

LAAGLAND ARCHEOLOGIE RAPPORT 127

**Inventariserend veldonderzoek -
verkenkende fase en karterende fase**

IKC Wezep, Wezep gemeente Oldebroek (GD).



december 2017

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:

BJZ.nu

Twentepoort Oost 16a

7609 RG Almelo

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 127

Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase en karterende fase IKC
Wezep te Wezep, gemeente Oldebroek (GD)

Auteur: J.J.A. Wijnen

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: Versie 1.1 (concept)

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie V.O.F
Cobbingstraat 27
7631 DA Ootmarsum

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



© Laagland Archeologie V.O.F, Ootmarsum, december 2017

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 V.O.F. 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 december 2017 een Inventariserend veldonderzoek – verkennende en karterende fase uitgevoerd aan de IKC Wezep te Wezep. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure vanwege het voornemen op het terrein een nieuw IKC te bouwen. Het nieuwe IKC omvat twee scholen, een gymzaal en speeltuin en is gelegen aan de Keizersweg 2 te Wezep, gemeente Oldebroek (GD).

De eerste fase (het bureauonderzoek) maakte geen deel uit van dit onderzoek. In plaats daarvan heeft de archeologisch adviseur van de Regio Noord-Veluwe, Maarten Wispelwey een archeologische quickscan geschreven. Volgens de archeologische quickscan lag het plangebied in een overgangszone van enkeerd- (landbouw-)grond en stuifduin/heide. In de archeologische quickscan is de uitvoering van een verkennend booronderzoek geadviseerd, waarbij expliciet is aangegeven te kijken naar de overgangszone van enkeerd- (landbouw-)grond en stuifduin/heide zoals op historische kaarten zichtbaar is. In het geval dat er aanwijzingen zijn voor een intact bodemprofiel dient te worden opgeschaald naar een karterend booronderzoek.

In het plangebied zijn geen bekende archeologische waarden geregistreerd. In het plangebied worden resten uit de periode mesolithicum – nieuwe tijd verwacht.¹

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat. In het noordelijk deel is een enigszins intacte bodemopbouw aangetroffen met intacte bodemhorizonten van podzolgronden onder een verstoorde humeuze bovenlaag. In het zuidelijk deel zijn in een aantal boringen AC-profielen of een tot op de ondergrond verstoorde humeuze bovenlaag aangetroffen. Ondanks dat het onderzoek tenslotte als karterend booronderzoek is uitgevoerd zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. In de verstoorde humeuze bovenlaag zijn enkele bijmengingen bestaande uit grindstenen en kleine baksteenfragmenten van recentere datum aangetroffen.

Het archeologisch belang hiervan is laag.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven. De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Oldebroek, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, dhr. M. Wispelwey (Regio Noord-Veluwe).

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente of haar regio-archeoloog.

¹ De Raad, 2017.

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding onderzoek	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.3 Administratieve gegevens	8
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Onderzoeksdoel	9
2 Veldonderzoek	10
2.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	10
2.2 Vraagstelling	10
2.3 resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	11
2.4 Resultaten: archeologie	12
3 Conclusie en verwachting	13
4 Selectieadvies	15
literatuur	16
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	17
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	19
BIJLAGE 3 Boorpuntenkaart veldonderzoek	21
BIJLAGE 4 Boorstaten veldonderzoek	22

HOOFDSTUK **1** INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van een nieuw IKC welke twee scholen, een gymzaal en speeltuin zal omvatten aan de Keizersweg 2 te Wezep, gemeente Oldebroek (GD). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Oldebroek 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.

Het plangebied heeft een omvang van 8000 m². De diepte van de geplande versterking reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm -mv. De omvang van de geplande versterkingen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

Dit beleid is vertaald in het Wezep Oost 2010 – Artikel 53 Waarde Archeologie.² Voor het plangebied geldt een hoge verwachting. Bij ruimtelijke ontwikkelingen met een versterkingsoppervlak groter dan 120 m² en die dieper gaan dan 50 centimeter beneden maaiveld is archeologisch onderzoek verplicht.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de IKC Wezep in Wezep, gemeente Oldebroek (GD), zie onderstaande afbeelding.

² Gemeente Oldebroek, 2011.



Afbeelding 1. Ligging van het plangebied.

