



RAPPORTAGE

archeologisch verkennend booronderzoek

Nuinhofwijk

te Nuth, in de gemeente Beekdaelen



Rapport archeologisch verkennend booronderzoek

Nuinhofwijk, te Nuth in de gemeente Beekdaelen

Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer Berlicumseweg 6D 5248 NT Rosmalen
Rapportnummer	19635.001b
Versienummer ¹	1
Datum	7 augustus 2023
Opsteller ²	De heer drs. M. Stiekema
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

² AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en KNA protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder wettelijke eisen uit de Erfgoedwet, prevaleert boven de AVG.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	19635.001b	
Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer	
Toponiem	Nuinhofwijk	
Plaats	Nuth	
Gemeente	Beekdaelen	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Nuth, Sectie C, percelen 2766, 2767, 2771 2768, 2910, 3049, 3283, 3291, 4839, 5143-5169, 5171, 5172, 5232-5271, 5274-5311, 5319, 5320, 5372, 5435, 5493, 5592, 5593, 5769 en 5770	
Omvang plangebied	Circa 3,2 hectare	
Kaartblad	68G	
Centrumcoördinaten (X/Y)	X: 190.480 Y: 325.475	
Archeoregio NOaA	6: Limburgs lössgebied	
Bevoegde overheid	Gemeente Beekdaelen Postbus 22000 6360 AA Nuth	Mevrouw A. van Thoor T: 088-450000 E: a.van.thoor@beekdaelen.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Gemeente Heerlen Domein Economie - Team Beleid Postbus 1 6400 AA Heerlen	Mevrouw drs. H.C. Vanneste Regioarcheoloog Parkstad T.: 045-5604404 M: 06-20976033 E.: h.vanneste@heerlen.nl
Uitvoeringsperiode	augustus 2023	
Uitvoerders	Econsultancy, De heer drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector)	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5450014100	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het provinciaal depot	

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in augustus 2023 in opdracht van Pouderoyen Tonnaer een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) uitgevoerd voor het plangebied Nuinhofwijk gelegen aan de Tiendhofstraat en omgeving te Nuth in de gemeente Beekdaelen. De initiatiefnemer is voornemens de woonwijk in het plangebied te herstructureren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst het vigerend bestemmingsplan worden herzien. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem in grote delen van het plangebied matig tot sterk verstoord is tot in de natuurlijke lössafzettingen. Alleen bij boring 5 en 14, twee ver uiteen gelegen boringen, is in de top van de lössafzettingen een 30 cm dikke (restant van een) intacte briklaag (Bt-horizont) aangetroffen. In de overige boringen is door erosie en/of vergravingen als gevolg van de aanwezige woonwijk de oorspronkelijke briklaag geheel verdwenen. In de twee zuidelijke boringen 4 en 12 is vermoedelijk een vulling van het aangrenzende droogdal aangetroffen.

Bij boring 9 zijn onder de verstoorde toplaag grijze lössafzettingen aangetroffen tot in ieder geval 200 cm -mv. De bovenste helft van dit pakket is zwak kolengruishoudend. Vanwege de ligging relatief centraal in het plangebied lijkt deze laag landschappelijk gezien geen beekdalafzetting of droogdalvulling te betreffen. Dit beeld wordt bevestigd door de meer oostelijk gelegen boring 14 waar vanaf 140 cm -mv een intacte briklaag in de lössafzettingen van de lösswand is aangetroffen. Mogelijk hangt de bodemopbouw van boring 9 samen met een bodemverstoring veroorzaakt door de voormalige tuinen van de Nuinhof, welke waarschijnlijk ook ter plaatse van boring 9 hebben gelegen.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt verder dat het plangebied conform het beeld van de geomorfologische kaart (zie Kaart 2) en de bodemkaart op een lösswand langs een droogdal ligt en niet, zoals weergegeven op de geologische kaarten, (deels) in het beekdal van de Geleenbeek.

Advies

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is opgesteld bij het bureauonderzoek, kan op basis van de resultaten van het booronderzoek worden bijgesteld naar laag voor alle perioden. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Beekdaelen), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Beekdaelen wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Beekdaelen op de hoogte te stellen.

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding tot het onderzoek en leeswijzer	1
1.2	Resultaten vooronderzoek	1
2	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	2
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	2
2.2	Methoden	2
2.3	Resultaten	3
2.4	Conclusie veldonderzoek	4
3	CONCLUSIE EN ADVIES	5

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

KAARTEN

- Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart
- Kaart 2. Het plangebied op de Geomorfologische kaart
- Kaart 3. Het plangebied op de Ferraris kaart uit 1771-1778
- Kaart 4. Resultaten van het booronderzoek

BIJLAGEN

- Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2. AMZ-cyclus
- Bijlage 3. Boorstaten

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding tot het onderzoek en leeswijzer

Econsultancy heeft in opdracht van Pouderoyen Tonnaer een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) uitgevoerd voor het plangebied Nuinhofwijk gelegen aan de Tiendhofstraat en omgeving te Nuth in de gemeente Beekdaelen (zie kaart 1). De initiatiefnemer is voornemens de woonwijk in het plangebied te herstructureren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst het vigerend bestemmingsplan worden herzien. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen.

