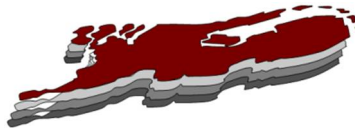


**Inventariserend veldonderzoek - karterende
fase**

Camping Goorzicht, Aalten gemeente Aalten (GD).



december 2019

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 373

Inventariserend veldonderzoek - karterende fase Camping Goorzicht te Aalten, gemeente Aalten (GD)

Auteur: Erwin Brouwer

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: Hans Oude Rengerink

Autorisatie: Hans Oude Rengerink



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie BV, Almelo, december 2019

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in november 2019 een Inventariserend veldonderzoek - karterende fase uitgevoerd aan de Camping Goorzicht te Aalten. Het onderzoek was een vervolg op een eerder uitgevoerd bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. Op basis van de verkennende boringen is een kansrijke zone geselecteerd voor het hier uitgevoerde vervolgonderzoek.

Het karterend booronderzoek heeft tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen. Hiertoe zijn verspreid in het geselecteerde deel van het plangebied karterende boringen gezet. Relevante lagen van de boorkernen zijn gezeefd op archeologische indicatoren. In dit stadium is karterend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren of archeologisch relevante lagen aangetroffen. Daarom kan worden aangenomen dat in het plangebied geen archeologische resten aanwezig zijn. Daarnaast is gebleken dat in veel boringen binnen het selectiegebied sprake was van een tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Aalten. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, mevr. A. Lugtigheid

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.4) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed.nl).

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding onderzoek	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.3 Administratieve gegevens	8
1.4 Onderzoeksdoel	9
2 Samenvatting voorgaand onderzoek	10
2.1 Inventarisatie Bureauonderzoek	10
2.2 Verwachtingsmodel - bureauonderzoek	10
2.3 Resultaten verkennend booronderzoek	11
2.4 Selectieadvies	12
3 Karterend Veldonderzoek	13
3.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	13
3.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	13
3.3 Archeologie	14
3.4 Evaluatie	14
4 Selectieadvies	15
literatuur	16
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	17
BIJLAGE 2 Boorpuntenkaart veldonderzoek	18
BIJLAGE 3 Boorstaten veldonderzoek	19

