

**Inventariserend veldonderzoek -
verkenkende fase**

**Erf 4 en Erf 5, Zalk,
gemeente Kampen (OV).**



Laagland archeologie BV

oktober 2021

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

v3

Laagland Archeologie Rapport 744

Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Erf 4 en Erf 5 te Zalk,
gemeente Kampen (OV)

Auteur: Jeroen Wijnen

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: Nick Hendriks

Autorisatie: Jeroen Wijnen



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

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



© Laagland Archeologie BV, Almelo, oktober 2021

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 september 2021 een Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Erf 4 en Erf 5 te Zalk. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4003.

Op basis van een archeologische paragraaf die is opgesteld door de stadsarcheoloog van Kampen, A. Jager is er een archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum tot Late Bronstijd en een archeologische verwachting vanaf de Vroege Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Hier zijn weliswaar (nog) geen resten van die oude agrarische structuur aangetroffen, maar is het aannemelijk dat hiervan resten in de bodem aanwezig zijn. Voor de oeverwalzone geldt zodoende een middelmatige archeologische verwachtingswaarde. De middelmatige archeologische verwachting is geldig vanaf de Vroege Middeleeuwen. De archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum tot Late Bronstijd is onbekend en het is ook onbekend of deze enige praktische relevantie heeft.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek kan de middelmatige verwachting zoals deze in de archeologische paragraaf is gedefinieerd niet naar beneden worden bijgesteld. Afgezien ter hoogte van de voormalige bebouwing, die recent is gesloopt, is de middelmatige verwachting geldig voor de periode Vroege Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Archeologische resten die door het plaggende zijn afgedekt, zijn waarschijnlijk goed geconserveerd. De archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum tot Late Bronstijd is onbekend, maar heeft weinig praktische relevantie vanwege de grote diepte waarop deze te verwachten zijn.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems) op locaties waar bodemingrepen worden voorzien, afgezien waar recent bebouwing heeft gestaan (zie Bijlage 4).

Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).¹

De beoordeling van dit advies is in handen van de gemeente Kampen, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer A. Jager.

¹ Borsboom e.a., 2012

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding onderzoek	5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	8
1.5 Geplande verstoring	9
1.6 Gemeentelijk beleid	9
1.7 Onderzoeksdoel	10
2 Voorgaand onderzoek	11
3 Veldonderzoek	13
3.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	13
3.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	13
3.3 Resultaten: archeologie	15
4 Conclusie en verwachting	16
5 Selectieadvies	17
literatuur	18
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	20
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	21
BIJLAGE 3 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	22
BIJLAGE 4 Boorpuntenkaart veldonderzoek	23
BIJLAGE 5 Boorstaten veldonderzoek	24

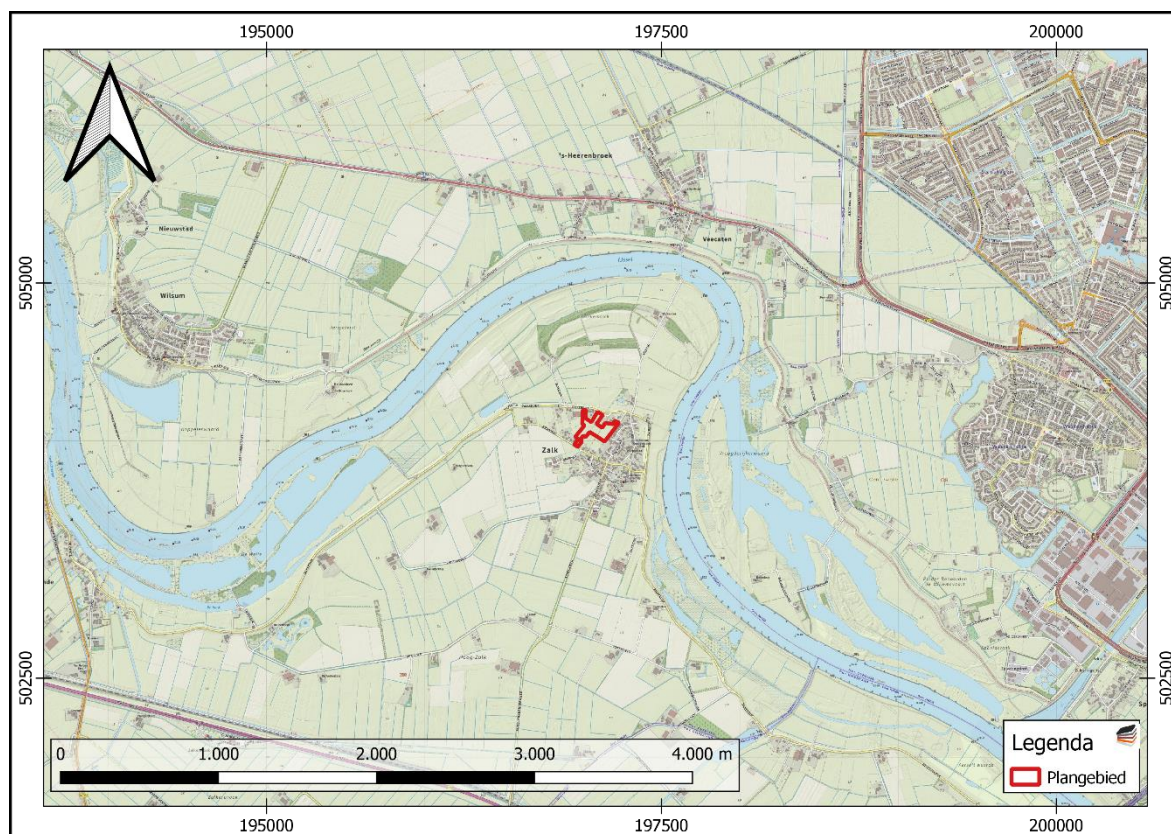
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan erf 4 en 5 te Zalk, gemeente Kampen (OV). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Kampen 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. 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 Erf 4 en Erf 5 in Zalk, gemeente Kampen (OV), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plangebied.

Het plangebied heeft een omvang van ca. 2,3 ha.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Overijssel
Gemeente	Kampen
Plaats	Zalk
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Erf 4 en Erf 5
Kadastrale perceelnummer(s) ²	ISM02 - H - 119, 488, 654, 1157, 1207
Laagland Archeologie projectnummer	ZAER211
Datum conceptrapportage	30-9-2021
Datum definitief rapport	8-10-2021
XY-coördinaten	NW: 197000/504197

² kadastralekaart.com

	NO: 197229/504114
	ZO: 197140/503998
	ZW: 196969/503964
Kaartblad ³	21D
Oppervlakte Plangebied	ca. 2,3 ha
Datering	Vroege Middeleeuwen – Nieuwe tijd
Complextype	Bewoning (incl. bewoning0
Onderzoeksmeldingsnr	5118603100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennde fase
Datum begin veldonderzoek	31-8-2021
Datum eind veldonderzoek	31-8-2021
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	Gemeente Kampen
Adviseur namens bevoegde overheid	Dhr. A. Jager
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Overijssel E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 40 61 85 50
Projectleider/opsteller onderzoek	Jeroen Wijnen jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

³ www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.⁴

In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. Het project heeft betrekking op de uitbreiding van de kern Zalk. Concreet gaat het om de realisatie van 23 woningen aan de westzijde van de kern Zalk. Het gaat om een gemêleerd woonprogramma met o.a. tiny houses in een landelijke setting met een moestuin, boomgaard, dierenweide en speeltuin. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie.