In § 1.2 worden de resultaten van het voorgaande onderzoek en verwachtingsmodel voor het plangebied beschreven. In hoofdstuk 2 worden de doelstellingen en te beantwoorden onderzoeksvragen van dit onderzoek, de werkwijze en de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen worden behandeld. Op basis van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in augustus 2023 door de heer drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector) en de heer D.J.G. Salden (veldmedewerker). Het rapport is gecontroleerd door de heer drs. A.H. Schutte (Senior KNA Prospector).

1.2 Resultaten vooronderzoek

Voor het plangebied is in september en oktober 2022 een archeologisch bureauonderzoek opgesteld door Econsultancy.³ Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge tot hoge specifieke verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Voor het oosten van het plangebied kan op basis van het gebruik als snelweg met toerit en daarvoor als deels bebouwd en daarna weer gesloopt gebied de verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd aan het maaiveld worden bijgesteld naar laag. Archeologische resten uit de Middeleeuwen en ouder kunnen mogelijk echter op

³ Stiekema, 2023

grotere diepte (> 1 meter -mv) nog aanwezig zijn. De middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor deze perioden blijft daarom gehandhaafd voor de diepere afzettingen (> 1 meter -mv) in het oosten van het plangebied.

Bij het vergelijken van de verschillende landschappelijke kaarten blijkt er een wisselend beeld te bestaan over de landschappelijke ligging van het plangebied. De geologische kaarten geven aan dat het plangebied deels dan wel geheel binnen het beekdal van de Geleenbeek ligt. Volgens de bodemkaart bevindt het plangebied zich direct ten westen, maar wel buiten, het beekdal op een (deels) met colluvium afgedekte lösswand. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een lösswand op 125 meter ten westen van de rand van het beekdal, direct ten noorden van een droogdal. Dit beeld lijkt ook op het AHN waarneembaar te zijn. Deze verschillen in kartering kunnen zowel door onderzoeksmethode als resolutieverschillen veroorzaakt zijn. Op basis van met name de resolutie gaat Econsultancy uit van het landschappelijk beeld dat het AHN en de geomorfologische en bodemkaart geven: een landschappelijke ligging op de lagere delen van een (met colluvium afgedekte) lösswand, grenzend aan het (met alluvium afgedekte) beekdal van de Geleenbeek en een droogdal (zie Kaart 2).

Huidige situatie

Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Het plangebied is momenteel in gebruik als woonwijk, bestaande uit 118 woningen met bijbehorende tuinen en schuren. Verder is het plangebied door enkele wegen doorsneden. Het oostelijke deel van het plangebied is in gebruik als oprit voor de A76 en groenstroken (zie Kaart 4).

2 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Ook dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

2.2 Methodes

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 26 juli 2023 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is uitgevoerd op 1 augustus 2023.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen en toegankelijkheid van percelen. In totaal

zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 14 boringen tot maximaal 2,4 meter -mv gezet (zie Kaart 4). De boringen zijn lithologisch volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁴ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld in hoeverre er sprake is van een gaaf bodemprofiel. Ook is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkrumelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

2.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorstaten en worden in bijlage 3 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de bodemopbouw als volgt worden weergegeven.

De bodemopbouw kan als volgt worden beschreven. In het plangebied zijn overwegend lössafzettingen (zwak tot sterk zandige leem) aangetroffen. Bij alle boringen is aan het maaiveld een veelal gevlekt verstoord pakket aangetroffen dat bestond uit gevlekt en plaatselijk zwak humeus, zwak tot sterk zandige löss. Het pakket is bij de meeste boringen zwak tot sterk baksteen-, puin- en kolengruishoudend. De verstoorde toplaag is aangetroffen tot een diepte variërend van 30 cm bij boring 2 tot 210 cm bij boring 12. Bij de meeste boringen ligt de verstoringsdiepte tussen de 55 en 100 cm.

Bij de meeste boringen (1-3, 5-8, 10 en 14) is onder de verstoorde toplaag een pakket löss, behorende tot de lösswand, aangetroffen. Alleen bij boring 5 en 14 is in de top van de onverstoorde lössafzettingen een 30 cm dikke (restant van een) intacte briklaag (Bt-horizont) aangetroffen. De oorspronkelijke uitspoelings E-horizont ontbreekt, vermoedelijk door erosie en/of verstoring. Bij de overige boringen is ook de briklaag geheel verdwenen. Ook een afdekkend colluviumpakket is niet herkend, vermoedelijk vanwege verstoringen van het bodemprofiel.