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

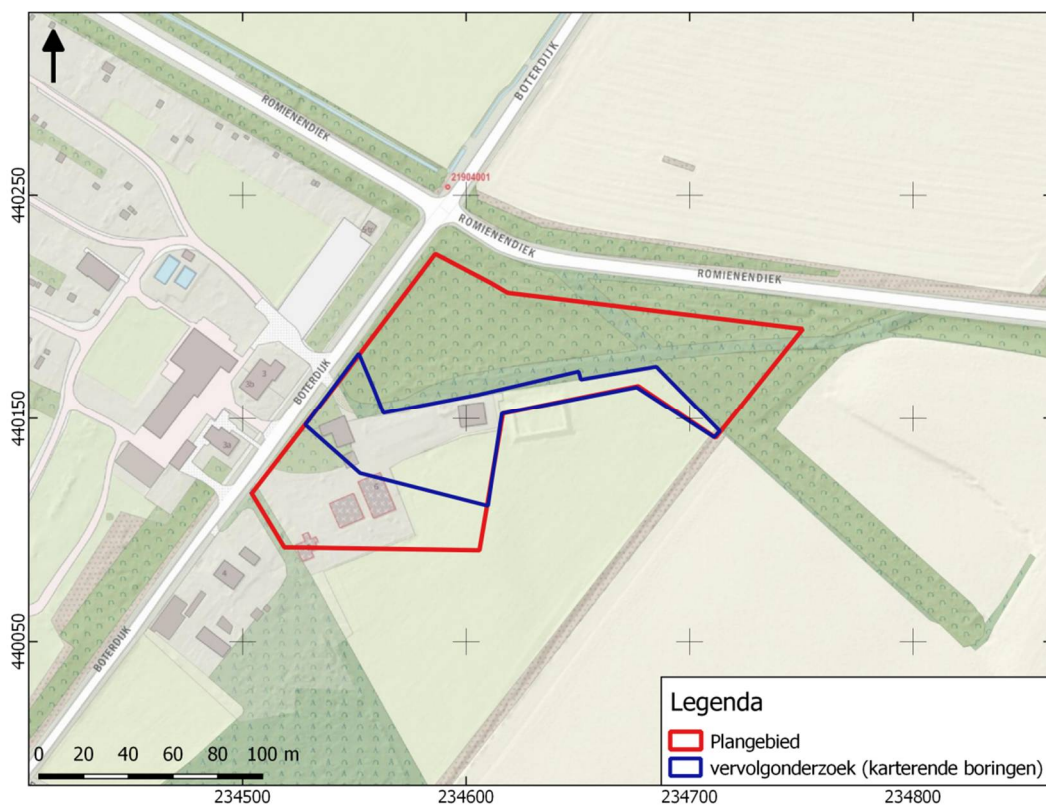
1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande uitbreiding van de camping en de bouw van enkele vakantiehuisjes aan de Boterdijk 3 te Aalten, gemeente Aalten (GD). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Aalten heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. In een eerder stadium is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd, dat is getoetst en aangevuld door middel van een inventariserend veldonderzoek – verkennende fase.¹ Uit dit voorgaande onderzoek is gebleken dat een deel van het onderzoeksplichtige gebied een grotendeels intact bodemprofiel heeft. Dit betekent dat eventuele archeologische vindplaatsen daar nog redelijk tot goed intact kunnen zijn. Het hier beschreven inventariserende veldonderzoek – karterende fase beoogt te onderzoeken of daadwerkelijk archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Camping Goorzicht in Aalten, gemeente Aalten (GD), zie onderstaande afbeelding. Het rode kader omvat het onderzoeksplichtige deel van het plangebied. Blauw omlijnd is het terrein waar tijdens het vooronderzoek een grotendeels intact bodemprofiel (B-horizont) is geconstateerd en waar vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek is uitgevoerd (selectiegebied). Het selectiegebied heeft een omvang van circa 4200 m².

¹ Brouwer, 2019



Afbeelding 1. Ligging van het plangebied en voor vervolgonderzoek geselecteerd deel van het plangebied (selectiegebied).

Het hier vastgestelde selectiegebied is kleiner dan in het vooronderzoek is aangegeven. Reden hiervoor is dat in het beboste gebied (groen op de kaart) geen bodemverstoring zal plaatsvinden. Met akkoord van de gemeente² is het selectiegebied daarom teruggebracht tot het hierboven omschreven selectiegebied van circa 4200 m²

1.3 ADMINISTRatieve GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Aalten
Plaats	Aalten
Beheerder/eigenaar grond	Fam. te Dorshorst
Toponiem	Camping Goorzicht
Kadastrale perceelnummer(s) ³	ATNO2-O-125
Laagland Archeologie projectnummer	AACA192

² e-mail A. Lugtigheid 24 oktober 2019

³ kadastralekaart.com

Datum conceptrapportage	11-12-2019
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	234552/440177
	234686/440172
	234609/440111
	234712/440143
Oppervlakte/lengte Plangebied	ca 4200 m ²
Datering	Neolithicum - Late Middeleeuwen
Complextype	Nietopgehoogde, individuele huisplaats en grafveld
Onderzoeksmeldingsnr	4756680100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek - karterende fase
Datum veldonderzoek	4 december 2019
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	
Bevoegde overheid	gemeente Aalten
Adviseur namens bevoegde overheid	mevr. A. Lugtigheid
Beheer documentatie	E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

De huidige en nieuwe situatie en het gemeentelijk beleid ten aanzien van archeologie zijn in het voorafgaande onderzoek beschreven.