Omdat een bureauonderzoek geen onderdeel uitmaakt van dit onderzoek, maar er verkennend en karterend booronderzoek is uitgevoerd wordt bij de maximale omvang van het onderzoeksgebied uitgegaan van het plangebied. Door de archeologisch adviseur van de Regio Noord-Veluwe, Maarten Wispelwey is een archeologische quickscan geschreven, waarbij vooral is gekeken naar de voormalige landschappelijke opbouw van het plangebied en zijn directe omgeving. De zone waarin het verkennende en karterende booronderzoek is uitgevoerd wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

OBJECTGEGEVENS PLANGEBIED	
Opdrachtgever	BJZ.nu
Uitvoerder	Laagland Archeologie
Bevoegde overheid	gemeente Oldebroek
Plaats	Wezep
Gemeente	Oldebroek
Provincie	Gelderland
Kaartblad	22D
Archeoregio	3, Overijssels-Gelders zandgebied
Coördinaten hoekpunten	noordwest: 196678/497058 noordoost: 196725/497074 zuidwest: 196778/496961

	zuidoost: 196728/496941
Gezamenlijk oppervlak circa	Ca. 7300 m ² (0,73 ha)
Omvang bodemverstoring circa	Ca. 7315 m ²
Omvang onderzoeksgebied	Ca. 1557 m ²
Diepte geplande bodemverstoring	100 cm –mv (geschat)
Onderzoeksaanmelding Archis3	4560635100
Opsteller onderzoek	J.J.A. Wijnen
Beheerder en plaats documentatie	Laagland archeologie VOF, vestiging Ommen.

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als school met gymzaal, speelplaats en speeltuin. Het terrein rondom de school is voor een belangrijk deel verhard en er zijn delen met gras, al dan niet met bomen. In de toekomst zal op de betreffende locatie een nieuw IKC worden gebouwd, welke twee scholen, een gymzaal en speeltuin zal omvatten. In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend.

1.5 ONDERZOEKSDOEL

In de archeologische quickscan is geadviseerd in eerste instantie een gefaseerd booronderzoek uit te voeren (een verkennend booronderzoek en als er aanleiding voor is het opschalen naar een karterend booronderzoek. 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 verstoring 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. In tweede instantie is bij een intacte bodemopbouw daadwerkelijk gezocht naar archeologische indicatoren om naar eventuele vindplaatsen te zoeken en deze te karteren. 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 verstoring 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. In tweede instantie is bij een intacte bodemopbouw daadwerkelijk gezocht naar archeologische indicatoren om naar eventuele vindplaatsen te zoeken en deze te karteren.

HOOFDSTUK 2 VELDONDERZOEK

2.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Met een Edelmanboor (max 8 stuks / 7 cm) zal vastgesteld worden hoe de bodemopbouw eruit ziet en of deze intact is. Er wordt expliciet gevraagd te kijken naar de overgangszone van enkeerd- (landbouw-)grond en stuifduin/heide zoals op historische kaarten zichtbaar is. In het geval dat er aanwijzingen zijn voor een intact bodemprofiel wordt opgeschaald naar een karterend booronderzoek. Met een Edelmanboor (15 cm) kan bij een intact bodemprofiel gekeken worden naar de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het boormonster dient daarvoor over een zeef (maaswijdte 3 mm) gegooid te worden. Een groot deel van het plangebied is bebouwd. Op het oog op een dunne afdekkende laag in het zuidelijke deel wordt daar geen onderzoek aanbevolen. Vanwege de bebouwing en het advies om geen veldonderzoek uit te voeren in het zuidelijk deel van het plangebied gaat de meeste aandacht naar het noordwestelijke kwadrant van het plangebied. Het noordwestelijke kwadrant van het plangebied zal verder in deze rapportage worden gedefinieerd als het onderzoeksgebied.

De boringen zijn uitgevoerd conform het plan van aanpak (pva)³. Er zijn in totaal 8 boringen gezet tot een diepte van maximaal 120 cm –mv. Met een onderzoeksgebied van ongeveer 1550 m² (is daarmee een boordichtheid van ongeveer 51 boringen per ha behaald).

De boringen zijn gezet met behulp van een edelmanboor met een boordiameter van 7 cm (verkennende boringen) en een edelmanboor van 15 cm (karterende boringen). De boringen zijn ingemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m en in eerste instantie uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Het karterend booronderzoek is uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Relevante lagen van de boorkernen zijn gezeefd over een maaswijdte van 3 mm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. 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 uitgewerkt in het programma Boorstaten!⁴ en opgenomen in bijlage 4. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 3.

2.2 VRAAGSTELLING

Onderstaande onderzoeksvragen zijn leidend voor het veldonderzoek:

³ De Raad, 2017.