⁴ bron: gemeentelijke monumentenlijst



Afbeelding 3. Nieuwe situatie.

1.5 GEPLANDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

Het gemeentelijk beleid is vertaald in bestemmingsplan Zalk 2012. Op basis van gemeentelijk beleid⁵ ligt het plangebied in een zone met een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. Archeologisch onderzoek is vereist indien de omvang van de geplande verstoringen groter is dan 5.000 m² en meer dan 50 cm diep. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

⁵ Ruimtelijkeplannen.nl

1.7 ONDERZOEKSDOEL

De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het verwachtingsmodel dat door de heer A. Jager in een archeologische paragraaf (zie hoofdstuk 2) is gedefinieerd wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. 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 VOORGAAND ONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt de archeologische paragraaf behandeld op basis waarvan het Inventariserend Veldonderzoek is aanbevolen door Alexander Jager, de gemeentelijk archeoloog van Kampen.⁶ Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

De gemeente Kampen heeft een vastgesteld beleid voor archeologische monumentenzorg. Dit is vastgelegd in de Erfgoedverordening 2011 en de Erfgoednota 2013. Qua archeologiebeleid conformeert de gemeente zich, indien noodzakelijk, aan het landelijk beleid (Erfgoedwet 2016). Vanuit beleidskaders wordt voorgeschreven dat bij planvorming in de ruimtelijke ordening rekening gehouden moet worden met archeologische resten (bodemarchief) in de grond. Er zijn locaties waarvan –door officieel onderzoek- bekend is dat ze archeologische resten in bodem bevatten. Deze locaties worden aangemerkt als vindplaatsen. Wanneer het bevoegd gezag ze erkent, zijn dit terreinen van (hoge) archeologische waarde (oftewel monumenten). Hiernaast zijn locaties waar archeologische resten in de grond verwacht worden. Hierin is een graduatie in hoog, middelmatig en laag. Van het onderhavige plangebied is het onbekend of er bodemarchief aanwezig is, maar geldt wel een middelmatige verwachting voor.

Zalk is een dorp in het zuidelijke deel van de gemeente Kampen. Het dorp is gelegen op de zuidelijke oever van de IJssel. Het zuidwestelijke deel van het grondgebied van de gemeente Kampen is gelegen op een aflopende flank van de Veluwe. Bewoning was hier vanaf het Laat-Paleolithicum tot ver in de Late Bronstijd mogelijk. De landschappelijke condities om hier te wonen verslechterden vanwege stijging van het grondwaterpeil. Met het aflopen van de ijstijd, ca. 12.000 jaar geleden, smolten veel gletsjers en rees het waterpeil van de Noordzee. Het stijgende water 'vernatte' het laaggelegen deel van Nederland, waaronder het gebied van Kampen, met veen- en moerasvorming tot gevolg. Geleidelijk zou het centraal in Nederland gelegen moeras (Almere) hierdoor transformeren in een zee. Aan het begin van de 13^{de} eeuw werd dit de Zuiderzee. Gelijktijdig veranderde het duinoever-complex tussen de kustzone van de provincies Friesland-Groningen en de Waddeneilanden in de Waddenzee.

Stijging van het grondwaterpeil had dus een groot deel van het gebied van de huidige gemeente Kampen veranderd in een veenstreek. Ook rond Zalk was dit het geval. Doordat de IJssel rond 650 (weer) verbinding kreeg met de Rijn, nam het waterdebiet van de rivier sterk toe. Bij Zalk werd vanaf de Vroege Middeleeuwen een oeverwal gevormd, die zowel bewoonbaar was als geschikt voor agrarische exploitatie. Vanaf ca. 1050 werd hier een begin mee gemaakt. Bewoning was vooral

⁶ E-mail correspondentie A. Jager met Henri Koolhof d.d. 16-11-2020.

gericht op het oeverwalcomplex; vanaf hier werd het omringende gebied, inclusief de veenstreek, in ontginning gebracht.

Zalk had ooit een tufstenen kerk, waarvan de toren nog over is. Dit bouwdeel dateert uit het begin van de 13^{de} eeuw. Van de oudste bewoning van Zalk is niet veel bekend. Het platteland rond Zalk bezit een es-achtige verkaveling. Het dorp vertoont –in zijn oudst bekende gedaante- gelijkenis met een brinkstructuur. Gezien het agrarische karakter van het dorp, met de es-verkaveling, moeten de boerderijen regelmatig verplaatst zijn. Wanneer grond te schraal werd voor landbouw, verhuisde men –binnen het eigen territorium- de hoeve.

Het plangebied is gelegen op de oeverwalzone van Zalk. Hier zijn weliswaar (nog) geen resten van die oude agrarische structuur aangetroffen, maar is het aannemelijk dat hiervan resten in de bodem aanwezig zijn. Voor de oeverwalzone geldt zodoende een middelmatige archeologische verwachtingswaarde (zie Bijlage 3). Vertaalt naar bestemmingsplansystematiek is dit een Waarde – Archeologie 2 terrein. De ondergrens voor vrijstelling van onderzoek is 5000 m². Het plangebied omvat ruim 10.000 m². Er is een kans dat archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn. Om deze reden wordt archeologisch onderzoek geadviseerd in de vorm van een verkennend booronderzoek (inventariserend veldonderzoek, IVO-boringen). Het onderzoek dient KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) -conform uitgevoerd te worden.

HOOFDSTUK 3 VELDONDERZOEK

3.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van versterking en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld⁷ en gedeponneerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van 15 verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

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 5. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 4.

3.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Drie van de 15 boringen zijn gestagneerd. Boring 3, 4 en 7 zijn respectievelijk op 10, 60 en 120 cm -mv gestuit. De bovengrond bestaat daar uit opgebrachte grond.

⁷ Wijnen, 2021.

Volgens de topografische kaart van 2009⁸ (eveneens zichtbaar op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart in Bijlage 3) bevond zich op deze plek een erf met gebouwen die veel weg hebben van stallen (zie eveneens Bijlage 4).