1.4 ONDERZOEKSDOEL

Het hier uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het karterende booronderzoek beoogt vindplaatsen op te sporen. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

HOOFDSTUK 2 SAMENVATTING VOORGAAND ONDERZOEK

2.1 INVENTARISATIE BUREAUONDERZOEK

Geomorfologisch ligt het plangebied in een zone met dekzandwelingen. Oostelijk van het plangebied ligt een dekzandrug en noordelijk komen stuifzanden voor. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) is te zien dat het plangebied – waaronder het selectiegebied – hier en daar afgegraven is. Bodemkundig ligt het plangebied in een zone met leemarme tot zwak lemige, fijnzandige veldpodzolgronden. Tot op heden zijn geen archeologische resten in het plangebied geregistreerd in Archis3. In de omgeving van het plangebied is aardewerk uit het Laat-Neolithicum aangetroffen (waarneming 11473). Vermoedelijk is dit aardewerk afkomstig uit een of meer vlakgraven (complextypen: begraving onbepaald). Op ruime afstand van het plangebied (1 km) zijn op verschillende locaties resten uit het Laat-Paleolithicum en Bronstijd gevonden. Op de gemeentelijke maatregelenkaart ligt het plangebied op een smalle, langgerekte zandopduiking. Op basis van deze eenheid is deze zone op de kaart aangegeven als gebied met een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Op oude kaarten is het zuidelijke deel van het plangebied (en selectiegebied) bebouwd. Tot op heden is de betreffende locatie nog steeds bebouwd. Begin 19^e eeuw bevond zich een bouwland in het zuidelijke plangebied, dat zich echter niet tot in het selectiegebied uitstrekte. Het resterende gebied was nog onontgonnen (heide) en werd tussen 1832 en 1883 ontgonnen.

2.2 VERWACHTINGSMODEL - BUREAUONDERZOEK

Onderstaande tekst is overgenomen van het voorgaande onderzoek. Op basis van de inventarisatie was het plangebied vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd geschikt voor bewoning. Vondsten uit het Laat-Paleolithicum zijn meestal zeer schaars: ze worden hoofdzakelijk op de flanken van grotere keileemopduikingen aangetroffen of in beek-/rivierdalen. Daarvan is hier geen sprake. Voor het laat-paleolithicum geldt daarom een lage verwachting.

Resten uit het Mesolithicum en Vroeg-Neolithicum worden meestal op kleinere dekzandopduikingen aangetroffen, in de onmiddellijke omgeving van vers zoet water (beekdalen). Daarvan is hier geen sprake, zodat ook voor deze periode moet worden uitgegaan van een lage verwachting.

Resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met Vroeg-Neolithicum bestaan hoofdzakelijk uit vuursteenspreidingen. Grondsporen bestaan uit ondiepe kuilen met houtskoolresten. Deze resten liggen aan het oorspronkelijke Pleistocene oppervlak (top van het intacte dekzand). Resten uit deze periode zijn zeer kwetsbaar: door

natuurlijke en antropogene oorzaken is deze top in de loop van de tussenliggende millennia vaak aangetast, waardoor de oorspronkelijke vindplaats vaak is verstoord.

Voor de periode Midden-Neolithicum tot en de IJzertijd geldt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Deze hoge verwachting geldt met name voor de dekzandrug in het plangebied. In de omgeving zijn resten uit deze periode bekend, waaronder een laat-neolithisch vlakgraf. Vlakgraven kunnen ook in het plangebied worden verwacht evenals grafvelden uit latere perioden. Ook een of meer nederzettingen uit deze periode zijn te verwachten.

Laat-neolithische vlakgraven zijn meestal lastig op te sporen. In optimale gevallen gaat het om een vage vlek waarin soms een lijksilhouet is te zien. De overledene werd meestal voorzien van enkele grafgiften (aardewerk, stenen werktuigen en soms sieraden). Vanaf de late bronstijd kunnen urnenvelden worden verwacht, al zijn in de omgeving geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van urnenvelden. Uit diverse archeologische bronnen is echter bekend dat neolithische grafvelden ook in latere perioden nog in gebruik bleven. Ook urnenvelden zijn lastig op te sporen. Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk met crematieresten (urnen), vaak met grondsporen eromheen. Vlakgraven en urnenvelden liggen meestal dicht (circa 40 cm) onder het oorspronkelijke maaiveld.