⁴ <https://www.boorstaten.nl/>

- *wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?*
- *wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventuele antropogene bodemhorizonten ter plaatse van het plangebied?*
- *wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*
- *tot welke diepte is sprake van een 'recente' bodemverstoring?*
- *zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het plangebied aanwezig?*
- *uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek?*
- *uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen onderzoeksstrategie?*

Indien archeologische resten (indicatoren) aanwezig zijn:

- *wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van de archeologische vondst- en/of spoorcomplexen?*
- *wat is de diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld en NAP?*
- *wat is de dikte van deze vondstlaag/vondstlagen?*
- *welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?*

2.3 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

De ondergrond in het plangebied bestaat uit zeer fijn, zwak siltig zand (dekzand) waarin in vrijwel alle gevallen enkele zeer fijne grindjes zijn aangetroffen (bijlage 4). De aanwezigheid van dergelijke grindjes is indicatief voor enige mate van verspoeling. Het gaat hier dan ook om ten dele verspoelde dekzanden.

Met name op de noordelijke helft van het onderzoeksgebied zijn onder een bouwvoor en/of een verstoorde humeuze bovengrond resten van podzolbodems aangetroffen. Op de noordelijke helft (boringen 5 tot 8) zijn Bhs en BC-horizonten aangetroffen op diepten van respectievelijk 30 tot 60 cm en 35 à 70 cm -mv (bijlage 3). In de zuidelijke helft zijn profielen aangetroffen met een verstoorde humeuze bovenlaag, die in boring 1 en 2 scherp begrensd op de C-horizont ligt. De humeuze bovengrond is tot ca. 40 cm -mv verstoord in boring 1 en ca. 95 cm -mv in boring 2. In boring 3 en 4 ligt de verstoring tot respectievelijk ca. 40 en 60 cm -mv op een A-horizont, zonder tekenen van verstoring zoals vlekken of brokken. De resten van een podzolbodem zijn in boring 5 tot en met 8 aangetroffen op respectievelijk 40, 30, 45 en 60 cm -mv, onder een verstoorde humeuze bovengrond. De C-horizont is aangetroffen op 40 à 95 cm -mv.

Het is niet duidelijk welke boornr's verkennend danwel karterend zijn. Hierover zou je ook nog wat moeten zeggen.

2.4 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

In de karterende boringen en verkennende boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel zijn er in de verstoorde humeuze bovengrond grindstenen en wat fragmentjes baksteen van recentere datum aangetroffen als bijmenging. Op de noordelijke helft is een intact bodemprofiel aangetroffen. In boring 5 tot 8 zijn de resten van podzolgronden onder verstoorde horizont(en) van de humeuze bovenlaag gezien (bijlage 3). Op de zuidelijke helft van het terrein is de bovengrond verstoord. Deze verstoorde laag is in boringen 3 en 4 scherp begrensd met een A-horizont, die scherp begrenst ligt op een C-horizont. In boringen 1 en 2 ligt de verstoorde humeuze bovenlaag direct op de C-horizont.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTING

De vraagstelling zoals weergegeven in paragraaf 2.2 kan nu als volgt beantwoord worden.

- wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?

De ondergrond bestaat uit ten dele verspoelde dekzanden, die op 30 à 70 cm –mv zijn aangetroffen (C-horizont, met in boring 5 tot 8 de BC-horizont). Deze dekzanden bestaan uit zeer fijn, zwak siltig zand (dekzand) met in vrijwel alle gevallen enkele zeer fijne grindjes. De C-horizont is geel van kleur. De natuurlijke afzettingen komen waarschijnlijk uit het Laat-Weichselien (jonge dekzanden).

- wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventuele antropogene bodemhorizonten ter plaatse van het plangebied?

In de verspoelde dekzanden is in boringen 5-8 een intacte B- en BC-horizont aanwezig. Lithologisch is deze identiek aan het moedermateriaal (C-horizont) maar bruin respectievelijk geelbruin van kleur. In de overige boringen is het profiel tot in de C-horizont verstoord.

- wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

De verstoorde humeuze bovenlaag is 30 tot 95 cm –mv. In deze verstoorde humeuze bovenlaag zijn enkele subrecente bijmengingen (grindstenen en baksteenfragmentjes van recentere datum). Verder is in de boringen 3 en 4 onder de verstoorde bovenlaag een A-horizont aangetroffen, zonder sporen van verstoring tot 70 à 80 cm –mv.

- tot welke diepte is sprake van een 'recente' bodemverstoring?

De humeuze bovenlaag is verstoord tot 30 à 95 cm –mv. Op basis van subrecente bijmengingen (grindstenen en baksteenfragmentjes) gaat het hier op een recente verstoring.

- zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het plangebied aanwezig?

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

- uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek?

Er is geen duidelijke overgangszone van enkeerd- (landbouw-)grond en stuifduin/heide, zoals op historische kaarten zichtbaar is, aangetroffen. De aangetroffen ondergrond bestond geheel uit ten dele verspoelde dekzanden. In het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied is een verstoorde bodemopbouw aangetroffen, terwijl in noordelijk deel een verstoorde humeuze bovengrond met daaronder intacte bodemhorizonten van podzolgronden zijn aangetroffen.

- uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen onderzoeksstrategie?

Met 8 karterende boringen in een onderzoeksgebied van ca. 7300 m² is een boordichtheid van 11 boringen per ha bereikt. Dit is ruimschoots meer dan wat de leidraad Karterend Booronderzoek (brede zoekoptie).⁵ voorschrijft. Aangezien er geen indicatoren of archeologische lagen zijn aangetroffen, kan worden aangenomen dat deze niet in het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

- wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van de archeologische vondst- en/of spoorcomplexen?

n.v.t.

- wat is de diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld en NAP?

n.v.t.

- wat is de dikte van deze vondstlaag/vondstlagen?

n.v.t.

welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?

Op basis van het uitgevoerde archeologisch onderzoek is het niet aannemelijk dat zich archeologische resten in het onderzoeksgebied bevinden.

⁵ Tol e.a., 2006

HOOFDSTUK 4 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat. In het noordelijk deel is een enigszins intacte bodemopbouw met intacte bodemhorizonten van podzolgronden onder een verstoorde humeuze bovenlaag aangetroffen. In het zuidelijk deel is in een aantal boringen een AC-profielen of een tot op de ondergrond verstoorde humeuze bovenlaag aangetroffen. Ondanks dat het onderzoek tenslotte als karterend booronderzoek is uitgevoerd zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. In de verstoorde humeuze bovenlaag zijn enkele bijmengingen bestaande uit grindstenen en kleine baksteenfragmenten van recentere datum aangetroffen. Deze hebben geen archeologische relevantie.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven. De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Oldebroek, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, dhr. M. Wispelwey (Regio Noord-Veluwe).

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente of haar regio-archeoloog.