Verder is algemeen een (rest van een) dikke A-horizont aangetroffen op rivierduinafzettingen-op-oeverafzettingen. Vaak bevinden zich beddingafzettingen onder deze oeverafzettingen. In een enkele gevallen (boring 6 en 11) zijn duinafzettingen direct op beddingafzettingen aangetroffen. In boring 1 en 2 ligt een dikke A-horizont op oeverafzettingen en in boring 11 direct op beddingafzettingen. Omdat de dikke A-horizont daar geheel uit zwak humeuze, zwak siltige of kleiig, matig fijn zand bestaan, moet het duinzand daar geheel door het plaggendek zijn gewerkt. Overal waar de boringen niet zijn gestagneerd, zijn dan ook bruine enkeerdgronden (of resten ervan) aangetroffen. De bovenste 40 cm, 30 cm en 30 cm respectievelijk in boring 9, 12 en 14, bestaat uit een opgebrachte grondlaag. De bovenste 50 cm, 60 cm en 60 cm respectievelijk in boring 5, 10 en 11, bestaat uit een verstoorde humeuze bovenlaag. De diepte waarop de ondiepe ondergrond (C-horizont) is aangetroffen en het archeologisch niveau begint ligt op 60 à 90 cm -mv (0,96 à 1,62 m +NAP).

Afgezien in boring 8, 9, 13 en 14 van 200 cm -mv waar tot de maximale boordiepte oeverafzettingen zijn aangetroffen, is licht grijsbruin, lichtbruin of bruin, zwak siltig, matig fijn, matig gesorteerde zand, al dan niet met kleilagen aangetroffen dat de beddingafzettingen van de IJssel stroomgordel representeert. In boring 1, 2, 5, 6, 10 t/m 12 en 15 zijn de beddingafzettingen van de IJssel stroomgordel op 100 à 190 cm -mv (0,02 à 1,42 m +NAP) aangetroffen. In boring 1, 2, 5, 8, 9, 13 en 14 is bruin of grijsbruin, zwak zandige tot sterk zandige klei aangetroffen op 80 à 160 cm -mv (0,56 à 1,58) dat oeverafzettingen representeert. Op de oeverafzettingen (boring) of beddingafzettingen ligt vanaf 60 à 90 (0,96 à 1,62 m +NAP) zwak siltige of kleiig, goed gesorteerd, matig fijn zand dat rivierduinafzettingen representeert. Omdat de rivierduinafzettingen op oeverafzettingen en beddingafzettingen liggen, zijn deze rivierduinafzettingen niet ouder dan de Vroege Middeleeuwen. Toen zijn lokaal nog (Holocene) rivierduinen gevormd langs de nog jonge Gelderse IJssel, toen er zand opwaarde van actieve zandbanken die regelmatig droogvielen.⁹

Daar waar oever-op-beddingafzettingen zijn aangetroffen, is waar de beddingafzettingen wat dieper liggen een fining-upward profiel aanwezig (zwak zandige klei op sterk zandige klei), terwijl waar de beddingafzettingen hoger in het profiel aanwezig zijn enkel een homogene zwak zandige kleilaag is aangetroffen (vergelijk boring 1 en 2, Bijlage 5). Waar tot de maximale boordiepte oeverafzettingen zijn aangetroffen ligt een homogeen profiel met zwak zandige klei of sterk zandige klei en in een enkele boring (boring 13) is een coarsening-upward profiel aangetroffen (sterk zandige klei op zwak humeuze, sterk siltige klei). In boring 13 waar op de maximale boordiepte oeverafzettingen zijn aangetroffen, is vanaf 150 cm -mv (0,36 m +NAP) zwak humeuze, sterk siltige klei aanwezig. Deze zijn afgezet in een rustig afzettingssmilieu dat qua afzettingssmilieu op een rivierkom begint te lijken. Mogelijk lag boring 13 toen in de overgang naar rivierkomgronden, mogelijk liggen onder de maximale boordiepte komafzettingen of veenafzettingen. Voor het ontstaan van de huidige IJssel rond 650 na Chr. was het stroomgebied onderdeel van een veengebied.

⁸ Topotijdreis.nl.

⁹ Cohen *et al*, 2009.

3.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Boring 3, 4 en 7 zijn gestagneerd. Alleen in boring 7 zijn wat puinresten aangetroffen. De boringen zijn daar waarschijnlijk gestuit op vloeren en/of funderingen en/of bouwpuin. Op deze plek is ter hoogte van deze boringen de bebouwing recent gesloopt. Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen in het plaggendeck bestaande uit houtskool (enkele spikkels), baksteen en leisteen.

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE EN VERWACHTING

De diepte waarop de ondiepe ondergrond (C-horizont) is aangetroffen en het archeologisch niveau begint ligt op 60 à 90 cm -mv (0,96 à 1,62 m +NAP). De natuurlijke ondergrond bestaat voornamelijk uit duin-op-oever-op-beddingafzettingen. Deze afzettingen, die allemaal zijn afgezet door de IJssel stroomgordel, rivierduinzanden afkomstig van drooggevalen zandbanken, de beddingafzettingen of oeverafzettingen respectievelijk door sedimentatie in de bedding of door overstroming de IJssel. De huidige IJssel is ontstaan rond 650 na Chr. (Vroege Middeleeuwen). Het bodemtype is bruine enkeerdgronden. Voor een deel zijn de rivierduinafzettingen niet zichtbaar aanwezig, maar zijn deze geheel door het plaggendek heen gewerkt. De plaggenbemesting is in de Veluwe begonnen in de 15e-17e eeuw.¹⁰ De archeologische verwachting zoals deze in de archeologische paragraaf is gedefinieerd, een middelmatige verwachting, kan niet naar beneden worden bijgesteld. Op basis van de resultaten van het huidige onderzoek is het nog steeds onbekend of er archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn, al is deze wel te verwachten. In ieder geval is er een middelmatige archeologische verwachting vanaf de Vroege Middeleeuwen tot Nieuwe tijd, afgezien het terreindeel waar tot in recente tijd bebouwing heeft gestaan (ter hoogte van boring 3, 4 en 7), geldig binnen het plangebied. Door de aanwezigheid van bruine enkeerdgronden zijn eventuele archeologische resten onder het plaggendek waarschijnlijk ook nog goed geconserveerd.

De ondergrond waarin mogelijk resten vanaf Laat-Paleolithicum tot ver in de Late Bronstijd aanwezig kunnen zijn, bevindt zich dieper dan de maximale boordiepte van 200 cm -mv. Om die reden kunnen er geen uitspraken over de archeologische verwachting van deze perioden worden gedaan. Vanwege de grote diepte waarop eventuele resten uit deze perioden te verwachten zijn, zijn deze van weinig praktische relevantie.

¹⁰ Spek en Groenewoudt, 2007.

HOOFDSTUK 5 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek kan de middelmatige verwachting, zoals deze in de archeologische paragraaf is gedefinieerd, niet naar beneden worden bijgesteld. Afgezien ter hoogte van de voormalige bebouwing, die recent is gesloopt, is de middelmatige verwachting geldig voor de periode Vroege Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Archeologische resten die door het plaggendek zijn afgedekt, zijn waarschijnlijk goed geconserveerd. Vanwege de grote diepte waarop eventuele resten uit het Laat-Paleolithicum tot Late Bronstijd te verwachten zijn, zijn deze van weinig praktische relevantie.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems) waar bodemingrepen worden voorzien, afgezien waar recent bebouwing heeft gestaan (zie Bijlage 4).

Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).¹¹

Dit advies is overgenomen door de gemeente Kampen, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer A. Jager.

¹¹ Borsboom e.a., 2012

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*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen en H.F.J. Kempen, 2009: *Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Arnhem: Provincie Gelderland.
- 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.
- Spek, T. en B. Groenewoudt, 2007: *Essen en plaggengronden in Drenthe*. In: *Essen in zicht. Essen en plaggengronden in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
- Wijnen, J.J.A., 2021: *Plan van Aanpak IVO-verkennende fase Plangebied: Erf 4 en Erf 5, Zalk, Kampen*.

Wijnen, J. , 2021. Plan van Aanpak ivo-verkennend Zalk Erf 4 en 5. Eindhoven.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

www.grondwatertools.nl

www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl.
Geraadpleegd op 29-9-2021

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd
op 23-6-2021

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd
op 27-9-2021

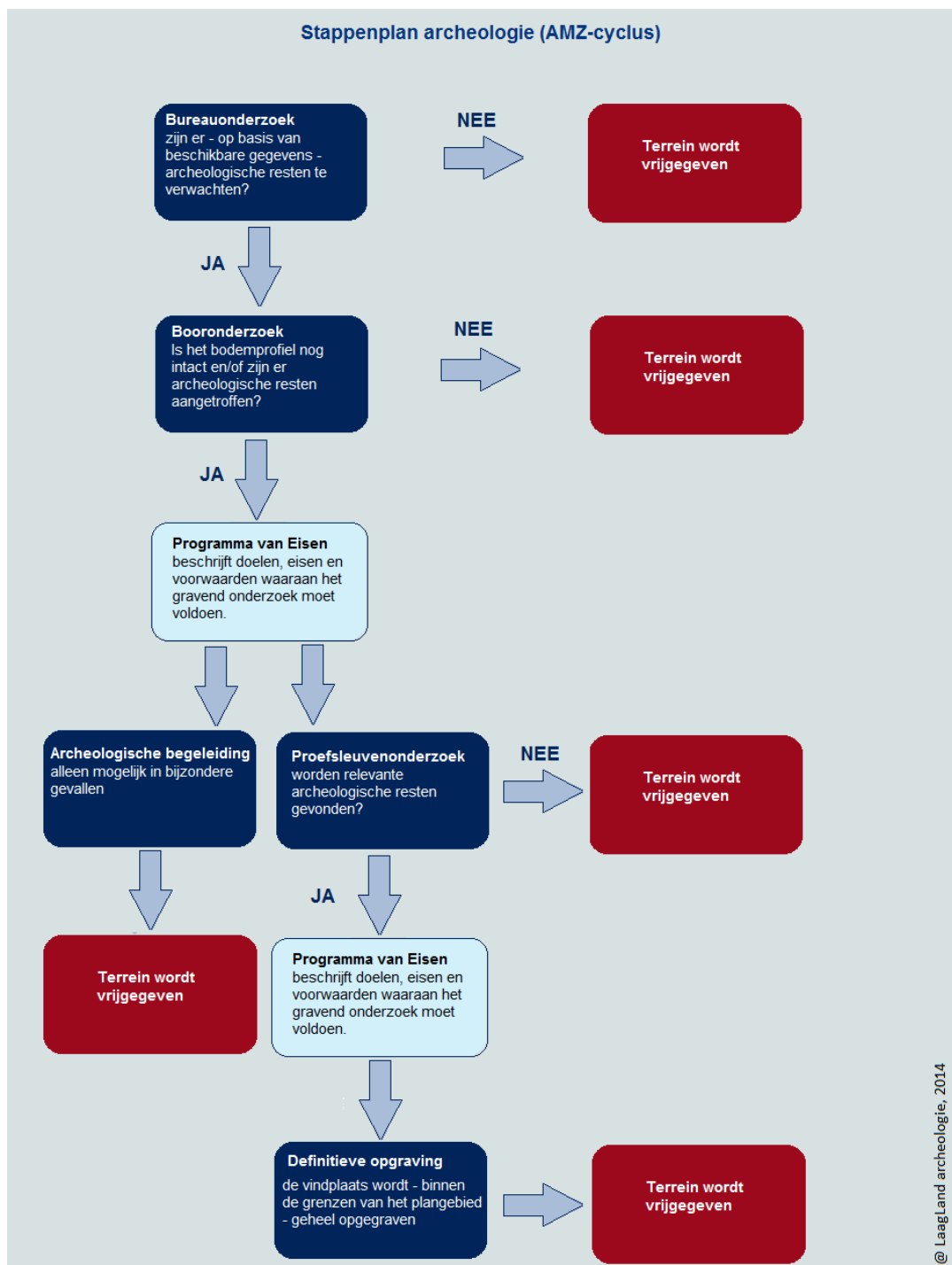
Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd
op 24-6-2021