Resten van bewoning uit de periode Midden-Neolithicum tot en met IJzertijd bestaan uit grondsporen die zich soms tot aanzienlijke diepte kunnen uitstrekken. Het gaat daarbij op paalkuilen (huisplattengronden en dergelijke), greppels of (afval)kuilen. Het mobiele vondstmateriaal bestaat uit bewerkt vuursteen (met name Neolithicum en Bronstijd) en aardewerk. Deze resten bevinden zich in de top van het oorspronkelijke Pleistocene maaiveld. Op de dekzandrug in het plangebied is daarbij te verwachten dat mobiele resten in de top van een mogelijk aanwezige E-horizont en/of B-horizont voorkomen. Daarbij moet worden opgemerkt dat prehistorische vindplaatsen in dit deel van Nederland zich kenmerken door een zeer geringe vondstdichtheid. Grondsporen kunnen zich tot in de C-horizont uitstrekken. Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Bronstijd – Middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats).⁴

Het veen heeft zich vanaf de IJzertijd tot de Middeleeuwen zeer waarschijnlijk tot het plangebied uitgestrekt. Dit betekent dat het plangebied vanaf de IJzertijd niet meer geschikt was voor bewoning. Pas na de ontginning van gebied wordt er weer gewoond. In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als huis en erf, met bouwland, bos en heide.

Wanneer de complexen zijn afgedekt door het later ontstane veen is de conservering van een eventuele vindplaats waarschijnlijk goed, tenzij er bij de ontginning diep is gegraven. Uit oude kaarten blijkt dat rekening is te houden met summiere bodemverstoring als gevolg van bebouwing en de aanleg van onverharde paden.

2.3 RESULTATEN VERKENNEND BOORONDERZOEK

Het typerende bodemprofiel bestaat uit een omgewerkt pakket in dikte variërend van 10 cm (boring 7) tot meer dan 130 cm (boring 8). De gemiddelde verstoringsdikte bedraagt ongeveer 45 cm.⁵ De aard en lithologie van dit verstoorde pakket varieert.

⁴ bron: Tol e.a., 2006.

⁵⁵ modus (vaakst voorkomende verstoringsdikte) is 30 cm; de mediaan is 40 cm.

In sommige boringen lijkt het vooral om bioturbatie te gaan, maar in de andere boringen gaat het waarschijnlijk om een grotendeels antropogene verstoring. In de meeste boringen is dekzand aangetroffen onder de verstoorde laag; in het uiterste oosten en westen van het plangebied is stuifzand aangetroffen onder het verstoorde pakket.

In het centrale deel van het plangebied wordt het hoogste punt van de zandrug bereikt. Een B- of BC-horizont is echter niet overal aangetroffen. In boring 5 is echter geen sprake meer van een B- of BC-horizont. Deze was hier waarschijnlijk oorspronkelijk wel aanwezig.

2.4 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans groot dat het centrale deel van het plangebied archeologische sporen bevat. Deze resten bevinden zich onder een verstoorde laag van ongeveer 30 cm dik. Aanbevolen wordt deze verwachting te toetsen door middel van een karterend booronderzoek. De gemeente heeft dit advies overgenomen. In overleg met de gemeente is besloten circa negen karterende boringen te zetten verspreid binnen het selectiegebied.

HOOFDSTUK **3** KARTEREND VELDONDERZOEK

3.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het karterende booronderzoek beoogt eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen. Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek. Op basis van het verwachtingsmodel is karterend booronderzoek een effectieve onderzoeksmethode om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Conform de Leidraad Karterend Booronderzoek⁶ is uitgegaan van een boorgrid van 20 boringen per ha. Vertaald naar het oppervlak van het selectiegebied vertaald zich dit in negen karterende boringen. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Relevante lagen van de boorkernen zijn op archeologische indicatoren gezeefd over een maaswijdte van 4 mm.

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 2.

3.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

De lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling wijkt niet af van hetgeen in het voorgaande onderzoek is beschreven. Binnen het selectiegebied is de dikte van het verstoorde pakket gemiddeld ongeveer 40 cm. De dikste verstoring is aangetroffen in boring 3 (60 cm) en de dunste in boring 2 (20 cm).