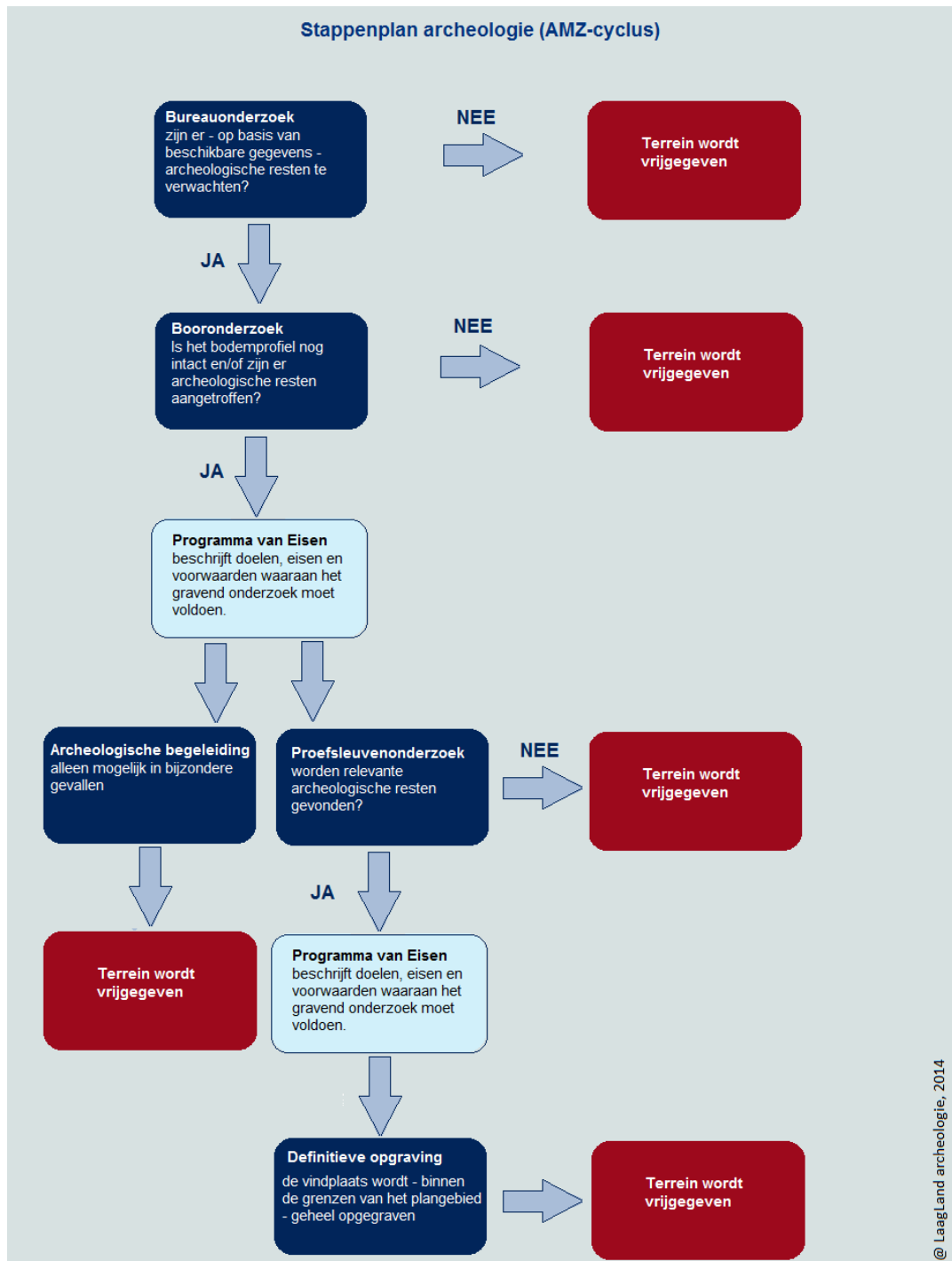
literatuur

- *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.*
- *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.*
- *Gemeente Oldebroek, 2011: Bestemmingsplan Wezep Oost 2010.*
- *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.*
- *Raad, J.H.M. de, 2017: Plan van Aanpak IVO-verkennende fase. Plangebied: IKC, Wezep, Oldebroek, Eindhoven.*
- *Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2006. Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2. SIKB.*

Archeologische databases/internetbronnen

- *ArchisIII*
- *www.boorstaten.nl*
- *www.topotijdreis.nl*
- www.hisgis.nl

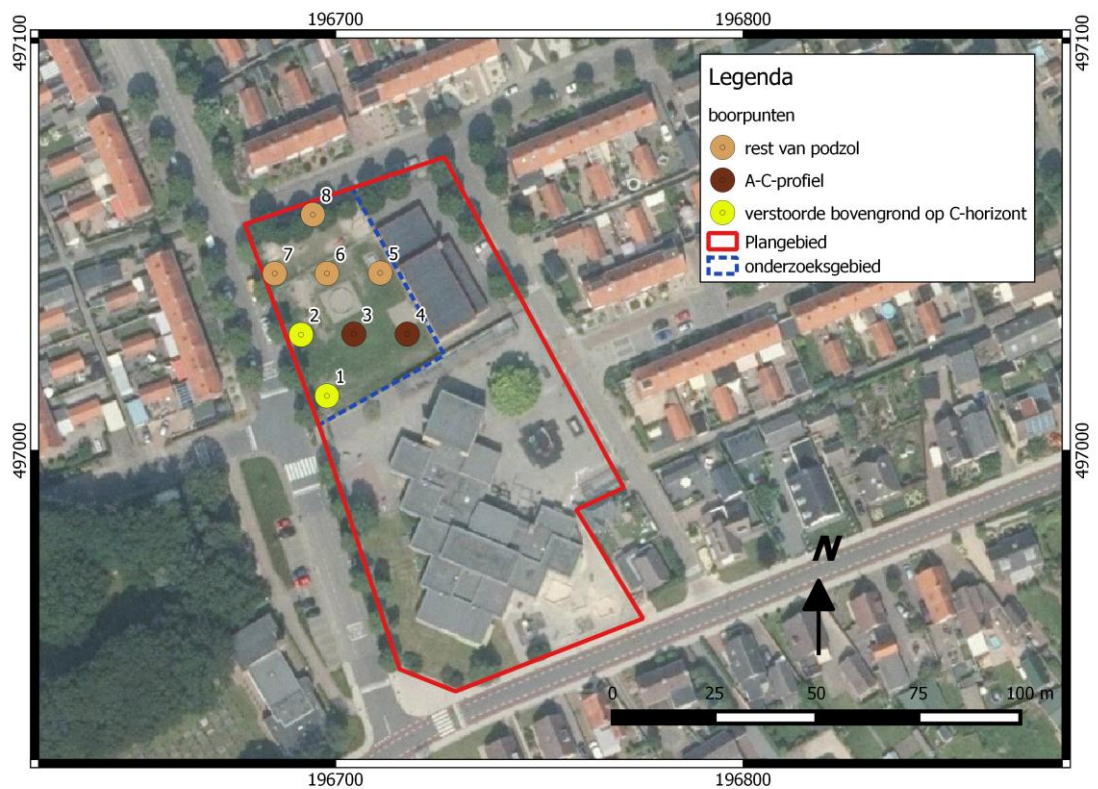
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