Boringen 4, 9 en 12 vertonen een afwijkend bodemprofiel: Bij boring 4 is onder de verstoorde bovengrond met een dikte van 75 cm een pakket löss aangetroffen dat vanaf 95 cm opvallend grijs is. Bovenin dit grijze pakket zijn ook humeuze veegjes aangetroffen. Op basis van de ligging van boring 4 nabij de zuidelijke rand van het plangebied betreft deze laag het vermoedelijk de (colluvium)vulling van het droogdal dat langs de zuidelijke rand van het plangebied loopt. In boring 12 is onder een 210 meter dik verstoord pakket een enigszins vergelijkbaar pakket bruingrijze löss aangetroffen. Dit kan op basis van de ligging in het zuidoosten van het plangebied zowel een (colluvium)vulling van hetzelfde droogdal als een alluviumdek vanuit het droogdal betreffen. Bij boring 9 zijn onder de verstoorde toplaag van 80 cm dik vanaf 110 cm -mv grijze lössafzettingen aangetroffen tot in ieder geval 200 cm -mv. De bovenste helft van dit pakket is zwak kolengruishoudend. Vanwege de ligging relatief centraal in het plangebied lijkt deze laag landschappelijk gezien geen beekdalafzetting of droogdalvulling te

⁴ Bosch, 2005.

betreffen. Dit beeld wordt bevestigd door de meer oostelijk gelegen boring 14 waar vanaf 140 cm -mv een intacte briklaag in de lössafzettingen van de lösswand is aangetroffen. Mogelijk hangt de bodemopbouw van boring 9 samen met de voormalige tuinen van de Nuinhof, welke waarschijnlijk ook ter plaatse van boring 9 heeft gelegen (zie Kaart 3).

Boring 11 en 13 zijn op respectievelijk 55 en 100 cm -mv gestuit (boring 11 zelfs tot drie maal toe). Boring 13 lijkt gestuit te zijn op funderingsresten van de voormalige bebouwing die hier ter plaatse is gesloopt rond 2005 voor de aanleg van de toerit naar de A76.

Bij de boringen 2, 8 en 12 is op respectievelijk 90, 140 en 170 cm -mv een grond- of hangwaterpeil aangetroffen. De overige boringen waren tot aan het diepst geboorde peil droog. Deze sterk wisselende grondwaterpeilen kunnen samenhangen met het reliëf verschil, maar het kan ook zijn veroorzaakt door lokale wisselingen in hangwater in de bodem.

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied in gehele plangebied is afgetopt en/of verstoord, vermoedelijk grotendeels veroorzaakt door erosie en graafactiviteiten in de 20^e eeuw.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

2.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem in grote delen van het plangebied matig tot sterk verstoord is tot in de natuurlijke lössafzettingen. Alleen bij boring 5 en 14, twee ver uiteen gelegen boringen, is in de top van de lössafzettingen een 30 cm dikke (restant van een) intacte briklaag (Bt-horizont) aangetroffen. In de overige boringen is door erosie en/of vergravingen als gevolg van de aanwezige woonwijk de oorspronkelijke briklaag geheel verdwenen. In de twee zuidelijke boringen 4 en 12 is vermoedelijk een vulling van het aangrenzende droogdal aangetroffen.

Bij boring 9 zijn onder de verstoorde toplaag grijze lössafzettingen aangetroffen tot in ieder geval 200 cm -mv. De bovenste helft van dit pakket is zwak kolengruishoudend. Vanwege de ligging relatief centraal in het plangebied lijkt deze laag landschappelijk gezien geen beekdalafzetting of droogdalvulling te betreffen. Dit beeld wordt bevestigd door de meer oostelijk gelegen boring 14 waar vanaf 140 cm -mv een intacte briklaag in de lössafzettingen van de lösswand is aangetroffen. Mogelijk hangt de bodemopbouw van boring 9 samen met een bodemverstoring veroorzaakt door de voormalige tuinen van de Nuinhof, welke waarschijnlijk ook ter plaatse van boring 9 hebben gelegen.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt verder dat het plangebied conform het beeld van de geomorfologische kaart (zie Kaart 2) en de bodemkaart op een lösswand langs een droogdal ligt en niet, zoals weergegeven op de geologische kaarten, (deels) in het beekdal van de Geleenbeek.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is opgesteld bij het bureauonderzoek, kan op basis van de resultaten van het booronderzoek worden bijgesteld naar laag voor alle perioden. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Beekdaelen), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Beekdaelen wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Beekdaelen op de hoogte te stellen.

LITERATUUR

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Stiekema, M., 2023: *Archeologisch bureauonderzoek Nuinhofwijk te Nuth, in de gemeente Beekdaelen*, Econsultancy Archeologisch rapport 19635.001a, Swalmen.

BRONNEN

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, augustus 2023.

