

# Apeldoorn, Koning Lodewijklaan - Sumatralaan

Een archeologische begeleiding

**W. Deitch – van der Meulen**



*Het beschrijven van een profielkolom.*

Dit briefrapport is geautoriseerd door:

N.M. Prangma

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, november 2012  
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

ADC Rapport 3248  
ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten  
Postbus 1513  
3800 BM Amersfoort  
Tel 033 299 8181  
Fax 033 299 8180  
Email [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)



---

## Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

---

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Apeldoorn
Plaats:	Apeldoorn
Toponiem:	Koning Lodewijklaan-Sumatralaan
Kaartblad:	33B
Coördinaten:	193.215 / 470.220 193.225 / 470.225 193.240 / 470.210 193.215 / 470.195
Projectverantwoordelijke:	W. Deitch – van der Meulen
Bevoegde overheid:	Gemeente Apeldoorn
Deskundige namens de bevoegde overheid:	M. Parlevliet
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	53550
ADC-projectcode:	4140849
Complex en ABR codering:	NXX
Periode(n):	NTC
Geomorfologische context:	Relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en – glooiingen met gooreerdgronden
NAP hoogte maaiveld:	20,90 m +NAP
Maximale diepte onderzoek:	19,65 m +NAP
Uitvoering van het veldwerk:	14 september 2012
Beheer en plaats documentatie:	Gemeente depot voor bodemvondsten, Apeldoorn
e-depot link:	<a href="http://persistent-identifier.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-vd14-z5">http://persistent-identifier.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-vd14-z5</a>

---



## Samenvatting

Op 14 september 2012 heeft ADC ArcheoProjecten in opdracht van de gemeente Apeldoorn een archeologisch onderzoek uitgevoerd op het speelterrein gelegen aan de Koning Lodewijklaan en Sumatralaan te Apeldoorn (zie afb. 1). Dit onderzoek betrof het aanleggen van twee proefsleuven in het kader van saneringswerkzaamheden van de gemeente Apeldoorn, uitgevoerd door de fa. Dusseldorp. Bij het aantreffen van archeologische resten tijdens dit onderzoek, zou het vervolg van de sanering geheel archeologisch begeleid worden conform het protocol Opgraven.

In de twee proefsleuven zijn voornamelijk recente sporen aangetroffen, die te relateren zijn aan de inmiddels gesloopte 20<sup>e</sup> eeuwse bebouwing. Een spoor is van een vroegere datering: een spoor in de noordwesthoek van put 1 is waarschijnlijk te interpreteren als greppel. Vanwege het ontbreken van vondstmateriaal is de datering van de greppel onduidelijk. Gezien de kleur van de opvulling lijkt een datering in de Middeleeuwen het meest op zijn plaats. De greppel is vermoedelijk ouder dan het esdek, waarvan restanten zijn waargenomen in de profielen.

Vanwege de afwezigheid van een behoudenswaardige vindplaats heeft ADC ArcheoProjecten geadviseerd het terrein vrij te geven voor de verdere sanering. Dit advies is tijdens overleg in het veld door de gemeente overgenomen, zodat de sanering de volgende dag uitgevoerd kon worden.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Tijd in jaren
<b>Nieuwe tijd</b>	1500 - heden
<b>Middeleeuwen:</b>	450 – 1500 na Chr.
<b>Romeinse tijd:</b>	12 voor Chr. – 450 na Chr.
<b>IJzertijd:</b>	800 – 12 voor Chr.
<b>Bronstijd:</b>	2000-800 voor Chr.
<b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>	5300 – 2000 voor Chr.
<b>Mesolithicum (Midden-Steentijd):</b>	8800 – 4900 voor Chr.
<b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>	tot 8800 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied op de topografische kaart



## 1 Inleiding

Op 14 september 2012 heeft ADC ArcheoProjecten in opdracht van de gemeente Apeldoorn een archeologisch onderzoek uitgevoerd op het speelterrein gelegen aan de Koning Lodewijklaan en Sumatralaan te Apeldoorn (zie afb. 1). Dit onderzoek betrof het aanleggen van twee proefsleuven in het kader van saneringswerkzaamheden van de gemeente Apeldoorn, uitgevoerd door de fa. Dusseldorp. Bij het aantreffen van archeologische resten tijdens dit onderzoek, zou het vervolg van de sanering geheel archeologisch begeleid worden conform het protocol Opgraven.

Op het onderzochte terrein, dat vóór de werkzaamheden in gebruik was als speelterrein, zal na de sanering opnieuw als speelterrein worden ingericht. De bevoegde overheid, de gemeente Apeldoorn, heeft gesteld dat dit alleen mag worden gerealiseerd als eventuele archeologische resten worden geborgen en gedocumenteerd door een erkend en daartoe gemachtigd archeologisch bedrijf. Het plangebied is ca. 450m<sup>2</sup> groot, daarvan dient ca. 10 % in de vorm van proefsleuven te worden onderzocht. In totaal is door terreinomstandigheden 42,50 m<sup>2</sup> onderzocht.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (PvE)<sup>1</sup> dat voor dit gebied is opgesteld. De onderzoeksvragen die hierin zijn geformuleerd zullen in dit rapport op basis van de resultaten worden beantwoord. De documentatie die tijdens de werkzaamheden is verzameld, is gedeponneerd in het Gemeentelijk depot voor bodemvondsten te Apeldoorn.

Projectverantwoordelijke van ADC ArcheoProjecten was W. Deitch – van der Meulen (veldarcheoloog). Verder waren bij het onderzoek betrokken: N. Prangsmas (senior archeoloog en projectbegeleider), D. de Kooter (landmeter), een veldteam met graafmachinist van de fa. Dusseldorp.