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	
	© Monolithie archeologie 2013		

BIJLAGE 3 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



BIJLAGE 4 BOORSTATEN

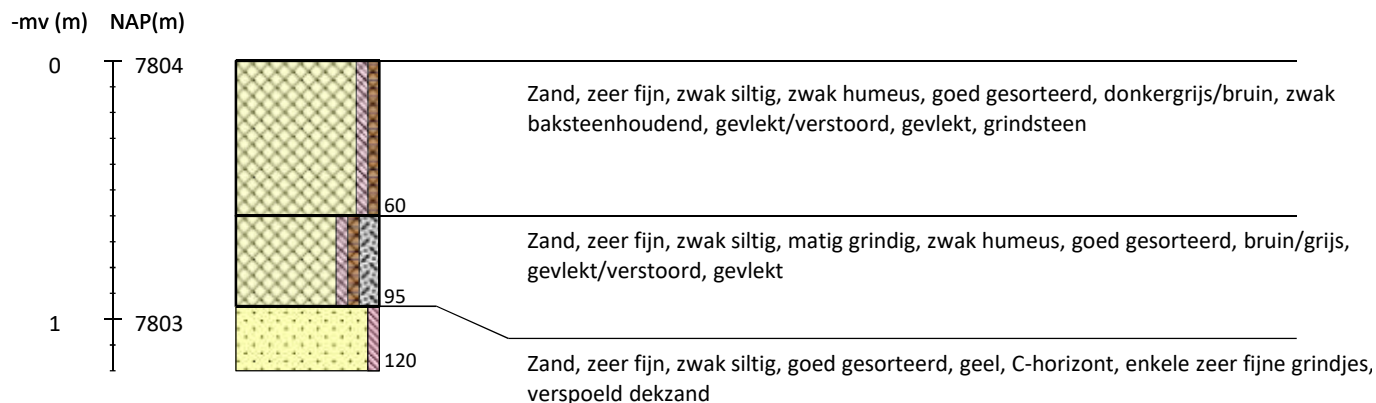
VELDONDERZOEK

IKC Wezep

Boring 1 RD-coördinaten: 196698/497013



Boring 2 RD-coördinaten: 196692/497028



IKC Wezep

Boring 3 RD-coördinaten: 196704/497029

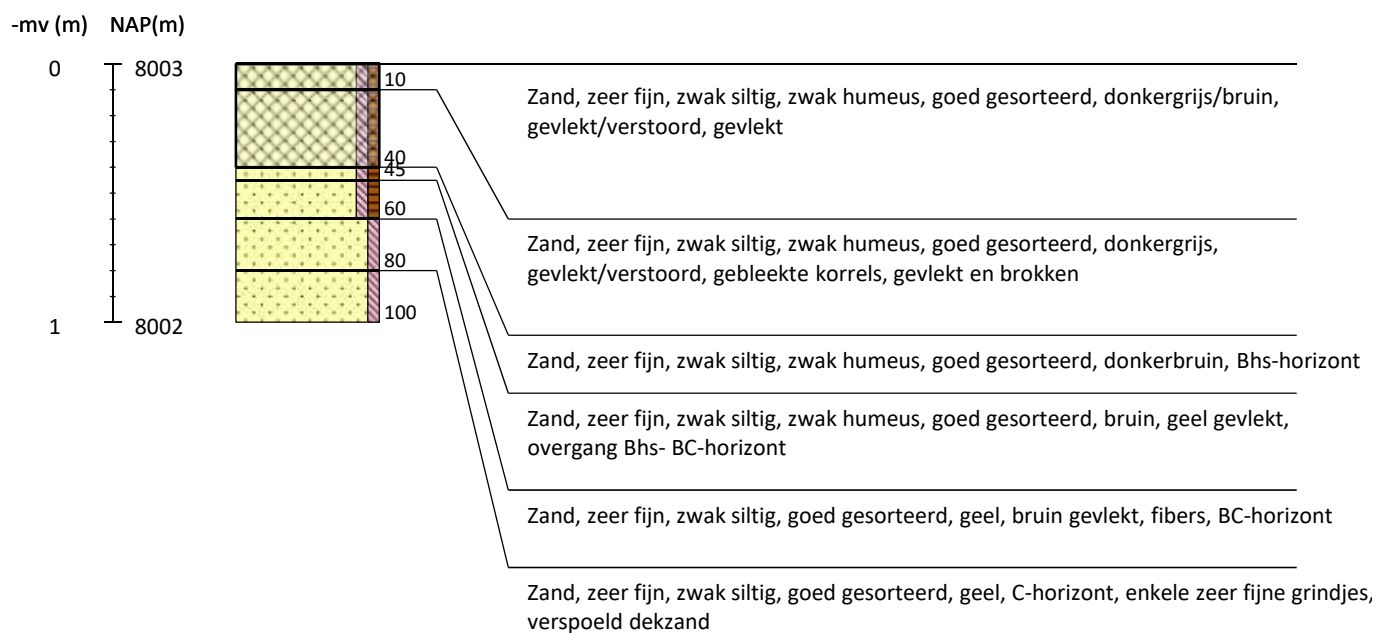


Boring 4 RD-coördinaten: 196718/497029

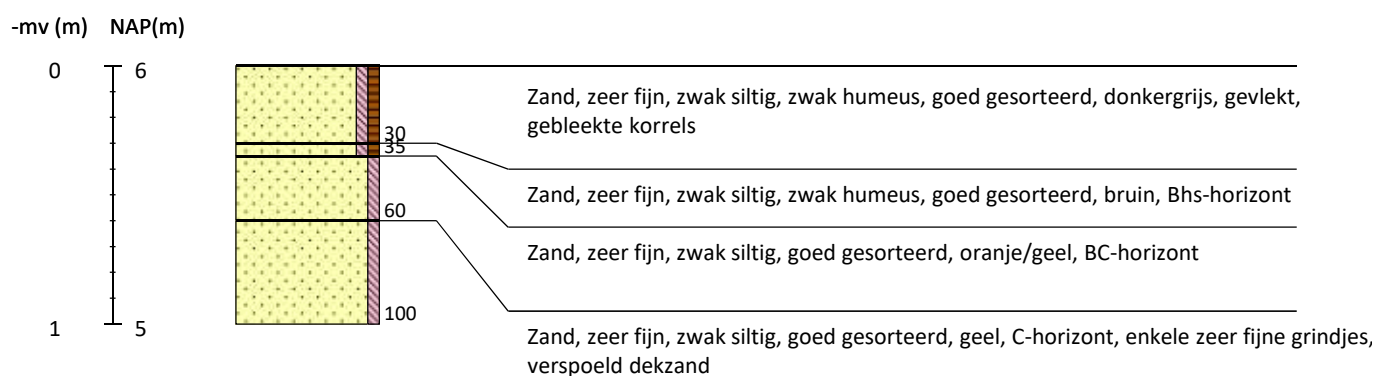


IKC Wezep