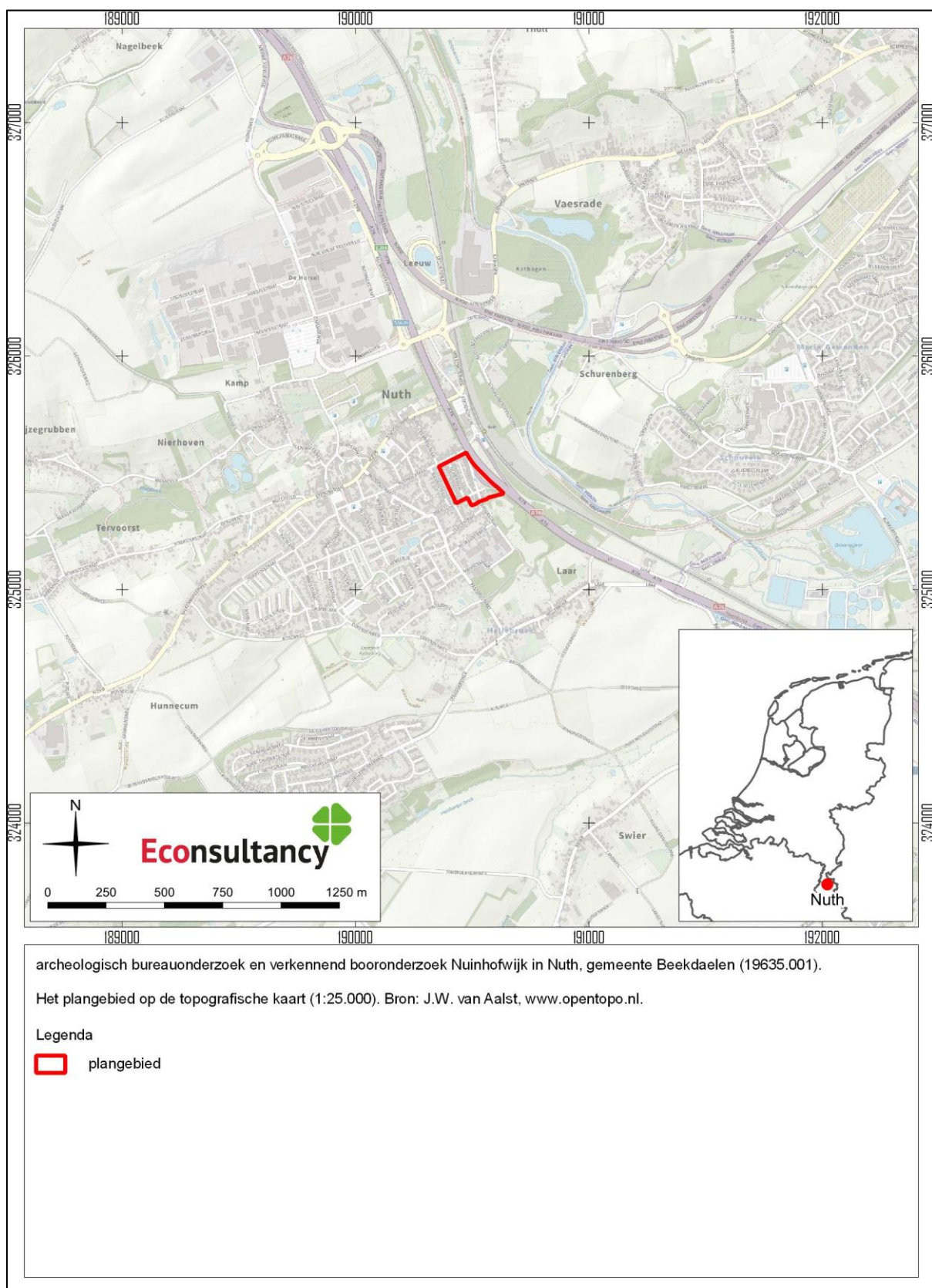
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

SIKB; internetsite, augustus 2023.