## 2 Archeologische verwachting

Voor het plangebied heeft in augustus 2012 een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden in de vorm van een Bureauonderzoek, uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten. De resultaten hiervan hebben uitgewezen dat in het plangebied archeologische resten worden verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Gezien de vondsten uit de omgeving en de aanwezigheid van vier grafheuvels ten noordoosten van het plangebied, ligt de nadruk op de periode Neolithicum/Vroege Bronstijd – IJzertijd. In het plangebied kunnen resten van nederzettingen uit deze perioden aanwezig zijn. Eventuele jongere resten kunnen ook aanwezig zijn.<sup>2</sup>

Op basis van het 'beperkt verkennend/aanvullend bodemonderzoek' kan worden geconcludeerd dat een deel van de bovengrond verstoord is.<sup>3</sup> Indien het een opgebracht pakket grond betreft wordt het sporen- en vondstniveau verwacht op een diepte vanaf ca. 90 cm beneden het maaiveld. Indien het lokale verstoringen betreft (onder andere opgevulde funderingssleuven) dan kan het vondstniveau zich op de niet verstoorde delen van het plangebied op een diepte vanaf ca. 30 cm beneden het maaiveld bevinden.

De archeologische sporen, die verwacht worden, kunnen bestaan uit nederzettingssporen als paalkuilen, kuilen en waterputten, maar mogelijk ook uit resten van begravingen (grafheuvels). De verwachte archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstroomingen.

<sup>1</sup> Arkema, 2012, Gemeente Apeldoorn, PvE APD W Koning Lodewijklaan – Sumatralaan, versie 1.1 (def).

<sup>2</sup> Rooij, van, 2012.

<sup>3</sup> Beluwa Eco Systems BV Milieu advies en onderzoeksbureau. Beperkt verkennend/aanvullend bodemonderzoek op de hoek Koning Lodewijklaan/Sumatralaan, juli 2012.



In het gebied heeft in het verleden bebouwing gestaan. De kans bestaat, dat door de bouw hiervan eventueel aanwezige archeologische resten niet meer intact aanwezig zullen zijn. Het is onbekend tot welke diepte de eventuele verstering van de bodem reikt.

### 3 Methoden

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd conform de KNA 3.2 en het PvE. Tijdens dit onderzoek zijn twee werkputten aangelegd (zie afb. 2 en 3). De ligging van deze werkputten was oost-west, waarbij de westelijke korte kanten van de werkputten grensden aan de Koning Lodewijklaan. De oostelijke korte kanten van de werkputten grensden aan het perceel Sumatralaan 40.

Volgens het PvE dienden de werkputten van het proefsleuvenonderzoek 2 x 12 m te zijn, door terreinomstandigheden is de noordelijke werkput ca. 11 m lang en de zuidelijke werkput ca. 13 m lang.

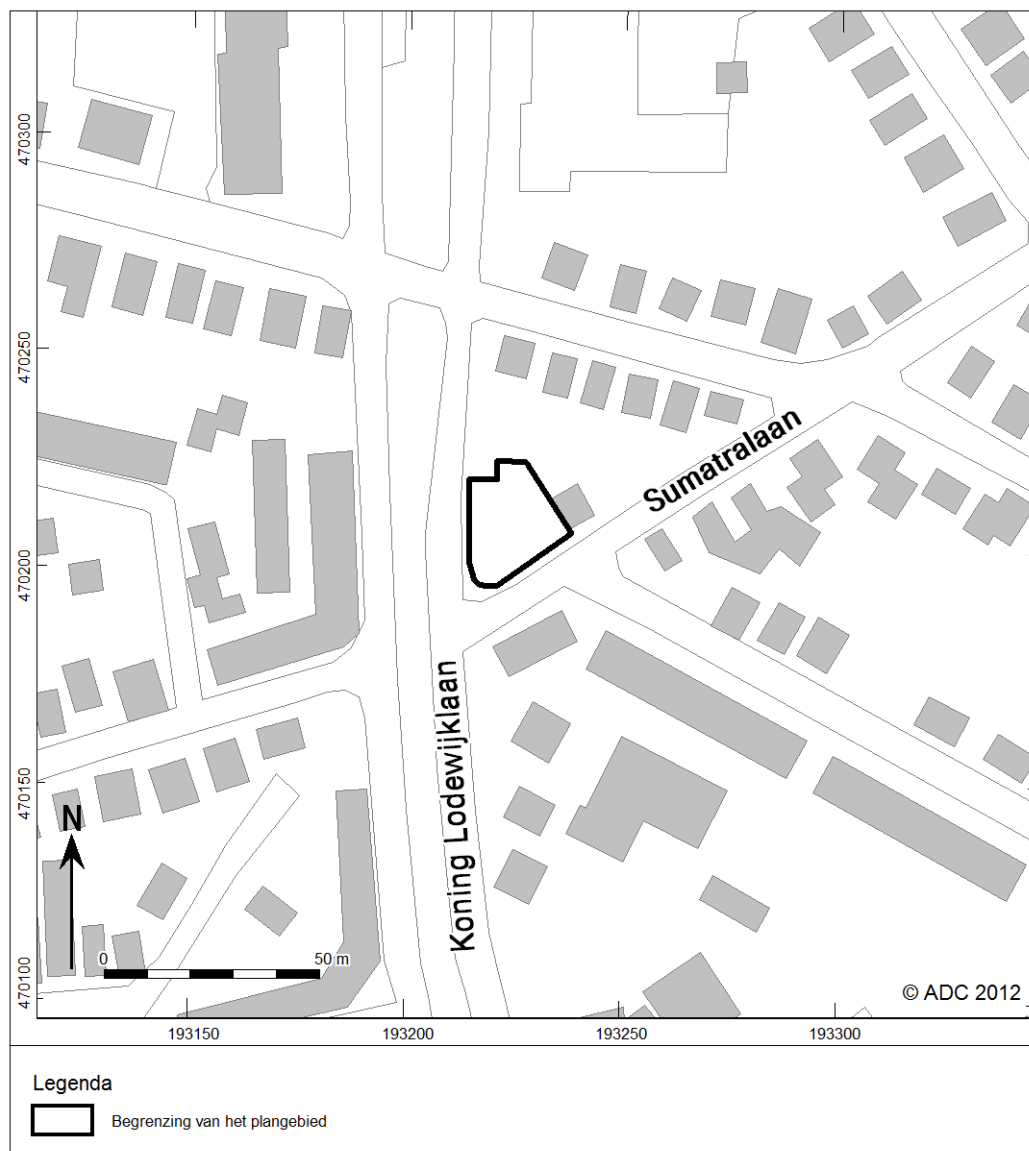
De vlakken zijn machinaal aangelegd met een gladde bak, grondsporen zijn direct ingekrast. Het vlak en ieder grondspoor daarin zijn gefotografeerd en ingemeten met een rTS. De metingen zijn gerelateerd aan het rijksdriehoeksstelsel en zijn digitaal omgezet naar een vlaktekening op schaal. Van het vlak zijn om de 5 m de waterpashoogtes bepaald met een rTS. De waterpashoogte van het maaiveld om de 5 m bepaald met de rTS langs de zuidelijke lange kanten van de werkputten.