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd
op 24-6-2021

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd
op 27-9-2021

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd
op 29-9-2021

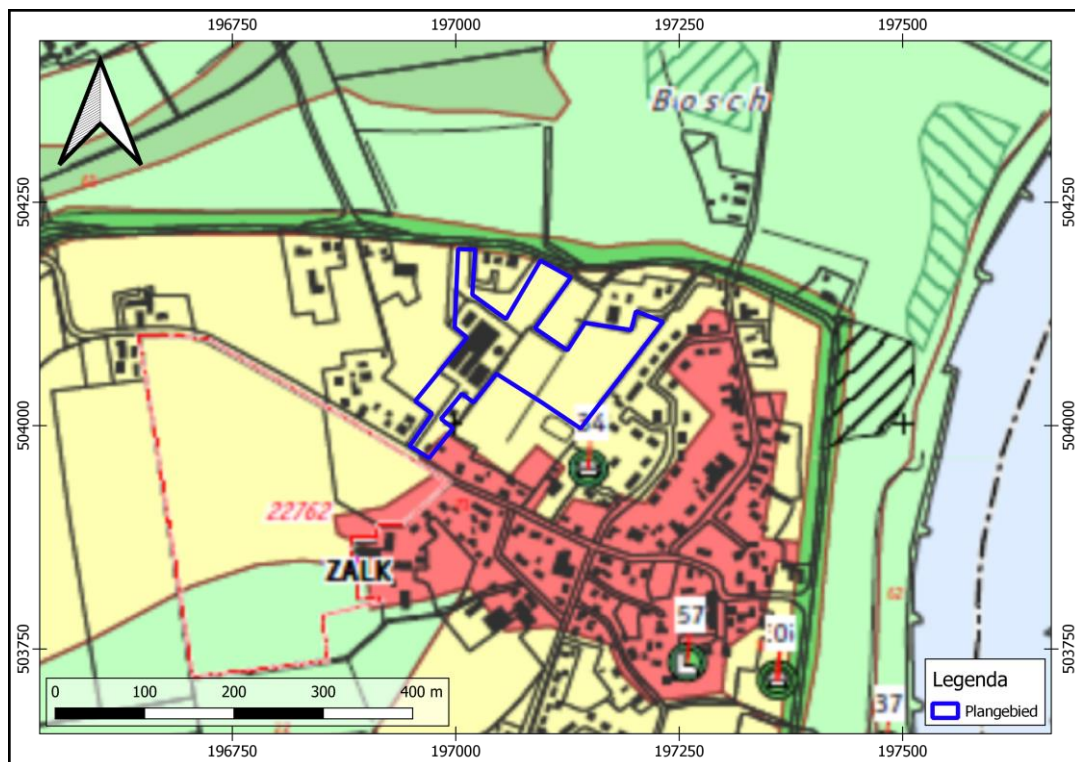
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd		C	-1795	
		B	-1650	
		A	-1500	
Middeleeuwen		Laat	-1250	
		Vol	-1050	
		vroeg	Ottoons	-900
			Karolingisch	-725
			Merovingisch	-450
Romeinse tijd		Laat	-270	
		Midden	-70 na Chr.	
		Vroeg	-15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	-250	
		Midden	-500	
		Vroeg	-800	
	Bronstijd	Laat	-1100	
		Midden	-1800	
		Vroeg	-2000	
	Neolithicum	Laat	-2850	
		Midden	-4200	
		Vroeg	-4900/5300	
	Mesolithicum	Laat	-6450	
		Midden	-8640	
		Vroeg	-9700	
	Paleolithicum	Jong	-35.000	
		Midden	-250.000	
		Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014				

BIJLAGE 3 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART

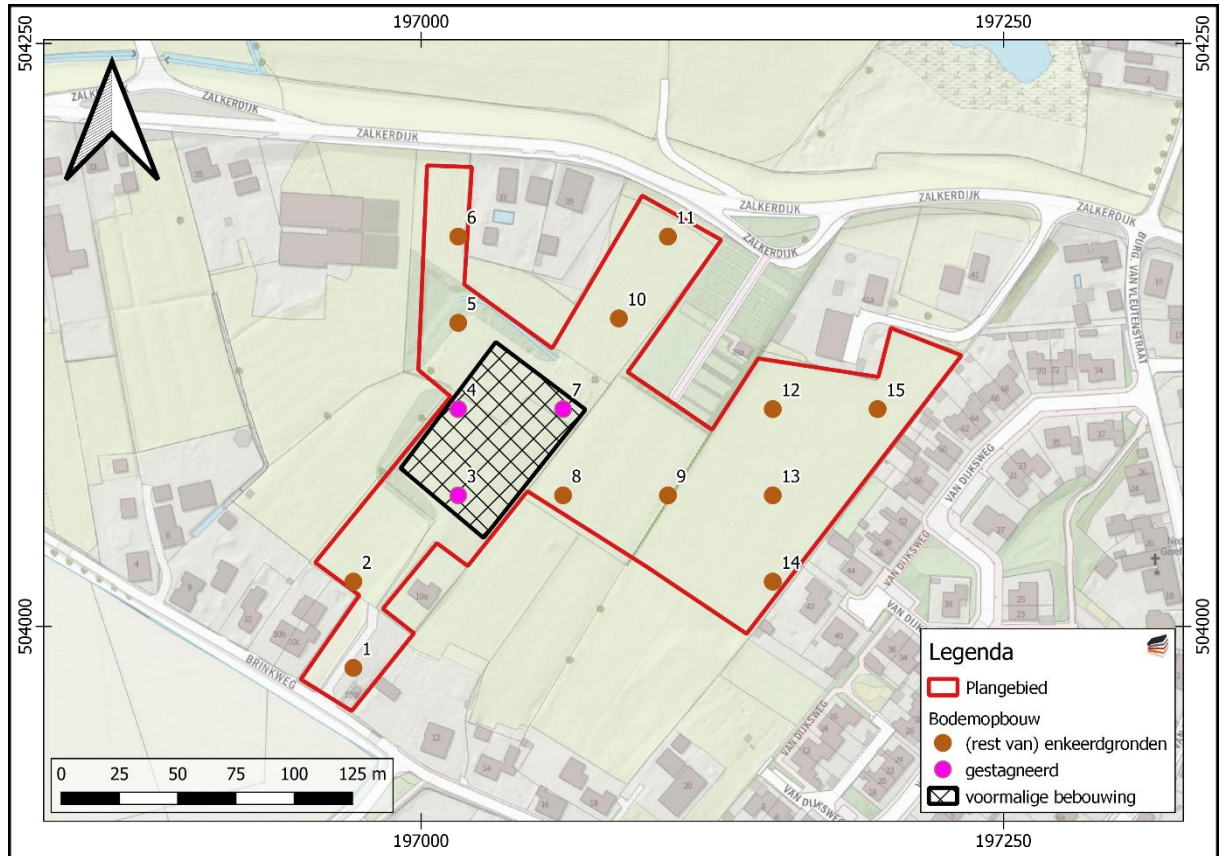


Legenda:

verwachtingszone

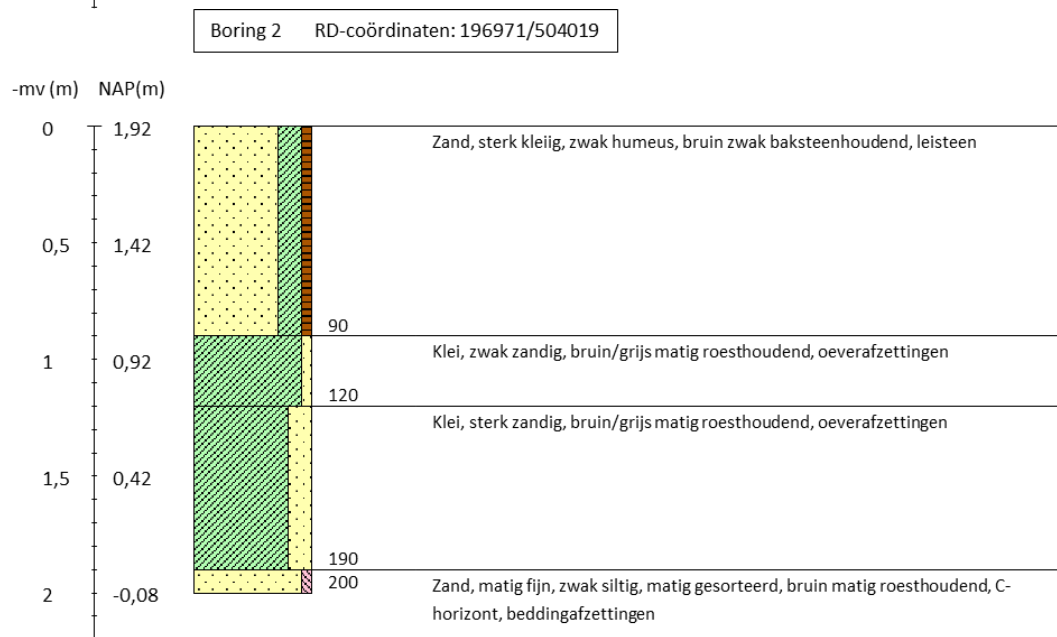
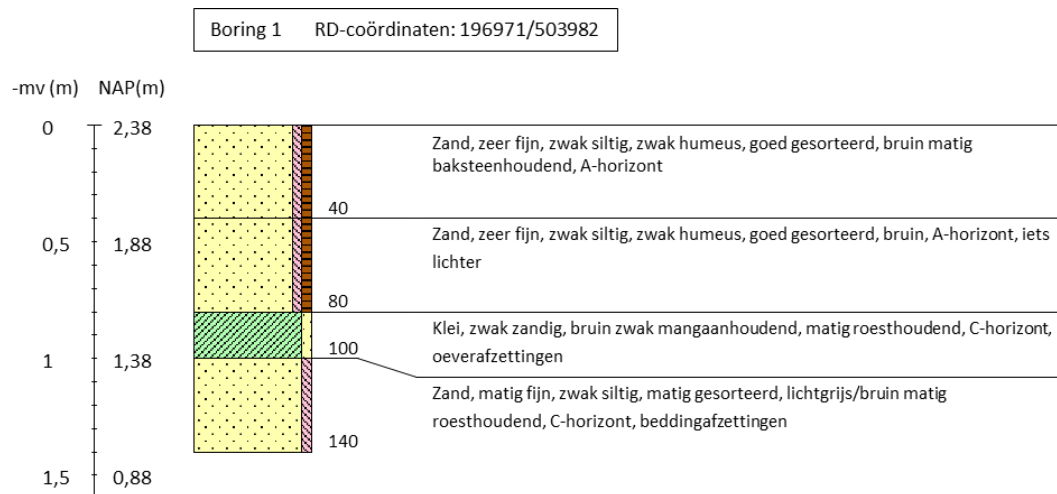
	hoge verwachting, waarschijnlijk goede conservering	Archeologische resten afgedekt door een > 35 cm dikke conserverende laag (veendek, kleidek, stuifzand, afvallaag, plaggendek, etc.) en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd.
	hoge verwachting, mogelijk goede conservering	Archeologische resten afgedekt door een < 35 cm dikke conserverende laag (veendek, kleidek, stuifzand, afvallaag, plaggendek, etc.) en daardoor kwetsbaar.
	middelmatige verwachting	Archeologische resten afgedekt door een > 35 cm dikke conserverende laag (veendek, kleidek, stuifzand, afvallaag, plaggendek, etc.) en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd.
	lage verwachting	Archeologische resten afgedekt door een > 35 cm dikke conserverende laag (veendek, kleidek, stuifzand, afvallaag, plaggendek, etc.) en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd. Voor de IJsseldelta geldt een verhoogde kans op het aantreffen van goed geconserveerde afgedekte scheepswrakken uit de 11e tot en met de 18e eeuw.

BIJLAGE 4 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK

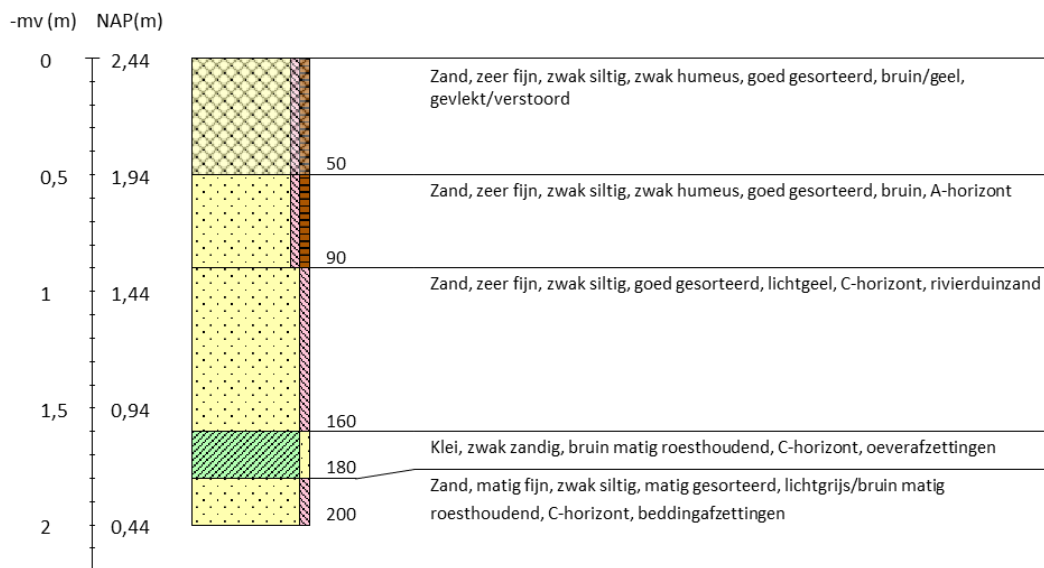


BIJLAGE 5 BOORSTATEN

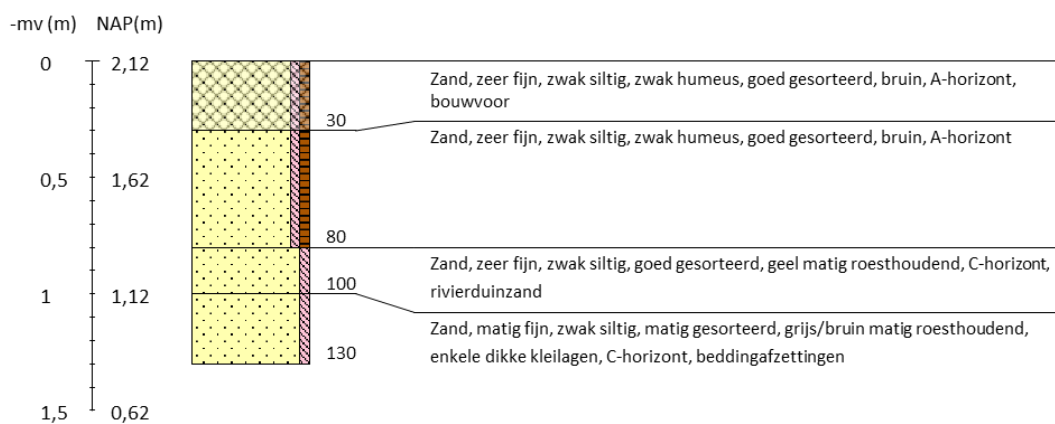
VELDONDERZOEK



Boring 5 RD-coördinaten: 197016/504130



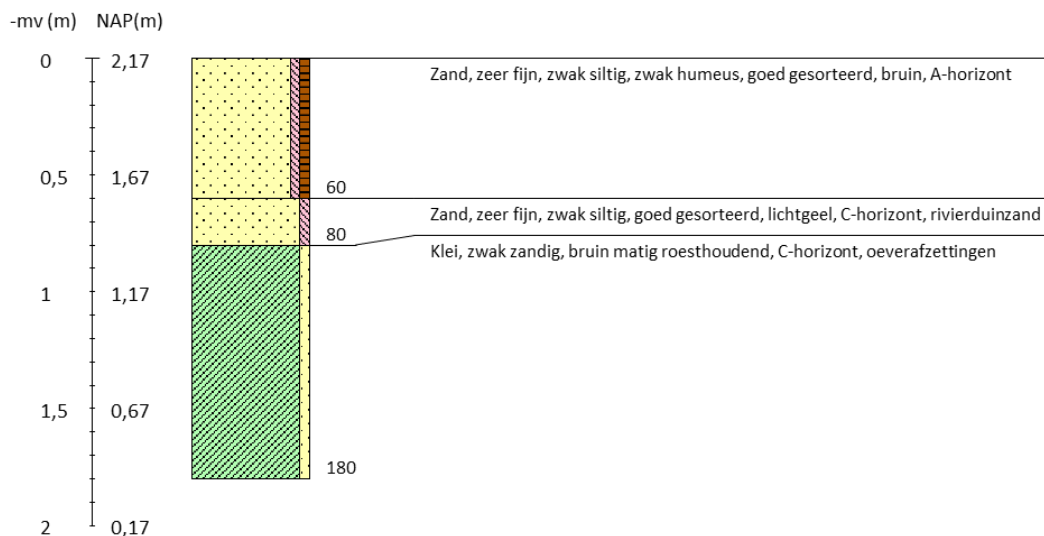
Boring 6 RD-coördinaten: 197016/504167



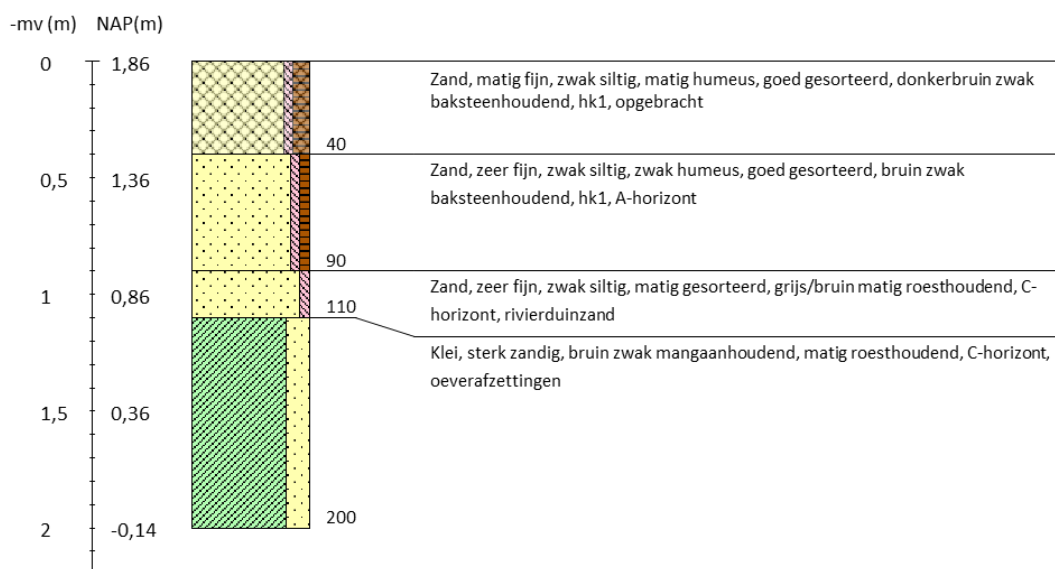
Boring 7 RD-coördinaten: 197061/504093



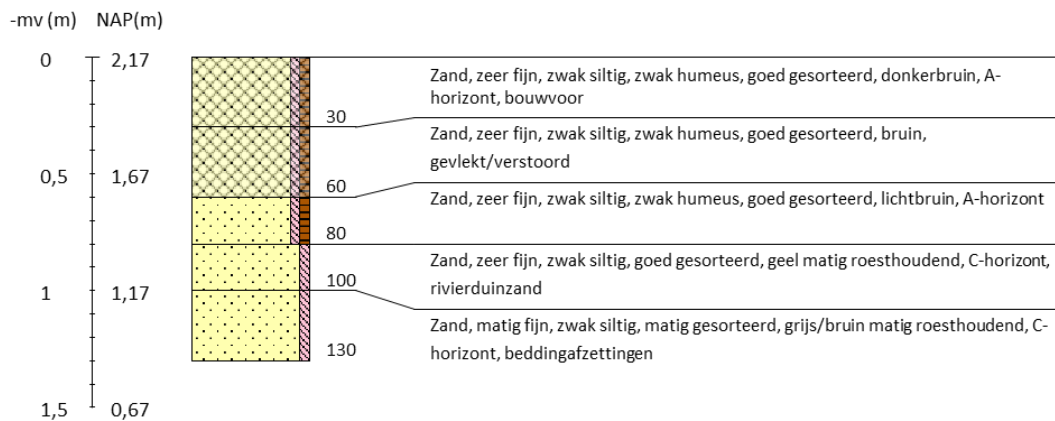
Boring 8 RD-coördinaten: 197061/504056



Boring 9 RD-coördinaten: 197106/504056



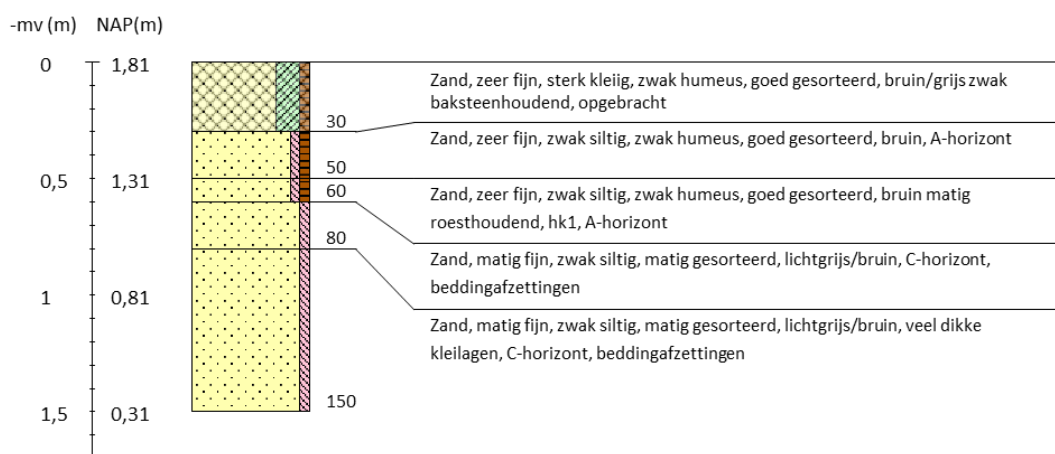
Boring 10 RD-coördinaten: 197085/504132



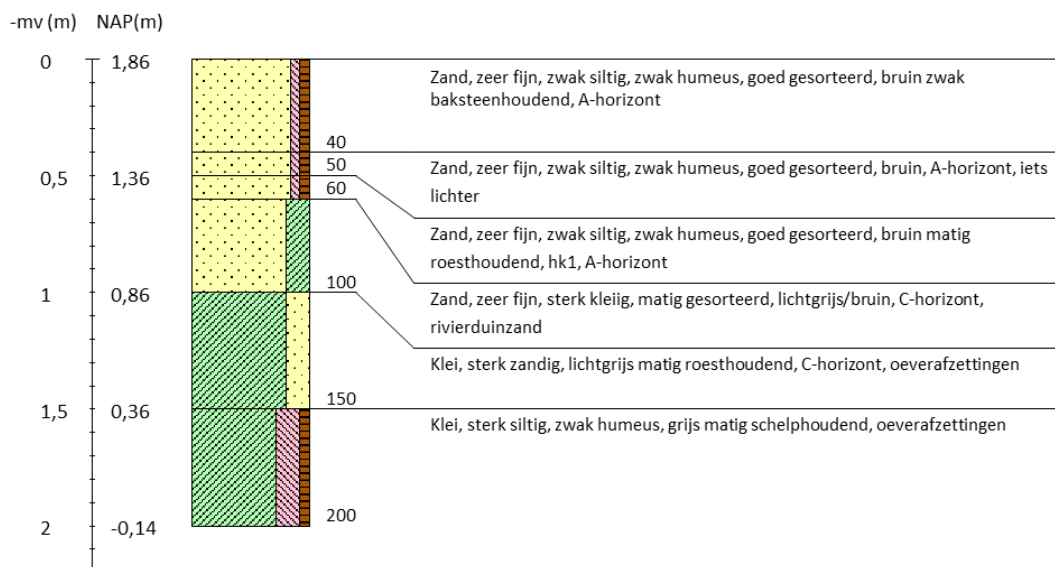
Boring 11 RD-coördinaten: 197106/504167



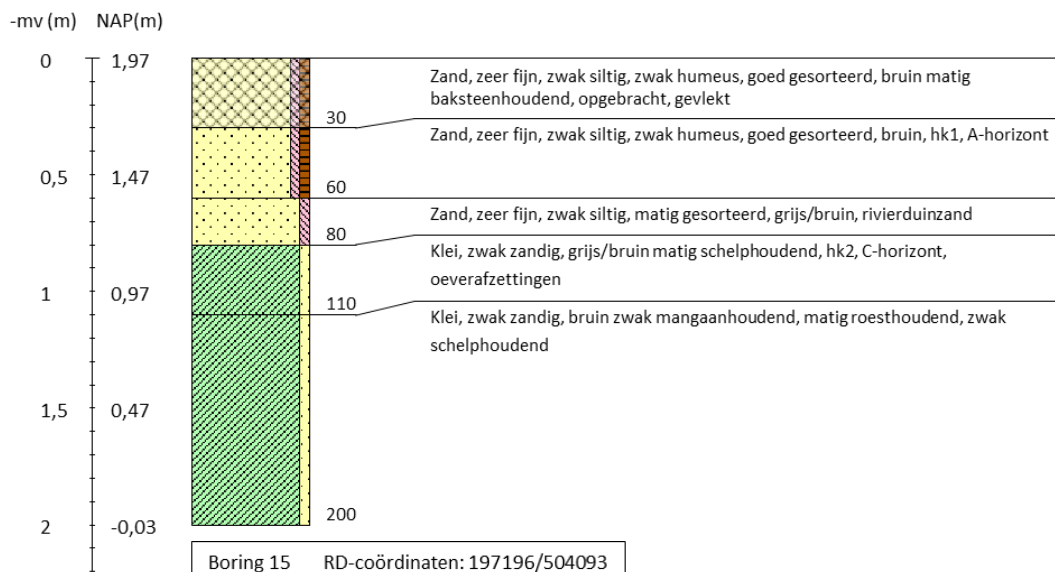
Boring 12 RD-coördinaten: 197151/504093



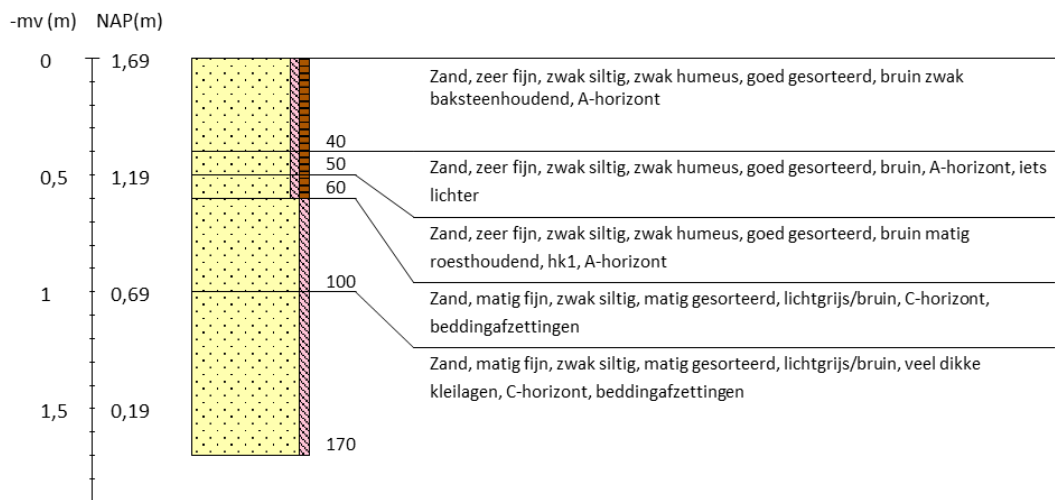
Boring 13 RD-coördinaten: 197151/504056

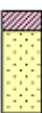


Boring 14 RD-coördinaten: 197151/504019



Boring 15 RD-coördinaten: 197196/504093



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 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%		Boortype Edelmanboor ø 7 cm Edelmanboor ø 10 cm Edelmanboor ø 12 cm Edelmanboor ø 15 cm Guts ø 2 cm Guts ø 3 cm Mechanische boor ø 10 cm Mechanische boor ø 12 cm Mechanische boor ø 15 cm Mechanische boor ø 20 cm	
	Grind  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig 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 = ◆	
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		© Boorstaten! - www.boorstaten.nl		