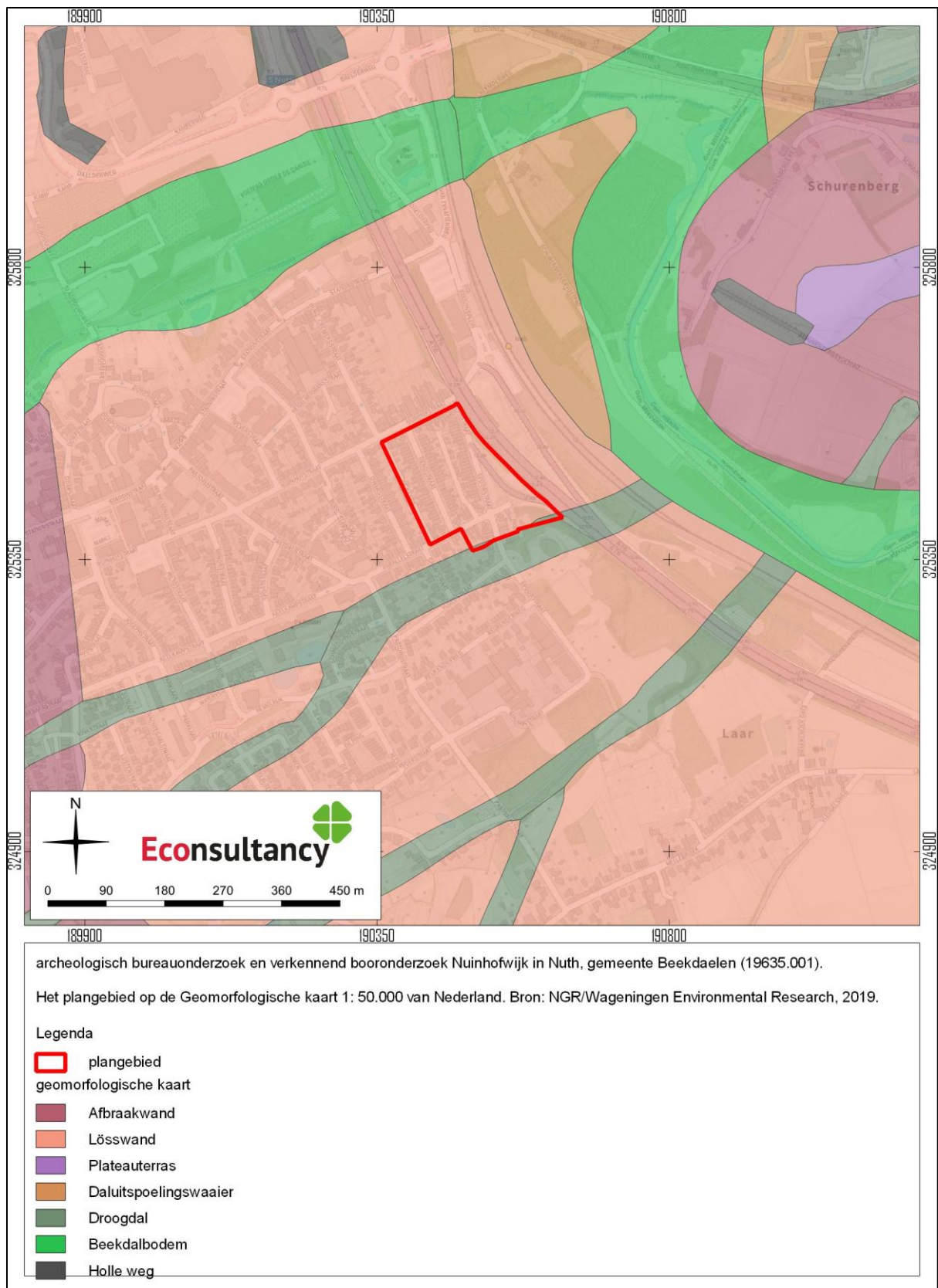
<https://www.sikb.nl>

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart



Kaart 2. Het plangebied op de Geomorfologische kaart



Kaart 3. Het plangebied op de Ferraris kaart uit 1771-1778



Nuinhofwijk te Nuth.

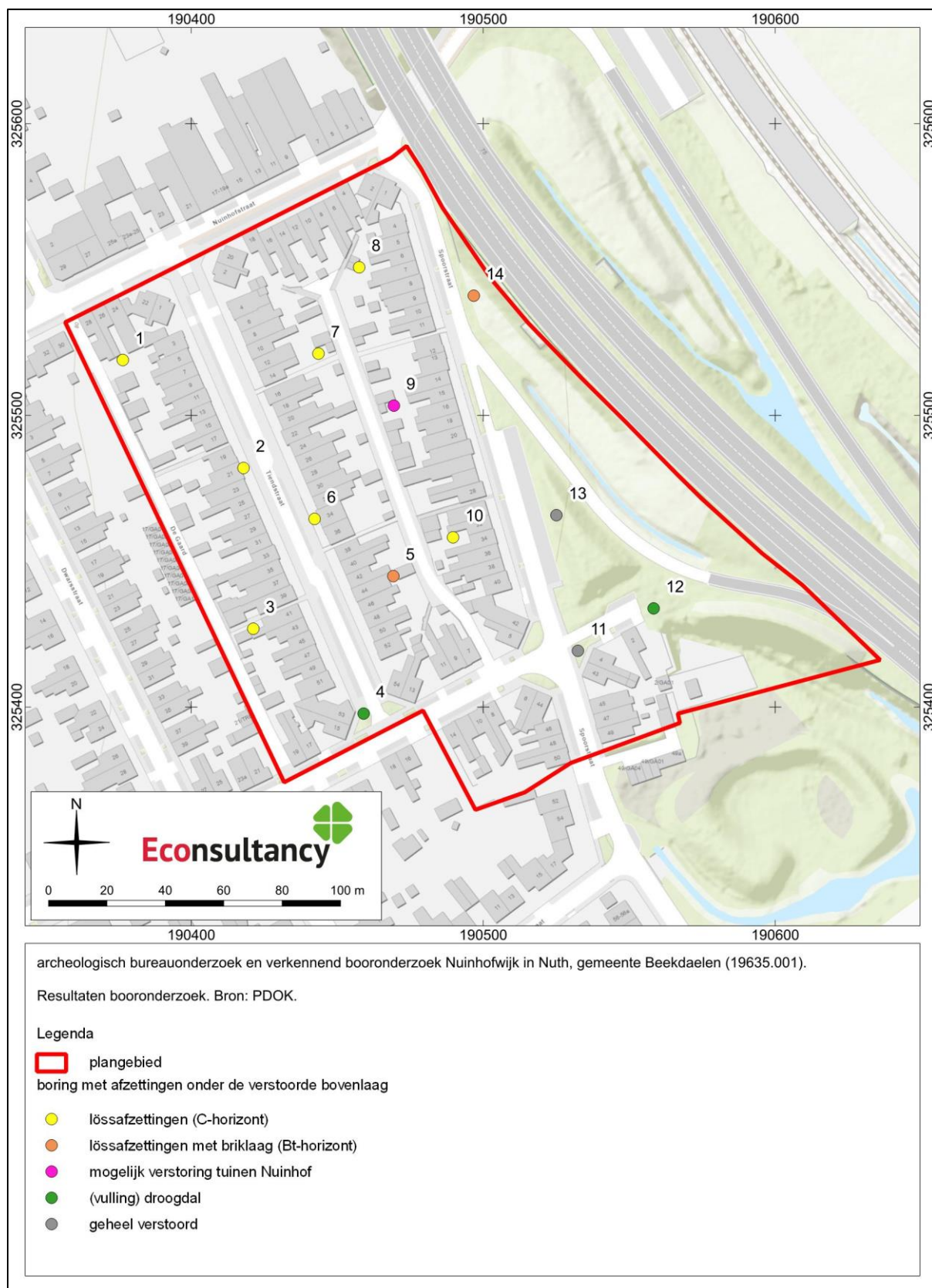
Het plangebied op de Ferraris kaart uit 1771-1778. Bron: Koninklijke Bibliotheek België