De grondsporen zijn met de hand gecoupeerd, gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. Sporen van een natuurlijke aard of met een diepte kleiner dan 10 cm zijn beschreven.

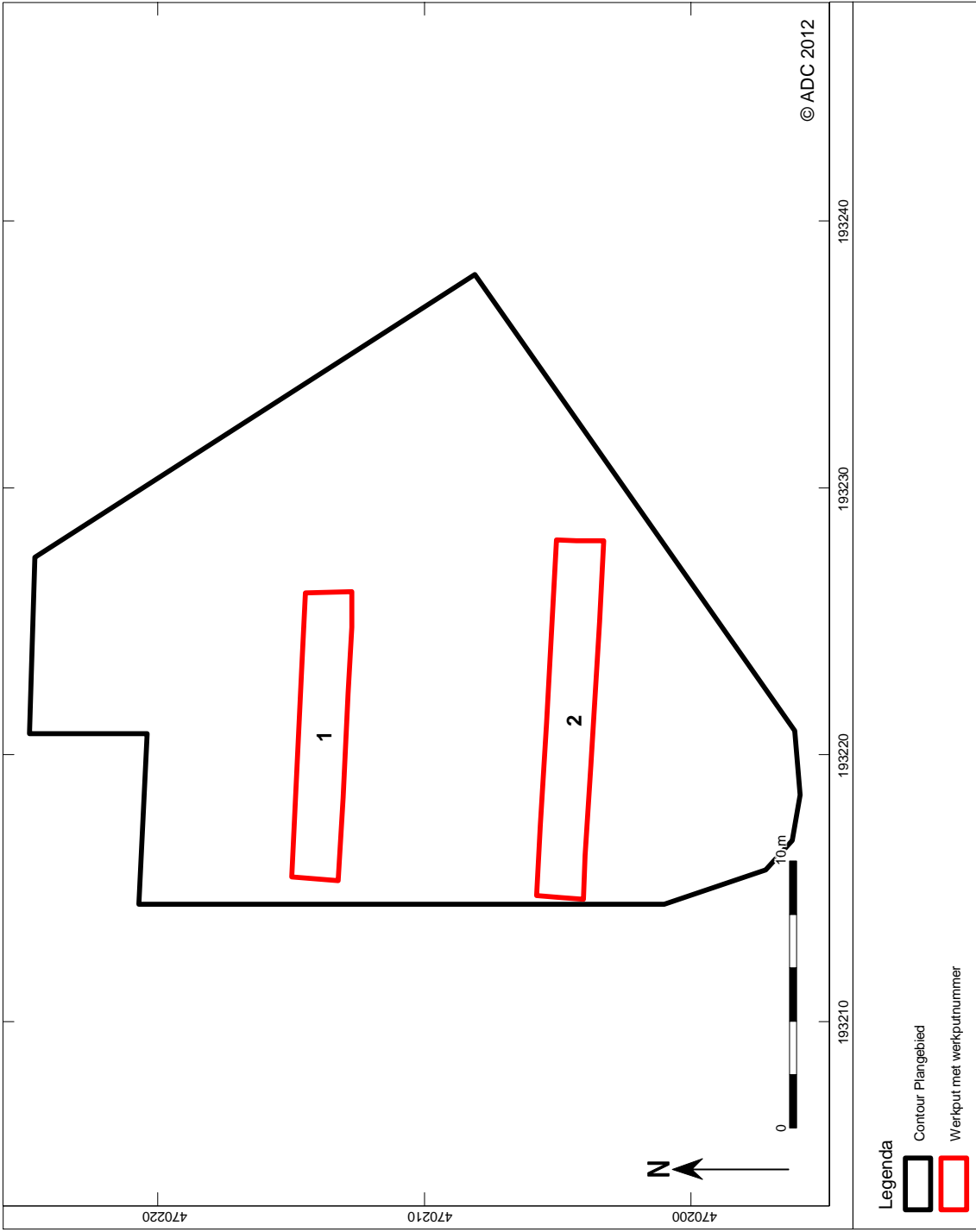
Ten behoeve van het fysisch geografisch onderzoek zijn in werkput 1 twee profielkolommen van 1 m breed in de zuidelijke werkputwand gezet op plaatsen waar het bodemprofiel niet verstoord was. In deze werkput is de westelijke werkputwand volledig gedocumenteerd. In werkput 2 zijn in de noordelijke werkputwand drie profielkolommen gezet van 1 m breed (oost, midden en west). De profielkolommen zijn gefotografeerd, getekend op schaal 1:20 en beschreven.

