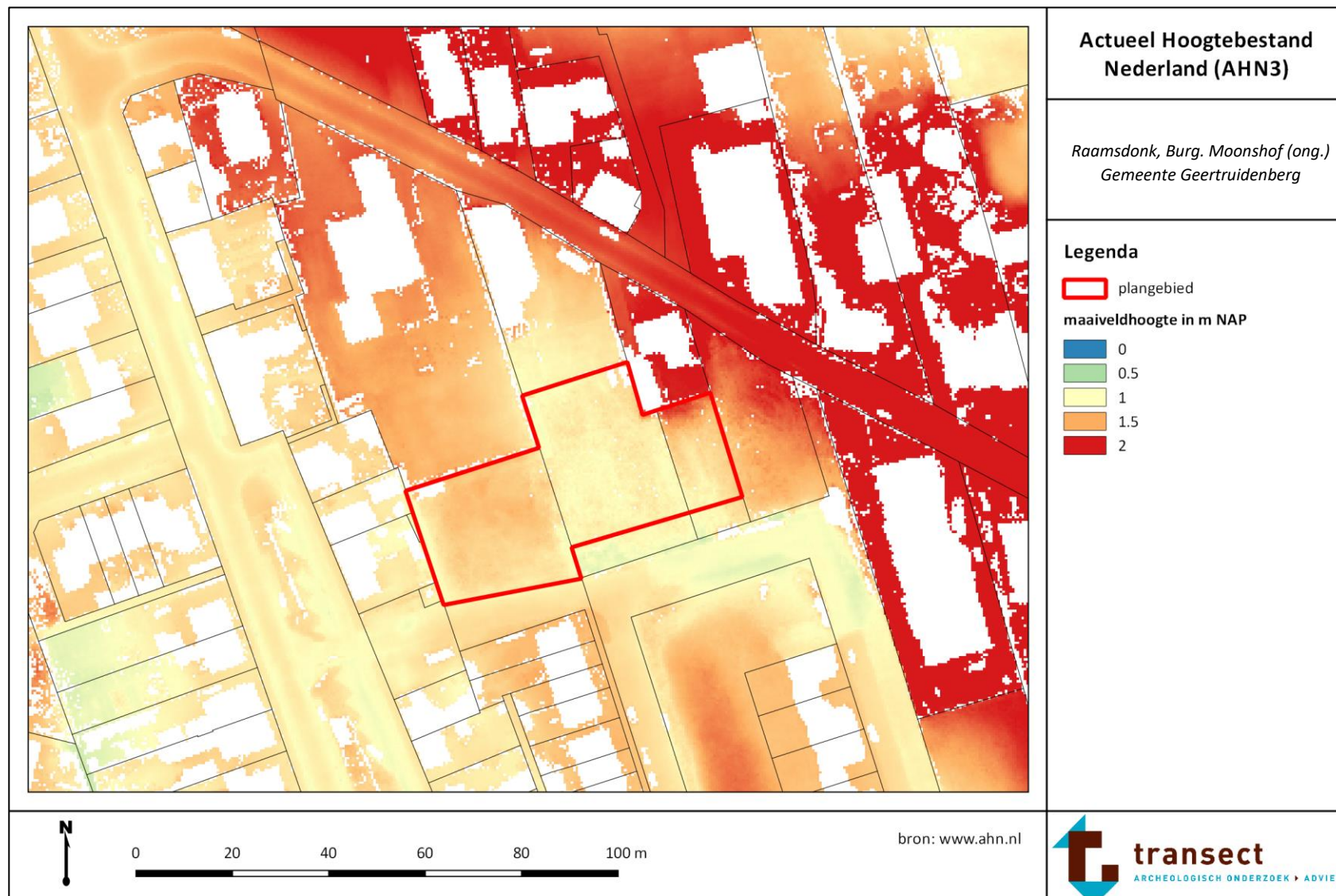
Legenda  Plangebied Archeologische verwachtingswaardenkaart gemeente Geertruidenberg LEGENDA Rijksmonumenten (met aantal)  beschermd monument (2) Overige AMK-terreinen (met aantal)  zeer hoge waarde (0)  hoge waarde (1)  van waarde (0) Archeologische verwachting  zeer hoge verwachting bij historische kern Geertruidenberg met bijbehorende vestingwerken  hoge verwachting  middelhoge verwachting  lage verwachting  geen verwachting (reeds onderzocht en geheel vrijgegeven)  opgehoogd terrein  afgravingen/ontgroningen overig  verspreide bebouwing in 1832 c.q. vestingwerken in westelijk deel van Geertruidenberg en Fort Lunet. De normen wat betreft archeologisch onderzoek gelden ook voor een zone van 10 meter rond deze gebieden.  gemeentegrens  topografie (beeldrecht: Topografische Dienst) De door Baas opgestelde kaart (2016) is medio 2017 door gemeente Geertruidenberg geactualiseerd.	Archeologiebeleid, legenda <i>Raamsdonk, Burg. Moonshof (ong.) Gemeente Geertruidenberg</i>
	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

Bijlage 3. Geomorfologie

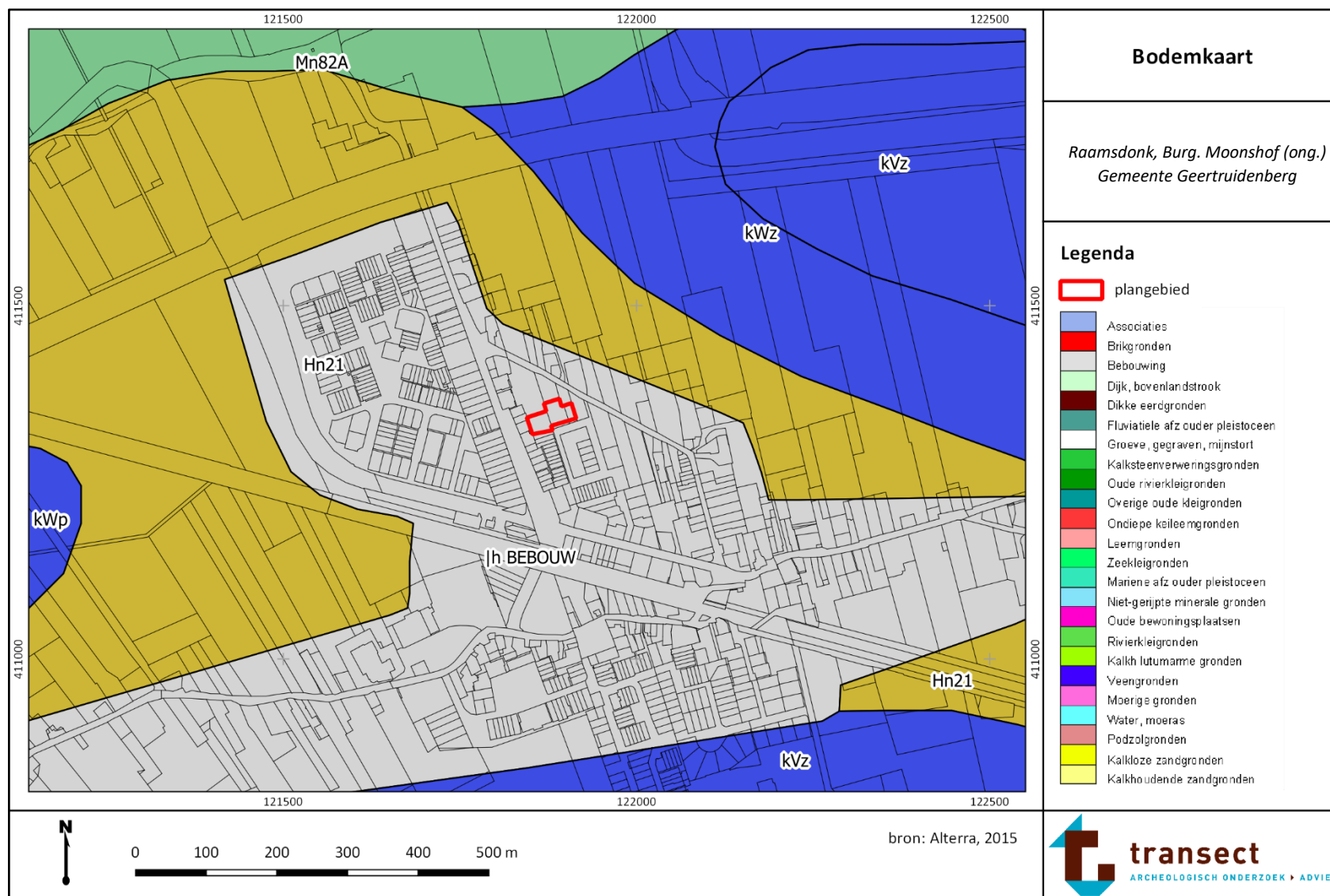


Bijlage 4. Maaiveldhoogte

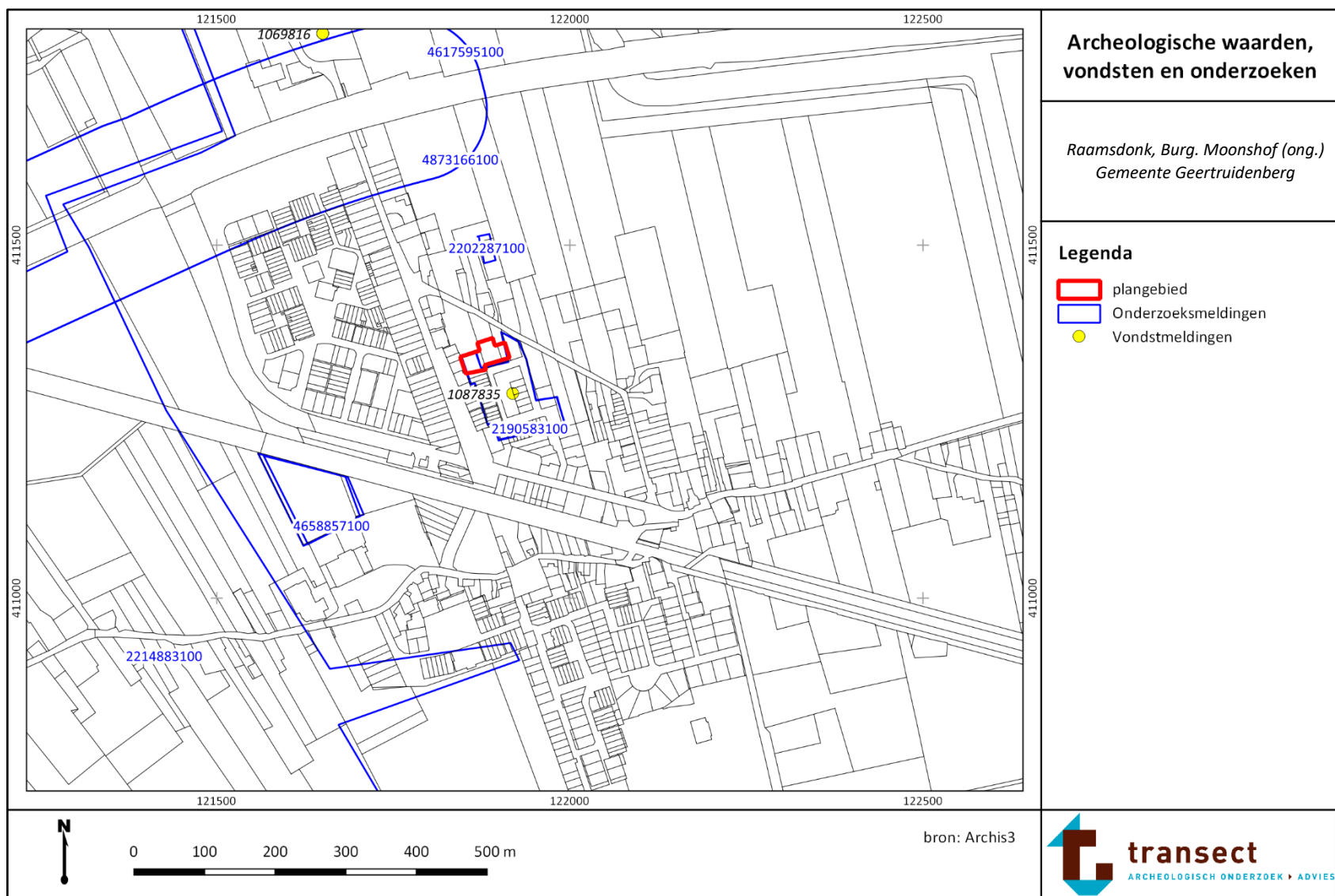




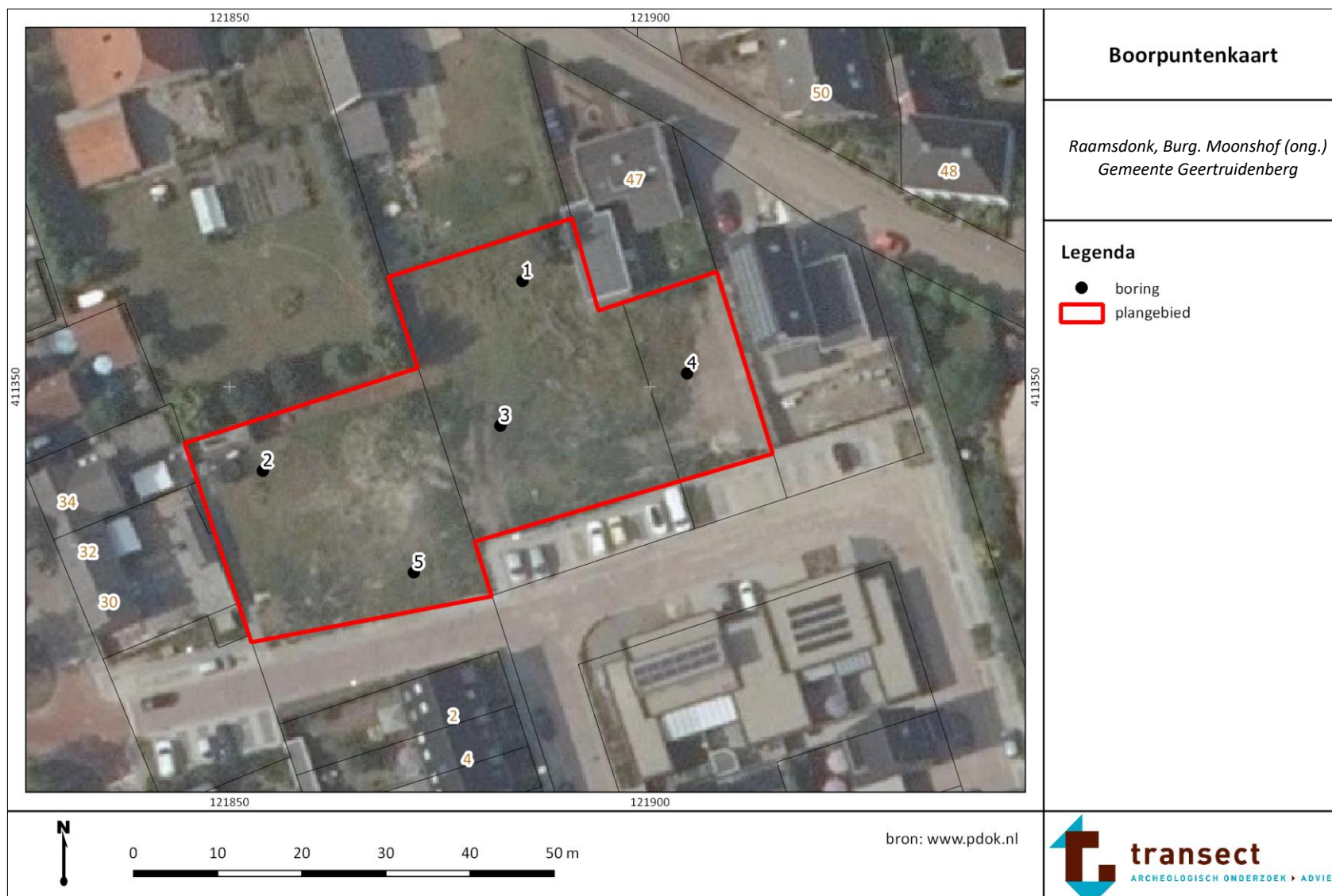
Bijlage 5. Bodem



Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. Advieskaart



Bijlage 9. 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 1: 0-140 cm -Mv



Boring 3: 0-120 cm -Mv.



Boring 4: 0-120 cm -Mv.