Legenda



Plangebied

Kaart 4. Resultaten van het booronderzoek



BIJLAGEN

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaatiel)		Formatie van Beegden	
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
					Allerød (warm)					
					Vroege Dryas (koud)					
					Bølling (warm)					
					Laat-Pleniglaciaal					
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3					
				Vroeg-Pleniglaciaal	4					
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
			5b							
		5c								
		5d								
		Eemien (warme periode)			5e	Eem Formatie				
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6				Formatie van Urk
				Holsteinien (warme periode)						
				Elsterien (ijstijd)						
				Cromerien (warme periode)						
Vroeg	Vroeg			Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel			

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500				Vb1		Middeleeuwen
-450				Va		Romeinse tijd
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12				IVa		Bronstijd
-800	815					
-2000	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-3755	5000					
-4900						
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
-7020	8000					
-8240	9000					
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
11.755	10.150	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
12.745	10.800			Allerød	LW II	
13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	
14.025	12.000			Bølling		
15.700	13.000	Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Laat-Paleolithicum
-35.000						
75.000						
		Vroeg-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
115.000						
130.000						
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2. AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

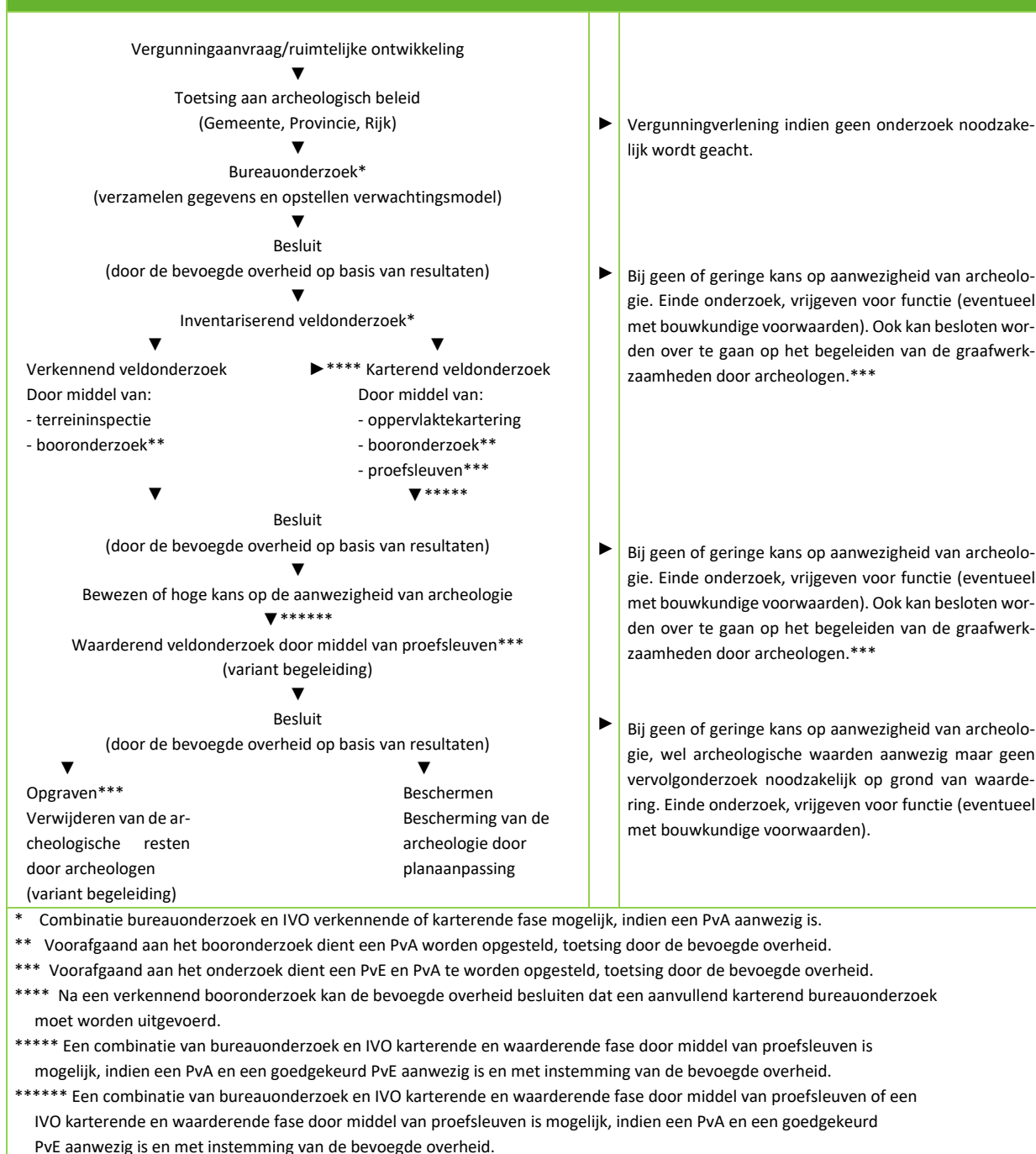
De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

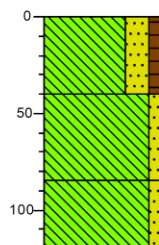


Bijlage 3. Boorstaten

Boring 1

X: 190376,00
Y: 325519,00

79.1 m+NAP

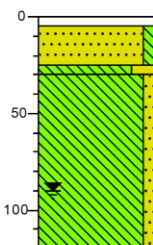


0	tuin
	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donker bruingrijs, gevlekt; verstoord
40	
	Leem, zwak zandig, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, grijs, gevlekt; verstoord
85	
	Leem, zwak zandig, licht bruingeel, C-horizont
120	

Boring 2

X: 190417,00
Y: 325481,00

77.6 m+NAP

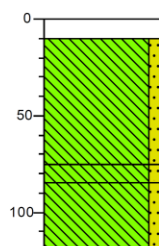


0	tuin
5	
	Klinker
25	
30	
	Zand matig grof, zwak siltig, grijsgeel, funderingszand
	Leem, sterk zandig, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, bruingeel, gevlekt; verstoord
	Leem, zwak zandig, licht bruingeel, C-horizont; dieper boren lukt niet door grondwater
120	

Boring 3

X: 190421,00
Y: 325427,00

77.4 m+NAP

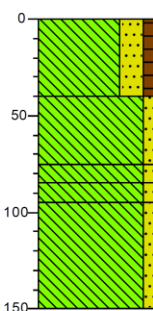


0	tuin
10	
	Klinker
	Leem, zwak zandig, matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, grijsgeel, gevlekt; verstoord
75	
85	
	Leem, zwak zandig, zwak gleyhoudend, licht bruingeel, onderkant Cg-horizont
120	
	Leem, zwak zandig, licht bruingeel, C-horizont

Boring 4

X: 190459,00
Y: 325397,00

76.6 m+NAP

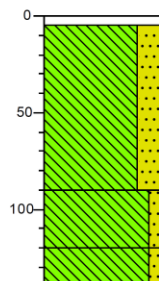


0	groenstrook
	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donker bruingrijs, gevlekt; verstoord
40	
	Leem, zwak zandig, zwak kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend, grijs, gevlekt; verstoord
75	
85	
95	
	Leem, zwak zandig, zwak gleyhoudend, licht bruingeel, Cg-horizont
	Leem, zwak zandig, licht bruingeel, C-horizont
150	
	Leem, zwak zandig, grijs, C-horizont; humeuze veegjes in de top; vulling droogdal

Boring 5

X: 190469,00
Y: 325444,00

76.7 m+NAP

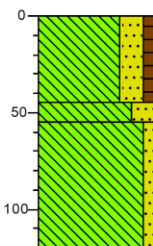


0	tuin
5	
	Tegel
	Leem, sterk zandig, matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend, donker geelgrijs, gevlekt; verstoord
90	
	Leem, zwak zandig, licht bruingeel, kleiige vlekken; Bt-horizont
120	
	Leem, zwak zandig, licht bruingeel, C-horizont
140	

Boring 6

X: 190442,00
Y: 325464,00

77.3 m+NAP

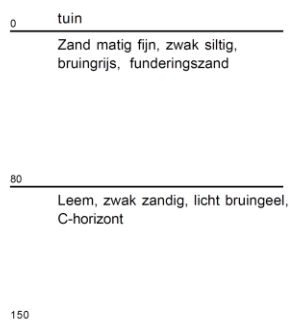
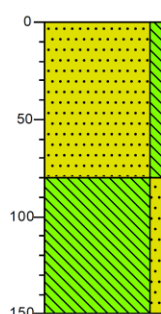