Boring 5 RD-coördinaten: 196711/497044

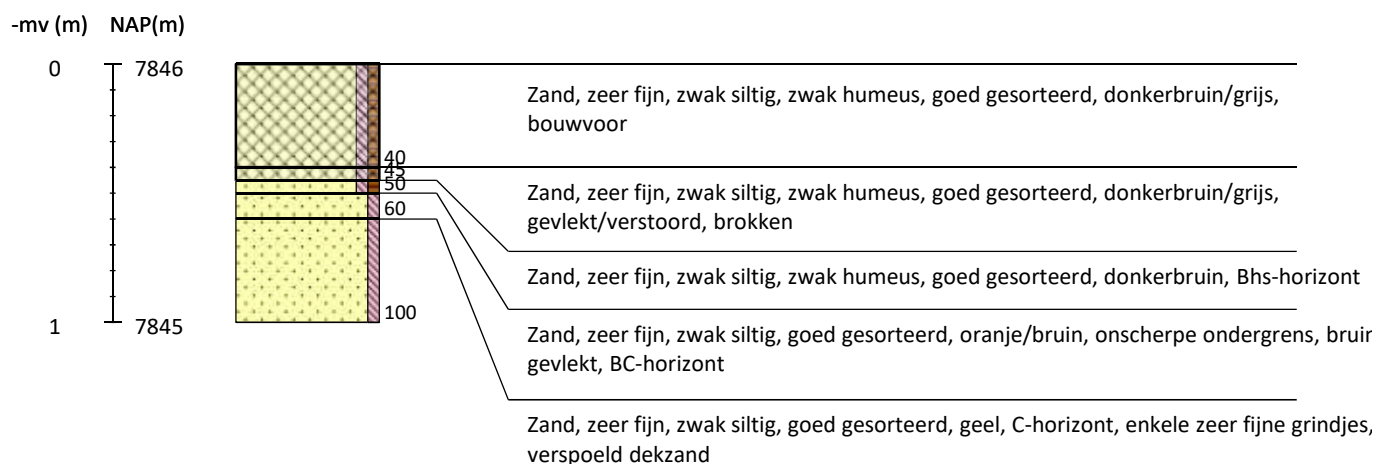


Boring 6 RD-coördinaten: 196698/497043



IKC Wezep

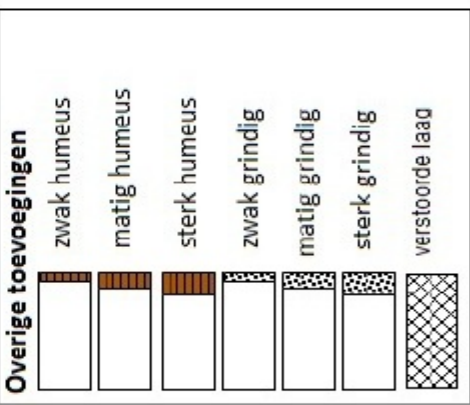
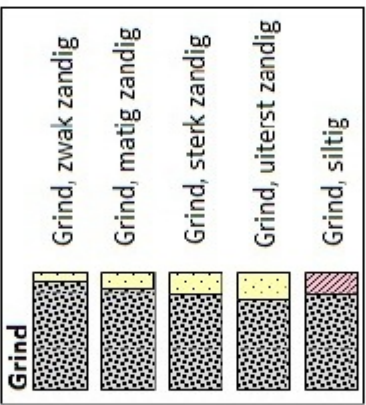
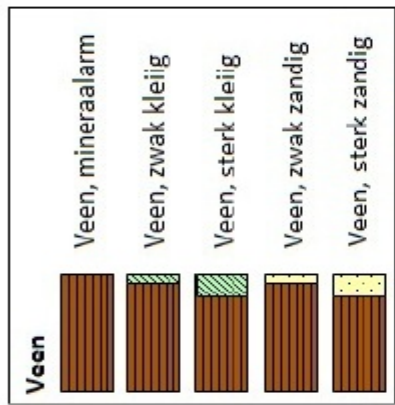
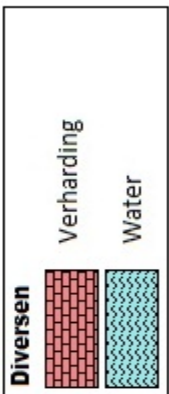
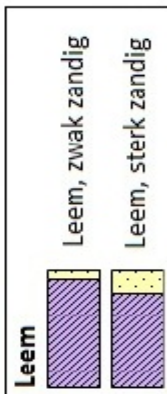
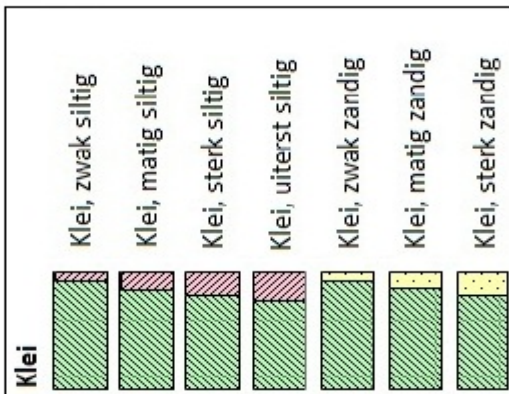
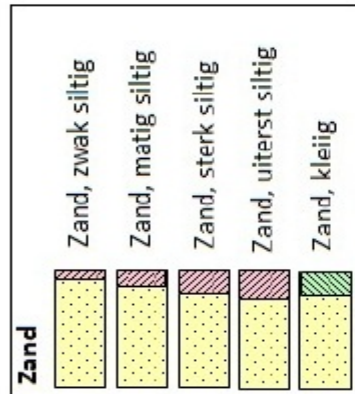
Boring 7 RD-coördinaten: 196685/497043



Boring 8 RD-coördinaten: 196694/497058



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



Grondwater
 gemiddeld hoogste grondwaterstand
 grondwaterstand
 gemiddeld laagste grondwaterstand

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

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

Begrenzing onderliggende laag

scherp	overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp	overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus	overgangsgebied 3 cm - < 10 cm

Inclusies/archeologische indicatoren

weinig	< 1%
matig	1-10%
veel	> 10%