De archeologische werkzaamheden zijn uitgevoerd als onderdeel van een sanering. Vanwege vervuiling door PAK's en zware metalen (3T) zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder het milieuhygiënisch regime van de fa. Dusseldorp. Het werk is gestart met een toolboxmeeting door een Hogere Veiligheidskundige, waarbij alle medewerkers aanwezig waren. Tijdens het veldwerk waren een Milieukundig begeleider namens de gemeente en een Deskundig Leidinggevende Projecten en Kwaliteit Verantwoordelijke Persoon van de fa. Dusseldorp aanwezig, alle medewerkers zijn medisch gekeurd en waren tijdens het veldwerk voorzien van de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen. De graafmachine was voorzien van een overdrukcabine met de juiste filters. Het terrein is volgens de CROW richtlijnen afgezet en ingericht.<sup>4</sup> Voordat het proefsleuvenonderzoek van start kon gaan dienden de nog aanwezige speeltoestellen te worden verwijderd (afb. 4).

<sup>4</sup> CROW-publicatie 132: Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water, december 2008.



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied.



Afb. 3. Ligging werkputten in het plangebied.





Afb. 4. Het verwijderen van de speeltoestellen, voorafgaand aan de sanering.

## 4 Resultaten

### 4.1 Fysisch geografisch onderzoek

Ten behoeve van het fysisch geografisch onderzoek zijn per werkput meerdere profielopnames gemaakt op plaatsen waar het bodemprofiel weinig of niet verstoord is.

In werkput 1 zijn twee profielkolommen gezet in de zuidelijke werkputwand en is de gehele westelijke werkputwand gedocumenteerd. In werkput 2 zijn drie profielkolommen gezet in de noordelijke werkputwand. De profielen zijn handmatig opgeschaafd en vervolgens ingekrast en gedocumenteerd. Hierbij zijn zowel lithologische lagen als archeologisch relevante lagen onderscheiden, zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en eventuele sporen. Alle lagen zijn bemonsterd en beschreven op textuur, kleur, gehalte organische stof en andere lithologische en bodemkundige verschijnselen. De profielen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode<sup>5</sup> die de lithologische beschrijving conform NEN5104<sup>6</sup> hanteert.

In het bureauonderzoek is het relevante kaartmateriaal bestudeerd voor geologie en landschapsgenese, de resultaten wijzen het volgende uit:<sup>7</sup>

Het plangebied is gelegen op de oostelijke flank van de Oost-Veluwe stuwwal, die is gevormd in de voorlaatste ijstijd (Saalien, ca. 236.000-126.000 jaar geleden). Door opstuwing van zand en grind door de ijsmassa is deze wal ontstaan. De stuwwal bestaat voornamelijk uit gestuwde pleistocene

<sup>5</sup> Bosch 2000.

<sup>6</sup> Normalisatie-Instituut 1989.

<sup>7</sup> Rooij, van, 2012.



afzettingen die al voor de landijsbedekking aanwezig waren. Het betreft hier grofzandige en grindrijke fluviatiele afzettingen van onder meer de Rijn. Daarnaast kunnen tijdens de vorming van de stuwwal ook incidenteel glaciofluviale afzettingen meegestuwd zijn.<sup>8</sup>

Aan het eind van het Saalien vond erosie van de stuwwal plaats door smeltwater van het landijs. In de permanent bevroren hellingen van de stuwwal ontstonden brede, trechtvormige dalen. Aan de monding van deze dalen werd het geërodeerde materiaal afgezet in de vorm van daluitspoelingswaaiers.

Tijdens de laatste ijstijd (Weichselien, 115.000 tot 10.000 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. Wel was de bodem permanent bevroren (permafrost). Doordat het water niet kon wegzakken in de bodem, werd in het voorjaar een grote hoeveelheid sneeuwsmeltwater over de oppervlakte afgevoerd vanaf de stuwwal naar lager gelegen gebieden. Hierbij werden zeer brede dalen uitgeslepen, vooral langs het oosten van de Veluwe. Het in het dal geërodeerde materiaal werd verderop weer afgezet. Dit daluitspoelingsmateriaal is in het plangebied naar verwachting ook in de ondergrond aanwezig. De erosiedalen verloren hun watervoerende functie na het verdwijnen van de permafrost, doordat het water in de bodem kon wegzakken.

In het Midden- en Laat- Weichselien (vanaf 73.000 jaar geleden) trad veel winderosie op tijdens koude en droge omstandigheden met bijna geen vegetatie. Het hierbij verplaatste zand werd als een dek over een groot deel van het gebied afgezet (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden). De afzetting van dit dekzand is, met een korte onderbreking in het Bølling- en Allerød-interstadiaal doorgestaan tot in het Holoceen (ca. 10.000 jaar geleden). Op basis van het heersende bodemtype wordt in de omgeving van het plangebied vooral dekzand verwacht van vóór het Bølling-interstadiaal. Dit Oude Dekzand kenmerkt zich door een hoger leemgehalte dan het Jonge Dekzand.