0	tuin
	Leem, sterk zandig, zwak humeus, matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin
45	
55	
	Leem, sterk zandig, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, bruingeel, gevlekt; verstoord
	Leem, zwak zandig, zwak gleyhoudend, licht bruingeel, Cg-horizont
120	

Boring 7

X: 190443,00
Y: 325521,00

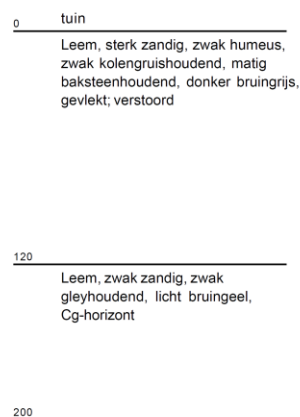
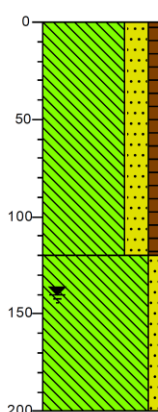
77.6 m+NAP



Boring 8

X: 190457,00
Y: 325550,00

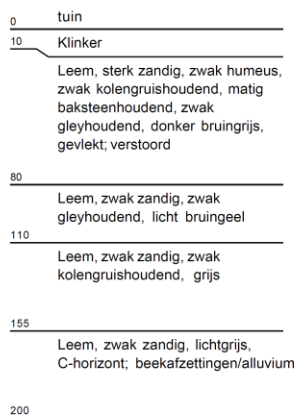
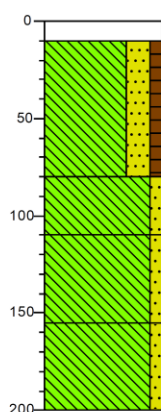
76.5 m+NAP



Boring 9

X: 190469,00
Y: 325503,00

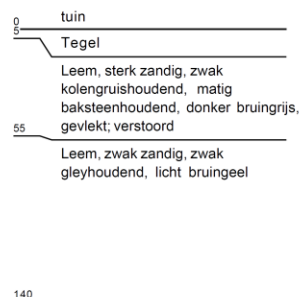
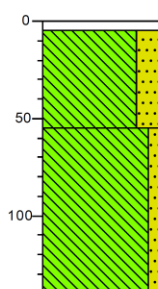
76.6 m+NAP



Boring 10

X: 190489,00
Y: 325458,00

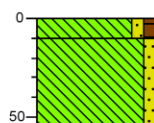
75.4 m+NAP



Boring 11

X: 190532,00
Y: 325417,00

74.9 m+NAP

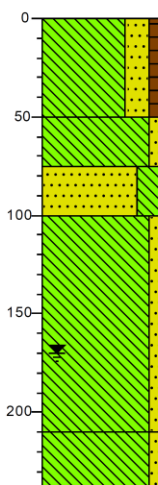


0	groenstrook
10	Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, bruینگrijs, gevlekt; verstoord
55	Leem, zwak zandig, bruingeel, gestuit (3x)

Boring 12

X: 190558,00
Y: 325433,00

74.5 m+NAP

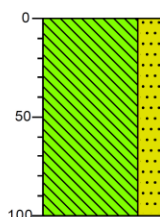


0	groenstrook
	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, donker bruینگrijs, gevlekt; verstoord
50	
75	Leem, zwak zandig, matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend, bruingeel, gevlekt; verstoord
100	Zand matig fijn, sterk siltig, sterk mergelhoudend, grijswit, gevlekt; verstoord
	Leem, zwak zandig, matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, geelbruin, gevlekt; verstoord; laag steenkoolgruis op 170 cm
210	
240	Leem, zwak zandig, bruینگrijs, C-horizont; colluvium/alluvium; dieper boren niet mogelijk door grondwater

Boring 13

X: 190525,00
Y: 325463,00

75.4 m+NAP

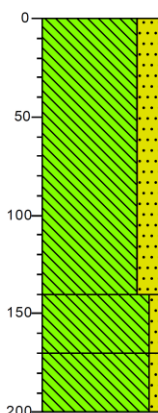


0	groenstrook
	Leem, sterk zandig, zwak kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, zwak mergelhoudend, donker bruینگrijs, gevlekt; verstoord met lagen funderingszand; gestuit (op oude fundering?)
100	

Boring 14

X: 190496,00
Y: 325541,00

75.4 m+NAP



0	groenstrook
	Leem, sterk zandig, zwak kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, donker bruینگrijs, gevlekt; verstoord met lagen funderingszand en lagen gemalen baksteen
140	
170	Leem, zwak zandig, zwak gleyhoudend, geelgrijs, Bt-horizont
	Leem, zwak zandig, licht bruingeel, C-horizont
200	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≠ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