Binnen het selectiegebied was in vier van de negen boringen (namelijk boringen 2 t/m 5 en 7) sprake van een tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel. In boringen 6, 8 en 9 is een intacte B-horizont geconstateerd en in boringen 1, 8 en 9 tevens een BC-horizont. In boring 1 zijn in de onderzijde van het verstoorde pakket resten van een BC-horizont gezien en in boring 6 en 8 resten van een B-horizont.

⁶ Tol e.a., 2012.

3.3 ARCHEOLOGIE

Er zijn tijdens het karterende booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. In sommige boringen zijn in het verstoorde pakket wel (moderne) baksteenresten en sintels aangetroffen. Deze hebben geen archeologische relevantie en zijn niet verzameld.

3.4 EVALUATIE

Het selectiegebied blijkt erger verstoord dan op basis van het verkennend booronderzoek werd vermoed. Het centrale deel van het selectiegebied (boringen 2, 3, 4, 5 en 7) zijn tot in de C-horizont verstoord en in drie van de negen boringen zijn resten van bodemhorizonten aangetroffen in het verstoorde pakket, die vermoedelijk afkomstig zijn uit de onderliggende lagen. Samen met de resultaten van het verkennend booronderzoek betekent dit dat er geen duidelijke zones zijn aan te wijzen met een gaaf bodemprofiel.

4 SELECTIEADVIES

Het karterend booronderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. Daarnaast is in slechts drie van de negen boringen binnen het selectiegebied een intacte B-horizont aangetroffen. Dit betekent dat de kans op een intacte vindplaats in het plangebied zeer klein is. Karterend booronderzoek is geschikt om archeologische indicatoren (meestal vooral vuursteen, houtskool, aardewerk) op te sporen, maar grondsporen (paalkuilen, greppels en dergelijke) kunnen niet of nauwelijks met booronderzoek worden opgespoord. De aanwezigheid van dergelijke grondsporen in het selectiegebied (en feitelijk ook het plangebied) kan met behulp van het uitgevoerde booronderzoek niet worden uitgesloten. Gezien echter het voor een belangrijk deel verstoorte bodemprofiel is de oorspronkelijke toplaag echter verdwenen en zullen hooguit nog diepe grondsporen resteren. De kans op dergelijke sporen en het archeologisch belang is dusdanig dat nader archeologisch onderzoek niet wordt geadviseerd.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Aalten, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de mevrouw mevr. A. Lugtigheid.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

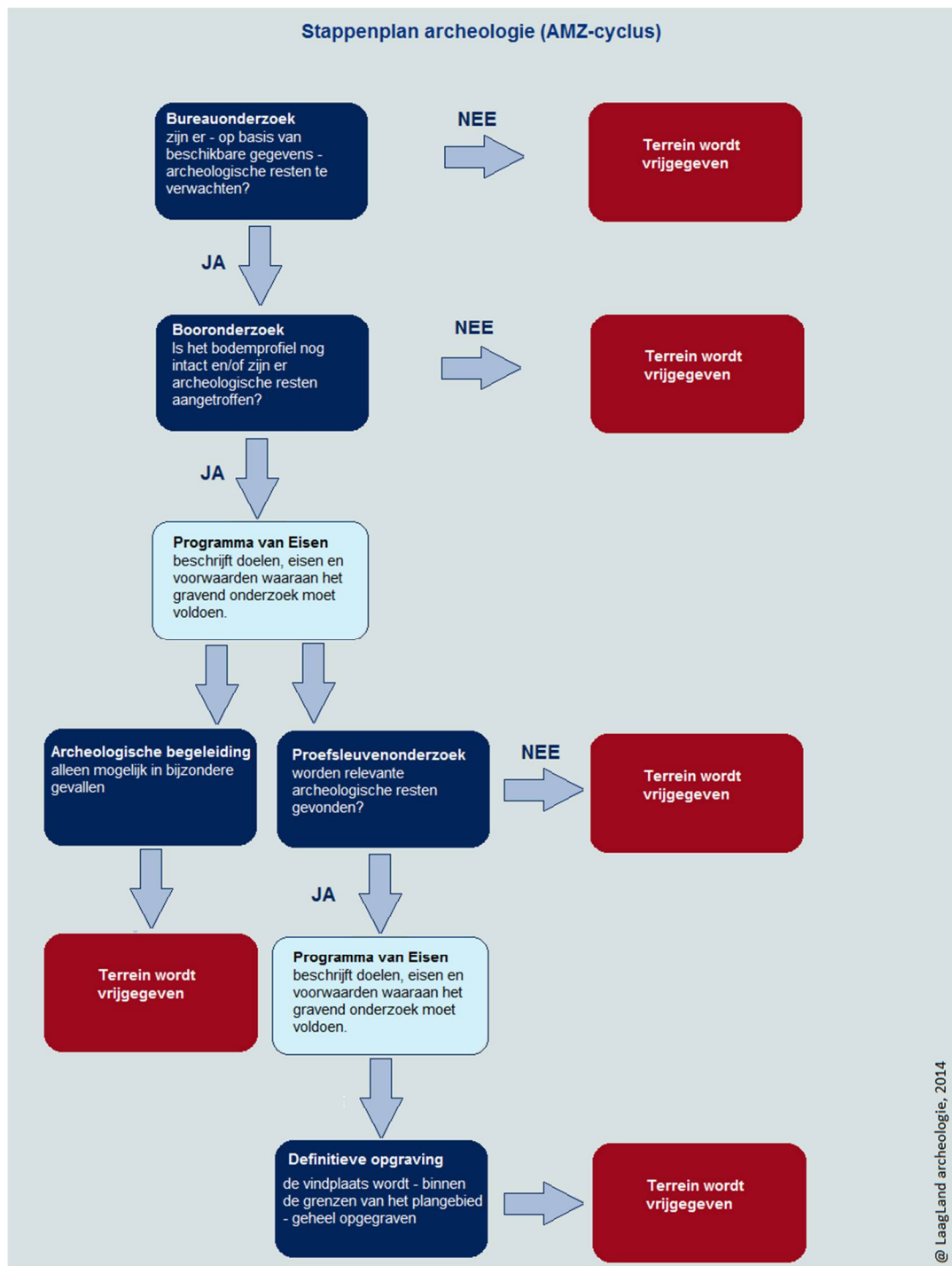
literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Brouwer, E.W., 2019. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase Camping Goorzicht te Aalten, gemeente Aalten (GD). Laagland archeologie rapport 339*. Almelo
- Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

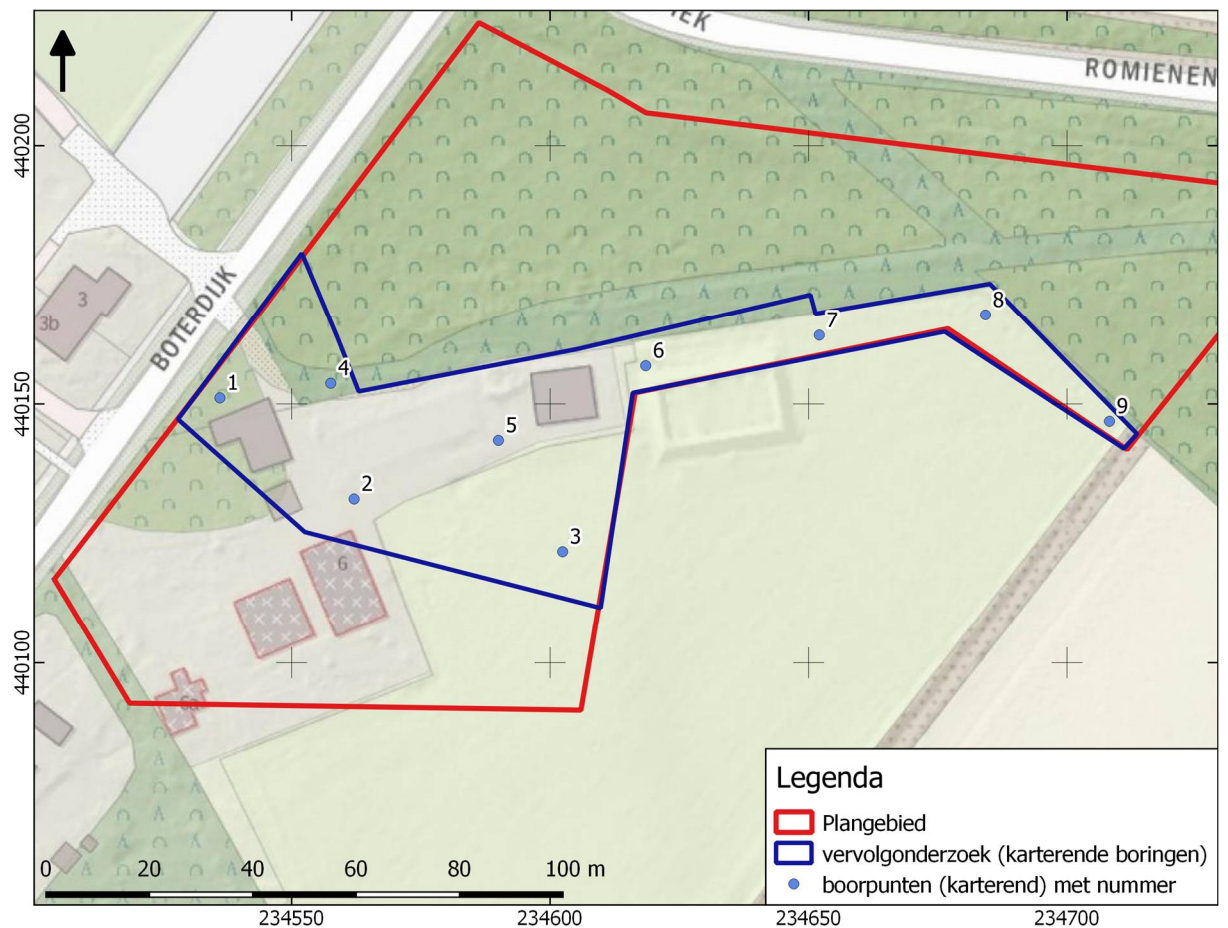
Archeologische databases/internetbronnen

www.boorstaten.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS

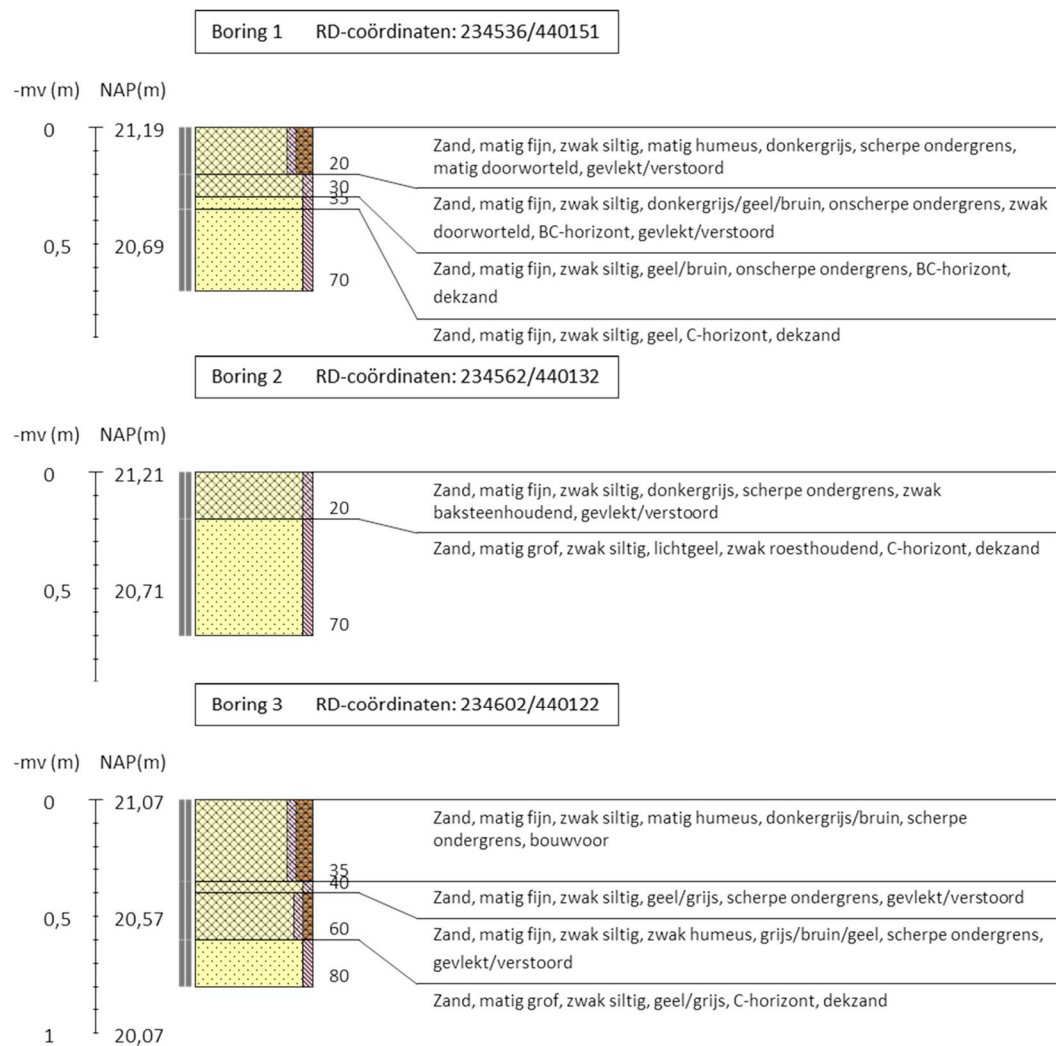


BIJLAGE 2 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK

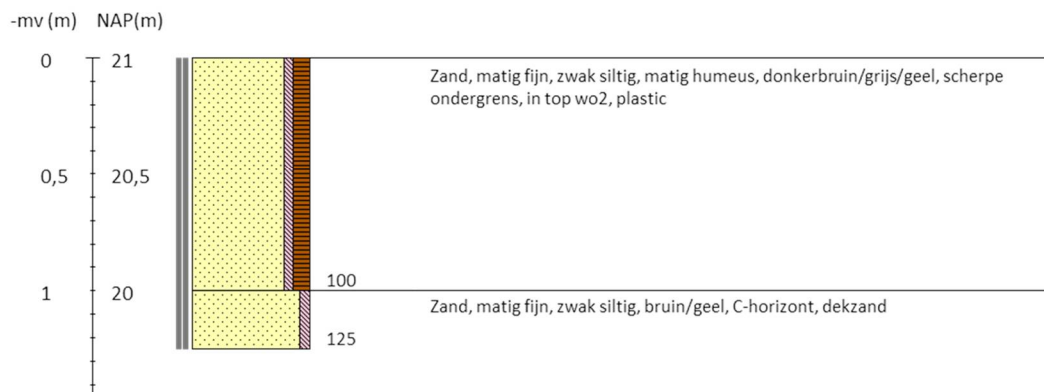


BIJLAGE 3 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK



Boring 4 RD-coördinaten: 234558/440154



Boring 5 RD-coördinaten: 234590/440143



Boring 6 RD-coördinaten: 234619/440157



Boring 7 RD-coördinaten: 234652/440163



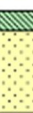
Boring 8 RD-coördinaten: 234684/440167



Boring 9 RD-coördinaten: 234708/440147



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

Zand		Zand, zwak siltig
		Zand, matig siltig
		Zand, sterk siltig
		Zand, uiterst siltig
		Zand, kleilig

Veen		Veen, mineraalarm
		Veen, zwak kleilig
		Veen, sterk kleilig
		Veen, zwak zandig
		Veen, sterk zandig

Zandmediaan	uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm
Zandsortering	goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3

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

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

Inclusies/archeologische indicatoren	(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat) weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%
---	---

Overige toevoegingen		zwak humeus
		matig humeus
		sterk humeus
		zwak grindig
		matig grindig
		sterk grindig

Begrenzing onderliggende laag	scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm
--------------------------------------	--

Kalkgehalte	kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃
--------------------	--

Grondwaterstand	GHG  GWG  GLG 
------------------------	---

© Boorsten - www.boorsten.nl