Op basis van de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn is het onderzoeksgebied gelegen op 'relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen'. Op deze geomorfologische eenheid kunnen volgens dezelfde kaart gooreerdgronden worden verwacht. Deze gronden hebben veelal een matig tot zeer humeuze, donkergrijze bovengrond van 20 tot 40 cm matig fijn, sterk lemig dekzand. Hieronder bevindt zich bleekgrijs, roestloos, leemarm tot zwak lemig, fijn dekzand. Het daluitspoelingsmateriaal bestaat uit blauwgrijs, leemarm, grof zand met grind.<sup>9</sup>

Volgens het uitgevoerde milieuhygiënisch onderzoek is vanaf het maaiveld tot ca. 90 cm –mv zwak tot matig grindig en overwegend bruin zandpakket aanwezig. In het zand zijn sporen van puinresten aanwezig (in enkele boringen tot 1,50 m –mv). Het kan hier gaan om een (sub)recent opgebracht pakket, maar ook om verstoringen van de hierna te beschrijven 20<sup>e</sup>-eeuwse bebouwing (opgevlude funderingssleuven, kelders). Hieronder is een donkerbruinzwart zandpakket aanwezig. Vermoedelijk betreft dit (een restant van) de oorspronkelijke bovengrond. Dit pakket gaat naar onderen toe over in beige zand, dat geïnterpreteerd wordt als onverstoord dekzand of stuwwalafzettingen.

### Resultaten en interpretatie

Binnen het plangebied is de bodemopbouw gedocumenteerd aan de hand van profielkolommen van 1 m breed. De profielopbouw is zeer uniform. De hieronder gegeven beschrijving geldt dan ook voor het gehele plangebied. Afbeelding 5 laat de standaard bodemopbouw van het plangebied zien.

Aan de basis van het profiel, op een diepte van 120 cm –mv en dieper bevindt zich een pakket van zwak siltig, matig fijn, goed gesorteerd geel zand (Zs1). Op basis van de korrelgrootte en de

<sup>8</sup> Berendsen 2005.

<sup>9</sup> Stichting voor Bodemkartering 1979.

sortering wordt dit zandpakket geïnterpreteerd als dekzand. De bovenliggende laag, vanaf 70 cm – mv, bestaat uit een laag van zwak siltig, matig fijn, bruingeel zand (Zs1) met donkerbruin tot zwarte vlekken. Het betreft een B/C-horizont, de overgang van het bovenliggende humeuze pakket naar het moedermateriaal, het dekzand. Boven deze laag bevindt zich op 40 cm –mv een zwak siltige, matig humeuze, donkergrijsbruine zandlaag met grind en puindeeltjes, dit is een opgebracht pakket, mogelijke een restant van een esdek of plaggendek (Zs1 H2). De bovenste 40 cm van het profiel wordt gevormd door de moderne bouwvoor, zeer donkerbruin tot zwart en zeer humeus. De verstoringen in de bovenlaag reiken op diverse plekken tot in de C-horizont. Op sommige plekken was een restje van de B-horizont van de oorspronkelijke bodemopbouw te zien. Gezien de fibers in de B/C-horizont is dit vermoedelijk een haarpodzolgrond geweest. Waarschijnlijk is de oorspronkelijke bodem verspit bij het opbrengen van het plaggendek en latere ontwikkelingen op het terrein, de huidige bodem wordt geclassificeerd als een enkeerdgrond.<sup>10</sup>

### Conclusies

Het plangebied ligt op de flank van een stuwwal met een oud dekzandpakket, waar zich een haarpodzolbodem in heeft ontwikkeld. Deze bodem is grotendeels opgenomen in een esdek. Restanten van de oorspronkelijke bodemopbouw (alleen onderkant B-horizont) van voor het opbrengen van het plaggendek zijn lokaal waargenomen, de archeologische sporen voor zover aanwezig zijn grotendeels verstoord.



Afb. 5. Profielkolom midden werkput 1.

<sup>10</sup> Mondelinge mededeling J. Huizer, fysische geograaf ADC ArchoProjecten.



## 4.2 Sporen en structuren

Het onderzoek heeft weinig archeologische sporen en geen vondsten opgeleverd (zie afb. 6). Er zijn in beide werkputten in totaal 16 antropogene sporen en een natuurlijke verstoring (spoornummer 998) gedocumenteerd. Het sporenniveau bevindt zich op 20,24 m +NAP.

Van de antropogene sporen is slechts één spoor als archeologisch waardevol aan te merken. De overige antropogene sporen (aangeduid met spoornummers 999) zijn in het westelijke deel van werkput 1 te duiden als plantbedden, waarvan drie spoor 1 oversnijden. In het oostelijke deel van werkput 1 zijn verstoringen te zien die te relateren zijn aan de 20<sup>e</sup> eeuwse bebouwing: een rioolsleuf en putje. Waarschijnlijk is het vervolg van deze rioolsleuf te zien in het oostelijke deel van werkput 2. In het midden van werkput 2 bevindt zich een vergraving gevuld met geel speelzand. In het westelijke deel van werkput 2 bevinden zich een kleine ronde en twee kleine vierkante paalkuilen, deze sporen zijn te relateren aan de speeltoestellen, die in het plangebied hebben gestaan.

Bij aanleg van het vlak in werkput 1 zijn twee antropogene sporen aangekrast, één daarvan is bij het couperen als recent geïnterpreteerd. Dit spoor (spoornummer 2) ligt in het middendeel van de werkput tegen de zuidelijke werkputwand, het is een komvormige kuil, 44 cm diep en gevuld met egaal bruingrijs zand. (zie afb. 7).

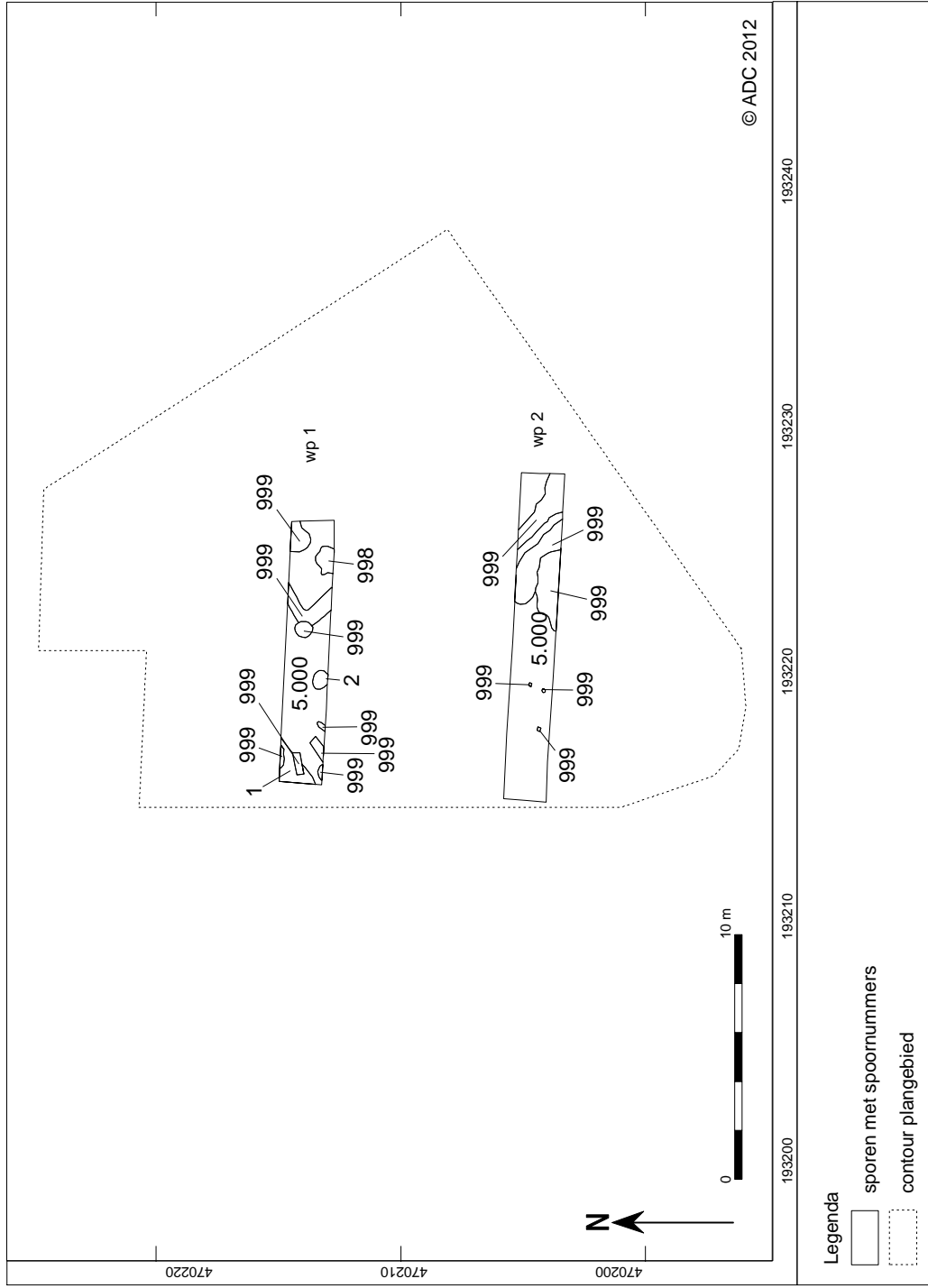
Het enige spoor van archeologische waarde bevindt zich aan de westelijke kopse kant van werkput 1. Het is greppel of grote kuil, die diagonaal in het vlak ligt en bijna de gehele breedte van het vlak beslaat. Het spoor is door de werkput schuin aangesneden en loopt onder de noordelijke werkputwand door, waardoor de totale breedte van het spoor niet duidelijk is. De coupe is gedocumenteerd langs de westelijke werkputwand, zie afb. 8. De greppel of kuil is komvormig, 60 cm diep en heeft twee vullingen. De onderste vulling is ca. 20 cm dik en bestaat uit donkerbruin geel zand (Zs2) met grijze brokken, de bovenste vulling is donkergrijs zand (Zs1) vermengd met "loodzand" (grijswit uitgeloozd zand) en is matig humeus. In dit spoor zijn geen aanwijzingen gevonden om het te kunnen dateren, waarschijnlijk is het van vóór het opbouwen van het esdek en daarmee ouder dan de Middeleeuwen.

Wanneer het spoor een greppel betreft, loopt deze min of meer parallel aan de huidige Sumatralaan. Een relatie tot deze laan is echter niet waarschijnlijk, aangezien de greppel vermoedelijk ouder is dan het esdek en dus is gegraven in een tijd dat de Sumatralaan nog niet bestond. Bestudering van kaartmateriaal uit de 19<sup>e</sup> eeuw laat zien dat in die tijd op deze locatie geen greppel liep, hoewel even noordelijker wel greppels of sloten met een vergelijkbare oriëntatie aanwezig waren.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied zich op de rand van een enk bevindt en dat het in de 19<sup>e</sup> eeuw in gebruik was als bouwland. In de jaren dertig van de 20<sup>e</sup> eeuw verschijnt de eerste bebouwing in het plangebied, deze bebouwing wordt in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw gesloopt en het blijft braak liggen totdat het wordt ingericht als speelterrein.

De enk is teruggevonden in de vorm van restanten van het esdek. De 20<sup>e</sup> eeuwse bebouwing en de sloop daarvan heeft tot verstoringen geleid die tot in de C-horizont reiken. Ook het latere gebruik als speelterrein heeft geleid tot dergelijke verstoringen (afb. 9).

Ondanks de nabijheid van vier grafheuvels en andere prehistorische resten in de omgeving van het plangebied, zijn er, met uitzondering van één spoor, geen aanwijzingen gevonden voor een behoudenswaardige archeologische vindplaats in dit plangebied.



Afb. 6. Overzichtskaart met alle sporen.





Afb. 7. Recente kuil,  
spoor 2, werkput 1.



Afb. 8. Greppel of kuil,  
spoor 1, werkput 1.



Afb. 9. Vergraving  
gevuld met speelzand,  
werkput 2.



## 5 Interpretatie en conclusies

Concluderend kan worden gesteld dat het plangebied Koning Lodewijklaan/Sumatralaan zich op de flank van een stuwwal bevindt, waarin zich een haarpodzolbodem heeft ontwikkeld. Deze bodem is opgenomen in een esdek dat vanaf de Middeleeuwen is opgebouwd. Er is slechts één spoor aangetroffen dat wellicht ouder is dan het esdek, maar dit is op zich geen aanwijzing voor een behoudenswaardige archeologische vindplaats (voor waardering zie bijlage 1). Het is vermoedelijk een greppel. Deze zou deel kunnen hebben uitgemaakt van een groter stelsel van greppels, die bijvoorbeeld als perceelscheiding hebben gediend. Het plangebied is in de 19<sup>e</sup> eeuw in gebruik geweest als bouwland en in de 20<sup>e</sup> eeuw is het bebouwd geweest. Deze bebouwing is gesloopt, waarna het plangebied in gebruik is genomen als speelterrein. De sloop van de bebouwing en het gebruik als speelterrein heeft geleid tot grote verstoringen van de ondergrond tot in het archeologisch niveau.

De onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen zijn gesteld, worden hieronder beantwoord.

### Vraagstelling:

- Zijn in het plangebied behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig?  
Nee, er zijn geen archeologisch behoudenswaardige sporen en vondsten aangetroffen.

### Onderzoeksvragen

Voor het plangebied zijn specifieke onderzoeksvragen opgesteld:

1. Wat is de bodemopbouw en komt deze overeen met de in het bureauonderzoek opgestelde verwachting?  
De bodemopbouw komt voor een deel overeen met hetgeen verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. Het plangebied ligt op de flank van een stuwwal afgedekt met oud dekzand.  
Volgens het bureauonderzoek zou hierop een gooreerdgrond zijn ontwikkeld, echter bij het veldonderzoek zijn de resten van een haarpodzolbodem aangetroffen die grotendeels is opgenomen in een esdek dat in de middeleeuwen is ontwikkeld.  
Het esdek is verstoord en vermengd met de moderne bouwvoor. Deze bodem wordt geclassificeerd als een enkeerdgrond.
2. Zijn er aanwijzingen voor aanwezigheid van de mens uit de vroege prehistorie (Paleo-, Meso- en Neolithicum)?  
Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor aanwezigheid van de mens uit de vroege prehistorie.
3. Zijn er (bewonings)sporen en/of structuren uit de Bronstijd, IJzertijd of Romeinse tijd aanwezig?  
Er zijn geen aanwijzingen gevonden van (bewonings)sporen en/of structuren uit de Bronstijd, IJzertijd of Romeinse tijd.
4. Zijn er (bewonings)sporen en /structuren uit de Middeleeuwen of Nieuwe tijd aanwezig?  
Er is één kuil of greppel gevonden, die niet nader gedateerd kan worden. Dit spoor bevindt zich onder de restant van het esdek en is wellicht middeleeuws of iets ouder. Echter gezien de donkere kleur van de vulling is het spoor niet veel ouder dan de Middeleeuwen. De overige sporen zijn aan te duiden als Nieuwe tijd C en worden eerder als verstoring gezien dan als archeologisch behoudenswaardig.
5. Wat is de exacte aard, omvang (begrenzing vaststellen), datering, context, gaafheid, conservering en kwaliteit van de aangetroffen sporen?  
De sporen of verstoringen die samenhangen met de 20<sup>e</sup> eeuwse bebouwing en sloop bevinden zich in het oostelijke deel van het plangebied. De sporen die samenhangen met het gebruik als speelterrein bevinden zich in het midden van het plangebied. Het enige wat oudere spoor bevindt zich in het westelijk deel van het plangebied.
6. Komen de aangetroffen sporen overeen met de archeologische verwachting?  
De archeologische verwachting betreft vooral nederzettingssporen en aardewerk en/of vuursteenstroomingen uit de prehistorie. Dergelijke archeologische resten zijn niet aangetroffen.
7. Wat is de waarde van de aangetroffen sporen?  
Er is slechts één spoor aangetroffen, dat niet behoudenswaardig is.



Indien het onderzoek geen of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) archeologische fenomenen oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van:

- aantoonbare afwezigheid van bewoning en / of actief landgebruik,  
Er is slechts één ouder spoor waargenomen, vermoedelijk een greppel. Deze zou deel kunnen uitmaken van een groter stelsel van greppels voor bijvoorbeeld perceelscheidingen.
- verstoring van recente antropogene aard,  
Het plangebied is zeer verstoord door bebouwing en sloop in de 20<sup>e</sup> eeuw en door het recente gebruik als speelterrein.
- beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen,  
De aanleg en opbouw van het esdek heeft de bodem verstoord lokaal tot in de C-horizont, de bouwactiviteiten van de 20<sup>e</sup> eeuw heeft het esdek verstoord en vermengd met de moderne bouwvoor.
- beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?  
Het werk is uitgevoerd in beschermende kleding vanwege de aanwezige vervuiling in de 3T klasse, dit heeft de archeologische waarneming niet belemmerd. De weersomstandigheden (regenachtig) vormden geen belemmering.

## 6 Advies

Op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek heeft ADC ArcheoProjecten de bevoegde overheid geadviseerd het gebied vrij te geven voor de verdere sanering. Het bevoegd gezag heeft daarmee ingestemd op de dag van het veldwerk. De sanering is zonder archeologisch toezicht voortgezet.

## Literatuur

- Arkema, M.H., 2012: *PvE IVO-P (met mogelijke doorstart DO) Apeldoorn West Koning Lodewijklaan – Sumatralaan*, versie 1.1 (def), Apeldoorn.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. 3e druk. Assen (Fysische Geografie van Nederland).
- Bosch, J.H.A. 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- N.N., 2012: *Beperkt verkennend/aanvullend bodemonderzoek op een locatie aan de hoek Sumatralaan / Koning Lodewijklaan te Apeldoorn.*
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten (Geologie van Nederland deel 7).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rooij, J.A.G. van, 2012: *Hoek Koning Lodewijklaan en Sumatralaan te Apeldoorn. Een bureauonderzoek*, ADC Rapport 3108, Amersfoort.
- Roording, M., 2012: *Nader asbestonderzoek, Speelveld Sumatralaan (naast nr. 40) te Apeldoorn*.
- Stichting voor Bodemkartering, 1979: *Bodemkaart van Nederland: schaal 1:50.000: Blad 33 West Apeldoorn* Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

## Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. voorblad: het beschrijven van een profielkolom.
- Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied op de topografische kaart
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3. Ligging werkputten in het plangebied.
- Afb. 4. Het verwijderen van de speeltoestellen, voorafgaand aan de sanering.
- Afb. 5. Profielkolom midden werkput 1.
- Afb. 6. Overzichtskaart met alle sporen.
- Afb. 7. Recente kuil, spoor 2, werkput 1.
- Afb. 8. Greppel of kuil, spoor 1, werkput 1.
- Afb. 9. Vergraving gevuld met speelzand, werkput 2.
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.





## Bijlage 1 Waardering van de vindplaats

(N.M. Prangma)

De waardstelling, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2, specificatie VS06) gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. De eerste is niet van toepassing omdat de vindplaats niet bovengronds zichtbaar is. Alleen de laatste twee niveaus zijn op deze vindplaats van toepassing. De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op haar conservering en gaafheid. De conservering geeft aan de mate waarin de archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven, de gaafheid in hoeverre de vindplaats nog compleet is. De beoordeling is voor zowel gaafheid als conservering: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit.

De vindplaats is ruimtelijk matig bewaard gebleven en kan dus worden beschouwd als zijnde van middelhoge kwaliteit. Er is in een deel van het plangebied namelijk sprake van forse recente verstoringen. Het deel met sporen is van onvoldoende omvang om van een representatief deel van een nederzetting te spreken.

De gaafheid van de grondsporen is goed, maar dit betreft voornamelijk recente (20<sup>e</sup> eeuwse) grondsporen. Het enige oudere, waarschijnlijk middeleeuwse spoor is ook goed bewaard gebleven. Vondstmateriaal is niet aangetroffen, zodat over de conservering daarvan geen uitspraken gedaan kunnen worden. De gaafheid/conservering van sporen wordt middelhoog gewaardeerd. Gezien de ligging van het plangebied in zandgrond zal de conservering van anorganische materialen redelijk zijn, voor organisch materiaal zijn de omstandigheden slecht.

De waardering van beide fysieke kwaliteitscriteria is in totaal 4 punten. Dit is een score die middelmatig is en die haar het predikaat 'niet behoudenswaardig' oplevert (tabel 2).

Ook op inhoudelijke kwaliteit, uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie en ensemble, wordt de vindplaats beoordeeld met hetzelfde puntensysteem. Aangezien op de vindplaats slechts een deel van een spoor is aangetroffen, een greppel of grote kuil, is de zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde gering. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit is 3 en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook laag.

Tabel 2. Scoretabel waardstelling (naar KNA, versie 3.2).

Waarden	Criteria	Scores			Totale score
		Hoog	Midden	Laag	
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2		≥ 5 behoudenswaardig
	Conservering		2		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1	≥ 7 behoudenswaardig
	Informatiewaarde			1	
	Ensemblewaarde			1	
	Representativiteit	N.v.t.			



## Verklarende woordenlijst

**Antropogene sporen** Alle immobiele sporen van menselijke oorsprong, variërend van paalgaten of fosfaatvlekken tot muurresten.

**AMK** Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1). Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RCE en de provincies en wordt beheerd door de RCE.

**Archeologische indicatoren** Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

**Archis** Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RCE beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

**<sup>14</sup>C** Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

**CIS** Het landelijke registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem.

**CMA** Centraal Monumenten Archief.

**Ex situ** niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

**IKAW** Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RCE geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

**IVO** Inventariserend Veld Onderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

**In situ** Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren. Behoud in situ is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

**KNA** Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

**PVA** Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het Programma van Eisen en/ of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

**PVE** Programma van Eisen. Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

**RCE** Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

**RTS** Robotic Total Station. Hiermee worden vlakken direct digitaal ingemeten.

**Selectieadvies** Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria.