

RAAP-NOTITIE 3618

**Plangebied Busbaan 2X9 Noorder-
plassen-2M6 Kruidenwijk**

Gemeente Almere

**Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend
veldonderzoek (verkennende fase)**

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Almere, Dienst Stedelijke Ontwikkeling

Titel: Plangebied Busbaan 2X9 Noorderplassen- 2M6 Kruidenwijk, gemeente Almere;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Status: eindversie

Datum: november 2010

Auteur: *drs. S. Warning*

Projectcode: AL2X9

Bestandsnaam: NO3618-AL2X9

Projectleider: *drs. S. Warning*

Projectmedewerker: drs. R. Timmerman

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 29803 (aanmelding); 22875 (afmelding)

Autorisatie: drs. S. Molenaar

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. telefoon: 0294-491 500
Leeuwendeldseweg 5b telefax: 0294-491 519
1382 LV Weesp E-mail: raap@raap.nl
Postbus 5069
1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2010

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoudsopgave

Samenvatting

1 Inleiding

- 1.1 Kader en doelstelling
- 1.2 Plangebied
- 1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen

2 Voorgaand onderzoek

- 2.1 Methoden
- 2.2 Resultaten

3 Veldonderzoek

- 3.1 Methoden
- 3.2 Resultaten
 - 3.2.1 Oude Getijde Afzettingen
 - 3.2.2 Diepteligging dekzand en afdekkende laag
 - 3.2.3 Bodemvorming in dekzand
 - 3.2.4 Archeologie

4 Conclusies en aanbevelingen

- 4.1 Conclusies
- 4.2 Aanbevelingen

Literatuur

Gebuurte afkortingen

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Almere, Dienst Stedelijke Ontwikkeling, heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in juli 2008 de eerste fase van een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen bodemingrepen voor de aanleg van een busbaan van 2X9 Noorderplassen naar 2M6 Kruidenwijk, gemeente Almere. Het doel van het verkennend booronderzoek (fase 1) is tweeledig. Ten eerste wordt het pleistocene oppervlak in kaartgebracht om inzicht te krijgen in de opbouw, het reliëf en de gaafheid van het pleistocene dekzand. Ten tweede wordt inzicht verkregen in de diepteligging, dikte en mate van rijping van de Oude Getijde Afzettingen. Op basis van deze gegevens kan een meer onderbouwde uitspraak gedaan worden van de archeologische verwachting voor het plangebied.

Tijdens het verkennend onderzoek zijn in totaal 13 boringen uitgezet op één lijn met een onderlinge afstand van 40 m (figuur 2: boringen 1 tot en met 13). Van deze boringen zijn er uiteindelijk 9 gezet. De overige boringen (boringen 2, 3, 7 en 8) zijn afgefallen vanwege de aanwezigheid van kabels en leidingen. De boringen zijn ingemeten met behulp van een LRK-GPS. De boringen zijn gezet met een Aqualockbuis met een diameter van 7 cm.

Het dekzandlandschap kenmerkt zich door een licht glooiend reliëf. De top van het dekzand in de laagte ligt op circa 10,65 m -NAP (boring 9 e.o.). In het oosten en westen is sprake van een relatieve hoogte (boring 2 e.o. en boring 12 e.o.). De top van het dekzand ligt hier op circa 10,25 m -NAP. In alle boringen is het dekzand afgedekt met veen.

In de boringen 1 en 6 zijn podzolbodems aangetroffen. Buiten de twee zones met bodemverschijnselen bestond de top van het dekzand uit een C-horizont. Hier is de top van het dekzand geërodeerd of was sprake van dermate natte omstandigheden dat geen bodemvorming kon optreden. Dit maakt de kans klein dat hier ter plaatse behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. In het dekzand zijn geen humeuze niveaus of veenlagen aangetroffen. Er zijn geen ontkalkte, gerijpte trajecten in de Oude Getijde Afzettingen aangetroffen.

In 23 boringen is houtskool herkend. De aanwezigheid van houtskool alleen is geen harde indicator voor de aanwezigheid van vindplaatsen omdat het ook natuurlijk kan voorkomen.

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de top van het dekzand in een groot deel van het plangebied geërodeerd is of onbewoonbaar was. De kans is klein dat hier behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Voor deze delen van het plangebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

In twee boringen zijn bodemverschijnselen aangetroffen in de top van het dekzand (boringen 1 en 6). Hier zouden wel (behoudenswaardige) archeologische resten kunnen voorkomen. De realisatie van de inrichting van het plangebied kan op verschillende wijzen de mogelijk aanwezige archeologisch resten verstoren. Op grond hiervan wordt aanbevolen vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek in het plangebied uit te voeren. Dit onderzoek dient uit-

gevoerd te worden conform een hiervoor opgesteld Programma van Eisen dat is goedgekeurd door de stadsarcheoloog van Almere, dhr. drs. J.W.H. Hogestijn.

Opgemerkt dient te worden dat nog niet uitgesloten kan worden dat er scheepsresten in de ondergrond van het plangebied aanwezig zijn. Mochten deze worden aangetroffen dan dient dat, conform artikel 53 van de Wet op de archeologische monumentenzorg, onverwijld aan de stadsarcheoloog van Gemeente Almere gemeld te worden.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van de gemeente Almere, Dienst Stedelijke Ontwikkeling heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in juli 2008 de eerste fase van een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen bodemingrepen voor de aanleg van een busbaan van 2X9 Noorderplassen naar 2M6 Kruidenwijk, gemeente Almere. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Het doel van het verkennend booronderzoek (fase 1) is tweeledig. Ten eerste wordt het pleistocene oppervlak in kaartgebracht om inzicht te krijgen in de opbouw, het reliëf en de gaafheid van het pleistocene dekzand. Ten tweede wordt inzicht verkregen in de diepteligging, dikte en mate van rijping van de Oude Getijde Afzettingen. Op basis van deze gegevens kan een meer onderbouwde uitspraak gedaan worden van de archeologische verwachting voor het plangebied.

1.2 Plangebied

Het plangebied (17.500 m²) ligt parallel aan de Muziekdreef, van de Hogering tot aan de oostelijk hiervan gelegen busbaan (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 26A van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 141.350/488.067. De percelen staan kadastraal bekend onder AMR04 Q05571; AMR04 Q03552; AMR04 Q03553; AMR04 Q07079; AMR04 Q03549 en AMR04 Q03072 (Brongegevens: Kadaster, Directie Oost/Zwolle). Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als berm, bos, strooi-plek van het crematorium en weg.

1.3 Onderzoeksofzet en richtlijnen

Het booronderzoek is uitgevoerd volgens een Programma van Eisen (PvE) goedgekeurd door de stadsarcheoloog van de gemeente Almere, dhr. drs. J.W.H. Hogestijn (Kerkhoven, 2008a).

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)		1795	
Nieuwe tijd	B	1650	
	A	1500	
Middeleeuwen	Laat	1250	
	Vol	1050	
	Vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch laat	525
		Merovingisch vroeg	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 (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
Midden		250.000	
Oud			

tabell1_standaard_Archeologisch_RAAP_2010

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Voorgaand onderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is door het Bureau Archeologie van de gemeente Almere een bureauonderzoek uitgevoerd (Kerkhoven, 2008b). Het doel van het bureauonderzoek was een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied op te stellen en te verwachten archeologische waarden en andere voor het onderzoek relevante gegevens te inventariseren.

2.2 Resultaten

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat in het plangebied prehistorische nederzettingen aanwezig kunnen zijn op plaatsen waar de top van het dekzand intact is. Gezien de hoogteligging van het dekzand van minimaal 8 tot 12 m -NAP en de relatieve zeespiegelstijging kunnen eventueel aanwezige archeologische resten dateren uit het Vroeg Neolithicum A (ca. 4900 voor Chr.) of ouder zijn.

Op theoretische gronden kunnen bewoningsresten ook verwacht worden in holocene afzettingen, zoals in de oeverwalafzettingen van de Afzettingen van Wormer (Oude Getijde Afzettingen) en zelfs in en op het veen. De verwachting is (echter) dat ter plaatse van het plangebied geen veen en oeverwallen voorkomen. Beleidsmatig ligt een grotere nadruk op de mogelijke aanwezigheid van resten in de top van het dekzand dan op de mogelijke aanwezigheid van resten in de top van de Afzettingen van Wormer. In het gehele gebied kunnen in de jongere afzettingen dan het dekzand scheepswrakken uit historische tijden voorkomen.

Op basis van het bureauonderzoek is geadviseerd om een archeologisch vooronderzoek uit te voeren. Het archeologisch vooronderzoek begint met een landschappelijke verkenning teneinde toereikend inzicht te krijgen in de opbouw, het reliëf en de gaafheid van het pleistocene dekzand en in de diepteligging, de dikte en mate van rijping van de top van de Oude Getijde Afzettingen (fase 1). Op basis van de resultaten van het verkennende onderzoek neemt het Bureau Archeologie van de gemeente Almere een besluit over de noodzaak en de locatie van het vervolgonderzoek. Het vervolgonderzoek kan bestaan uit een kartering teneinde aanwijzingen op te sporen voor archeologische vindplaatsen (fase 2).

3 Veldonderzoek

3.1 Methodes

Tijdens het verkennend onderzoek zijn in totaal 13 boringen uitgezet op één lijn met een onderlinge afstand van 40 m (figuur 2: boringen 1 t/m 13). Van deze boringen zijn er uiteindelijk 9 gezet. De overige boringen (boringen 2, 3, 7 en 8) zijn afgefallen vanwege de aanwezigheid van kabels en leidingen. De boringen zijn ingemeten met behulp van een LRK-GPS. De boringen zijn gezet met een Aqualockbuis met een diameter van 7 cm.

Er is geboord tot minimaal 1,0 m in de top van het dekzand (maximaal 8,0 m -Mv). De bodemkenmerken zijn beschreven volgens het RAAP Bodem Beschrijvingsstelsel. Dit stelsel voldoet aan NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). Hierbij zijn de volgende kenmerken beschreven:

- de aard van het sediment;
- de aanwezigheid van bodemprofielen (met name podzolbodems);
- de aard van de overgang tussen de verschillende lagen (bijvoorbeeld of deze erosief is of niet).

Van de top van het dekzand is minimaal de bovenste 30 cm bemonsterd. De monsters zijn nat gezeefd met schoon kraanwater over een zeef met een maaswijdte van 1 mm. De zeefresiduen zijn bij kamertemperatuur gedroogd en vervolgens onder een binoculair met opvallend licht (Leica, vergroting maximaal 64 x) geïnspecteerd op het voorkomen van artefacten en mogelijk antropogene objecten (zogenaamde archeologische indicatoren, zoals vuursteen, aardewerk, al dan niet verbrand bot en hazelnoot en houtskool). De zeefresiduen en onderzoeksdocumentatie worden overgedragen aan het depot van de provincie Flevoland op voorwaarden van dit depot.

De methode die gehanteerd is voor het verkennend booronderzoek is met name geschikt voor het in kaart brengen van de gaafheid van en de hoogteverschillen in het dekzandlandschap en de diepteligging, dikte en mate van rijping van de Oude Getijde Afzettingen. Deze methode is niet geschikt om de te verwachten nederzettingsterreinen (diameter > 20m) met vondstlagen op te sporen. Deze methode is ook niet geschikt om vondstarme en kleine nederzettingsterreinen, verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Afwijkingen PvE

Met instemming van gemeente Almere is op de volgende punten afgeweken van het PvE: De bodemkenmerken zijn beschreven volgens het RAAP Bodembeschrijvingsstelsel (conform NEN5104).

3.2 Resultaten

3.2.1 Oude Getijde Afzettingen

In alle boringen zijn Oude Getijde Afzettingen aangetroffen. De top van de afzettingen is tussen 2,4 en 3,6 m -Mv aangetroffen (tussen 6,73 en 7,5 m -NAP). De afzettingen bestaan uit lichtgrijze, sterk tot uiterst siltige klakrijke klei met schelpen. De afzettingen zijn tussen de 2,75 en 3,9 m dik. Er zijn geen ontkalkte, gerijpte trajecten in de Oude Getijde Afzettingen aangetroffen.

3.2.2 Diepteligging dekzand en afdekkende laag

Het dekzandlandschap kenmerkt zich door een licht glooiend reliëf. De top van het dekzand in de laagte ligt op circa 10,65 m -NAP (boring 9 e.o.). In het oosten en westen is sprake van een relatieve hoogte (boring 2 e.o. en boring 12 e.o.). De top van het dekzand ligt hier op circa 10,25 m -NAP. In alle boringen is het dekzand afgedekt met veen.

3.2.3 Bodemvorming in dekzand

Op basis van de kleur van het zand en de organische inhoud zijn in het dekzand verschillende bodemhorizonten herkend (figuur 2; tabel 2).

- De zwart tot donkergrijze, humeuze A-horizont;
- De grijs tot bruingrijze E-horizont;
- De donker tot lichtbruine B-horizont;
- De donker geel tot lichtgrijze C-horizont.

In vrijwel alle boringen bestaat de top van het dekzand uit een C-horizont. Alleen in de boringen 1 en 6 zijn podzolbodems aangetroffen met (van boven naar beneden) een A-, (E-), B- en C-horizont.

In het dekzand zijn geen humeuze niveaus of veenlagen aangetroffen.

Erosie van het dekzand

Er zijn aanwijzingen voor erosie van het dekzand waargenomen: de afwezigheid van bodemhorizonten in combinatie met een scherpe en abrupte overgang (aard bovengrens 1; tabel 2) tussen het laat-pleistocene dekzand en holocene afzettingen.

De aan- en afwezigheid van verschillende bodemhorizonten kan een belangrijke aanwijzing zijn voor erosie. Als bijvoorbeeld de B-horizont direct onder de holocene afzettingen wordt aangetroffen, dan is het zeer waarschijnlijk dat de bovenste horizonten (de A- en/of de E-horizont) zijn geërodeerd en daarmee een belangrijk deel van het oude bewoningsniveau. Achterliggende gedachte is dat voorafgaande aan de sedimentatie van het bovenliggende pakket de top van het laat-pleistocene oppervlak is geërodeerd door stromend water.

Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat de top van het dekzand in het plangebied grotendeels is geërodeerd. In 7 van de 9 boringen (boringen 4, 5 en 9 t/m 13) is onder het veen alleen nog een C-horizont aangetroffen. De overgang naar het erboven liggende veen is scherp en abrupt. In de overige 2 boringen (1 en 6) is geen sprake van erosie. In deze boringen is een

podzol aangetroffen met (van boven naar beneden) een A-, (E-), B- en C-horizont. Vermoedelijk waren deze bodems oorspronkelijk in heel het plangebied aanwezig maar zijn deze vrijwel overal door erosie verdwenen. In veel van de boringen is namelijk sprake van een scherpe tot zeer scherpe, abrupte overgang van het dekzand naar het bovenliggend materiaal, hetgeen erop duidt dat de top ervan is aangetast.

3.2.4 Archeologie

In alle dekzandmonsters is houtskool aangetroffen (figuur 2; tabel 2). De monsters bevatten slechts weinig houtskoolpartikels. Er zijn geen duidelijk begrensde concentraties te onderscheiden.

Houtskool kan samenhangen met antropogene activiteiten in het verleden, maar houtskool kan ook van nature voorkomen. Houtskool is daarom in zijn algemeenheid geen harde indicator voor de aanwezigheid van archeologische resten. De aanwezigheid van kleine hoeveelheden houtskool wijst in Almere op het bestaan van een “deken” van houtskool over het landschap. Een ruimtelijk beperkte grote hoeveelheid houtskool kan soms wel wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in de (directe) omgeving van het plangebied.

Boring	Top pleistoceen (cm - NAP)		Horizonten		Profieltype	Afdekkend materiaal			Houtskool	Vuursteen	Aardewerk	Bot	Verbrand bot	Verbrande hazelnoot	Opmerkingen
						V	2	1							
1	-1002	a/b/c		podzol	V	2	1								
2	0														niet gezet
3	0														niet gezet
4	-1015	c		C-horizont	V	1	1								boring 8 m zuidoostelijk binnen tracé verplaatst
5	-1093	c		C-horizont	V	1	1								2 m zuidwestelijk verplaatst
6	-1057	a/e/b/c		podzol	V	1	1								
7	0														niet gezet
8	0														niet gezet
9	-1058	c		C-horizont	V	1	1								
10	-1083	c		C-horizont	V	1	1								
11	-1045	c		C-horizont	V	1	1								
12	-1016	c		C-horizont	V	1	1								
13	-1053	c		C-horizont	V	1	1								

Tabel 2. Overzicht boorgegevens en monsteranalyse

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Het dekzandlandschap kenmerkt zich door een licht glooiend reliëf. De top van het dekzand in de laagte ligt op circa 10,65 m -NAP (boring 9 e.o.). In het oosten en westen is sprake van een relatieve hoogte (boring 2 e.o. en boring 12 e.o.). De top van het dekzand ligt hier op circa 10,25 m -NAP. In alle boringen is het dekzand afgedekt met veen.

In de boringen 1 en 6 zijn podzolbodems aangetroffen. Buiten de twee zones met bodemverschijnselen bestond de top van het dekzand uit een C-horizont. Hier is de top van het dekzand geërodeerd of was sprake van dermate natte omstandigheden dat geen bodemvorming kon optreden. Dit maakt de kans klein dat hier ter plaatse behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. In het dekzand zijn geen humeuze niveaus of veenlagen aangetroffen. Er zijn geen ontkalkte, gerijpte trajecten in de Oude Getijde Afzettingen aangetroffen.

In 23 boringen is houtskool herkend. De aanwezigheid van houtskool alleen is geen harde indicator voor de aanwezigheid van vindplaatsen omdat het ook natuurlijk kan voorkomen.

4.2 Aanbevelingen

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de top van het dekzand in een groot deel van het plangebied geërodeerd is of onbewoonbaar was. De kans is klein dat hier behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Voor deze delen van het plangebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Er zijn twee boringen aangetroffen met bodemverschijnselen in de top van het dekzand (boringen 1 en 6). Hier zouden wel (behoudenswaardige) archeologische resten kunnen voorkomen. De realisatie van de inrichting van het plangebied kan op verschillende wijzen de mogelijk aanwezige archeologisch resten verstoren en/of onbereikbaar maken. Op grond hiervan wordt aanbevolen vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek in het plangebied uit te voeren. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden conform een hiervoor opgesteld Programma van Eisen dat is goedgekeurd door de stadsarcheoloog van Almere, dhr. drs. J.W.H. Hogestijn.

Opgemerkt dient te worden dat nog niet uitgesloten kan worden dat er scheepsresten in de ondergrond van het plangebied aanwezig zijn. Mochten deze worden aangetroffen dan dient dat, conform artikel 53 van de Wet op de archeologische monumentenzorg, onverwijld aan de stadsarcheoloog van Gemeente Almere gemeld te worden.

Literatuur

- Hogestijn, J.W.H. & Vestigia b.v.**, september 2001. *Startnotitie in Almere: de schatkamer van Almere: verleden en heden, samen een toekomst.* Gemeente Almere, Almere.
- Kerkhoven, A.A.**, 2008a. *Programma van Eisen vooronderzoek fase 1 en 2 Plangebied Busbaan aansluiting 2X9 Noorderplassen - 2M6 Kruidenwijk.* Gemeente Almere, Almere.
- Kerkhoven, A.A.**, 2008b. Basisrapportage Bureauonderzoek Plangebied Busbaan aansluiting 2X9 Noorderplassen - 2M6 Kruidenwijk. *Archeologische Rapporten Almere 39.* Gemeente Almere, Almere.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000.* RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
-NAP	beneden Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschappen en Monumentenzorg
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. De ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) op de IKAW; inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Resultaten verkennend booronderzoek.

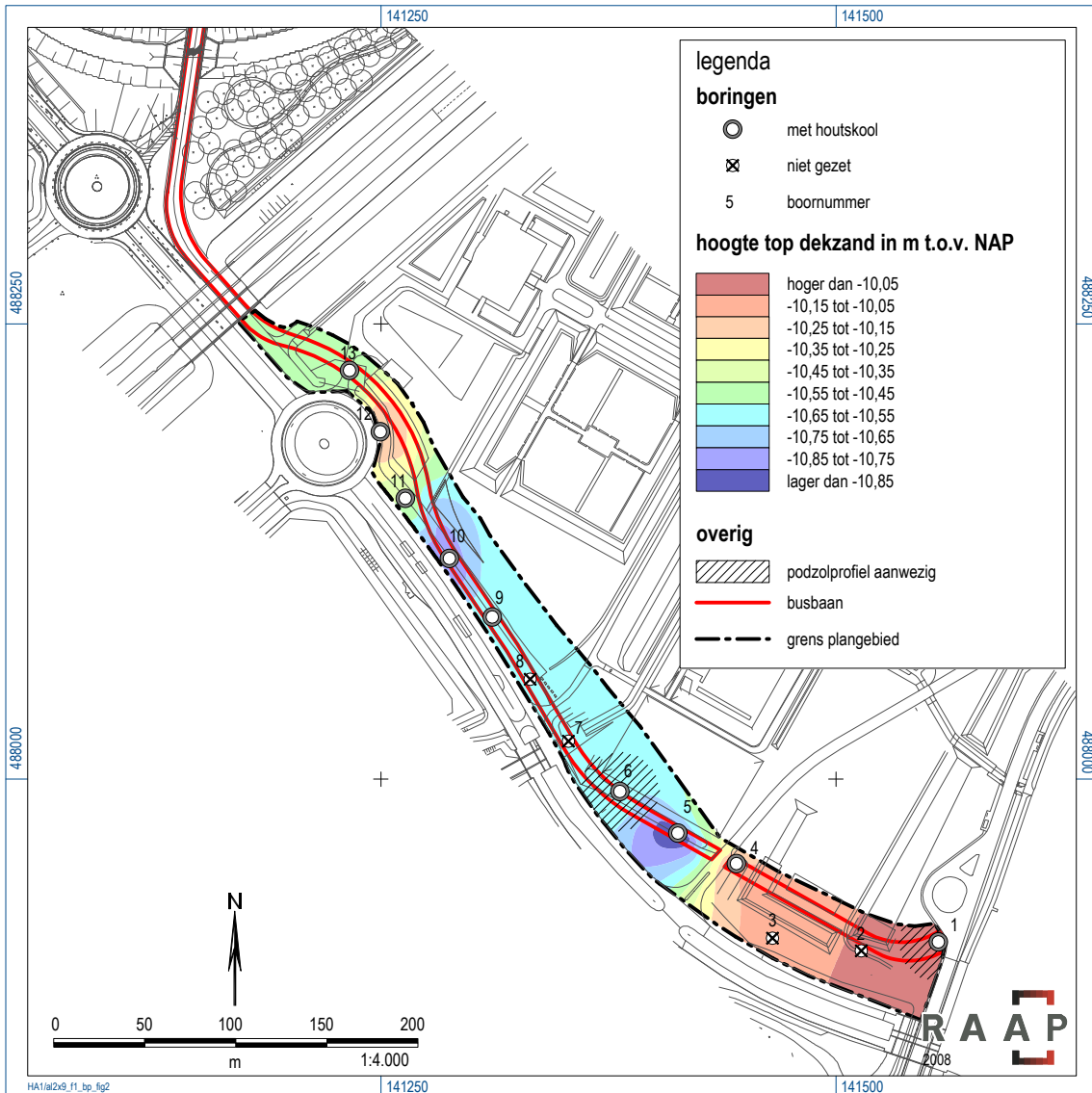
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Tabel 2. Overzicht boorgegevens en monsteranalyse.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



Figuur 1. Ligging plangebied (zwart) met ARCHIS-waarnemingen (rood) op de IKAW; inzet: ligging in Nederland (ster).



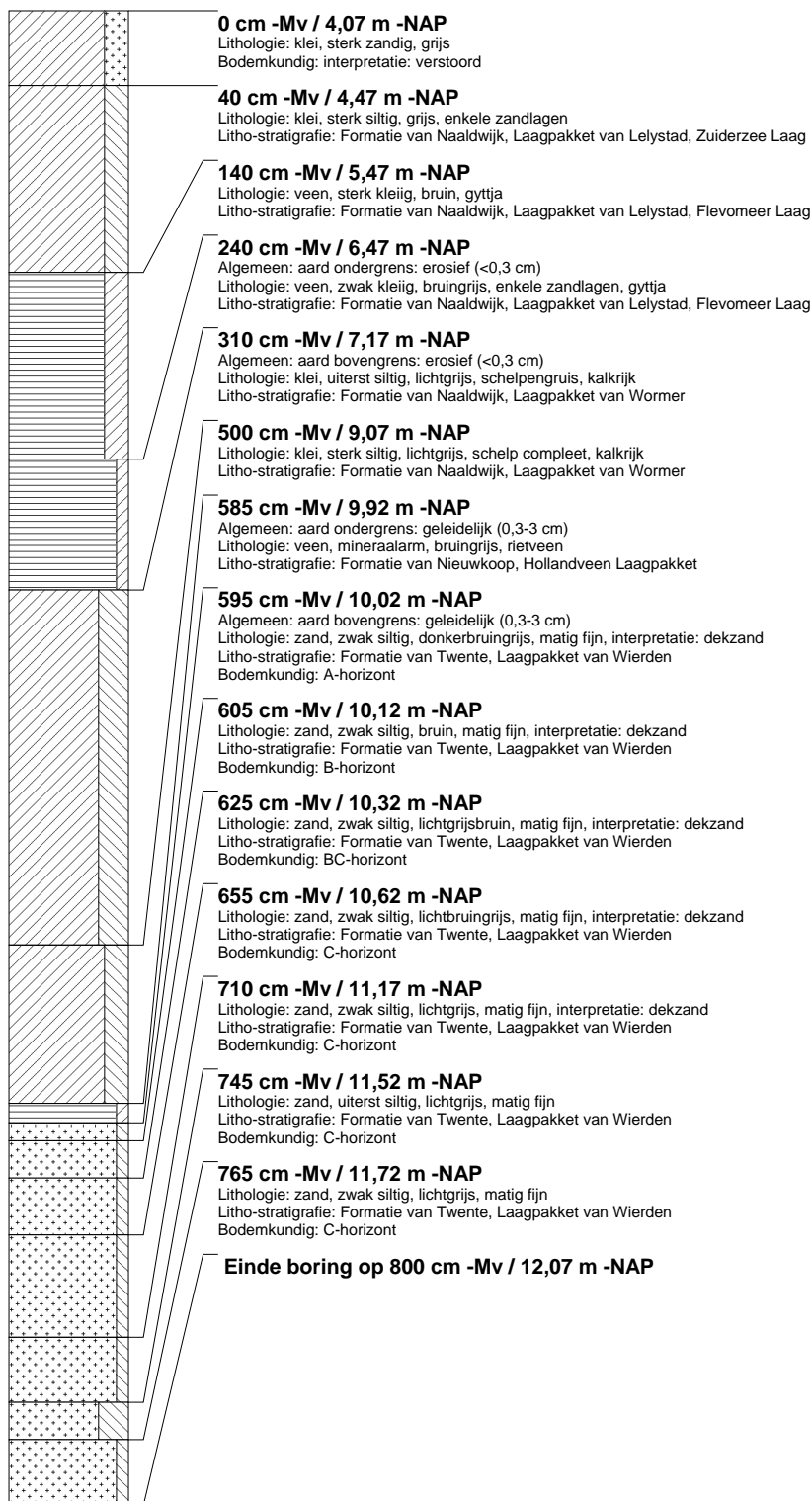
Figuur 2. Resultaten verkennend booronderzoek.

Specificatie codering tabel 2	
Top-Pleistoceen; Nap -Mv/Pleistoceen; Einde boring	meters
Afdekkend materiaal	V=veen, K=klei; Z=zand
Aard bovengrens	1 t/m 4 = overgang 1 t/m 4 cm 5 = overgang 5cm of meer 9 = erosief
Houtskool	0 = afwezig; 1 = aanwezig; 2 = veel
Vuursteen	0 = afwezig; 1 = mogelijk antropogeen; 2 = zeker antropogeen (microdebitage en afslagen)
Aardewerk	0 = afwezig; 1 = mogelijk; 2 = waarschijnlijk; 3 = zeker
Bot	0 = afwezig; 2 = overig bot
Verbrand bot	0 = afwezig; 1 = aanwezig
Hazelnoot	0 = afwezig; 1 = aanwezig
Opmerking	Hier worden o.a. eventuele determinaties van (vis)bot, vuursteen en zaden vermeld; KS1 = knappersteen aanwezig;, KS2 veel knappersteen aanwezig.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

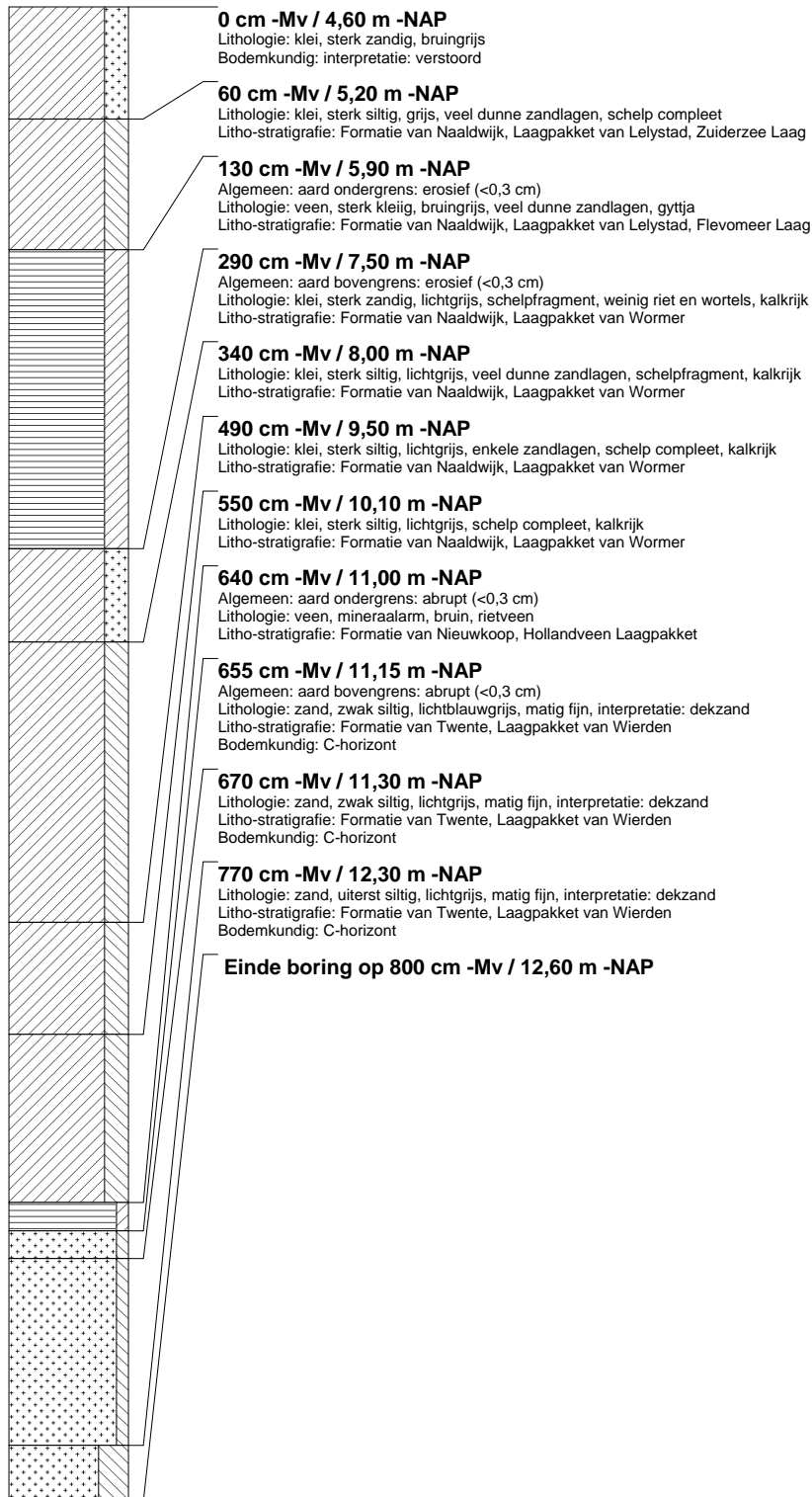
boring: AL2X9-1

beschrijver: FS, datum: 17-7-2008, X: 141.556,00, Y: 487.911,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26A, hoogte: -4,07, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: aqualock 5 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Flevoland, gemeente: Almere, plaatsnaam: Almere, opdrachtgever: Gemeente Almere, uitvoerder: RAAP West



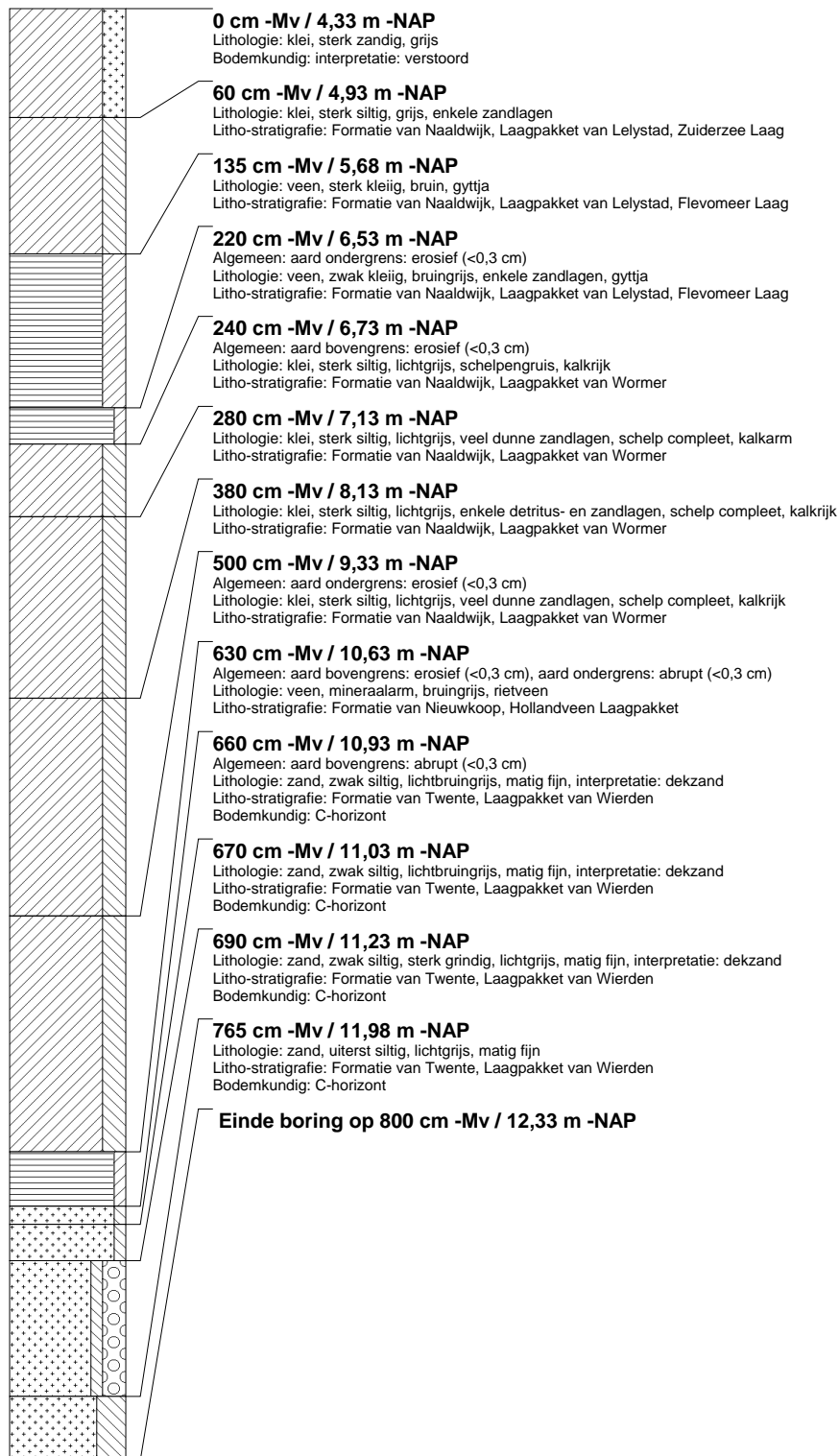
boring: AL2X9-4

beschrijver: FS, datum: 17-7-2008, X: 141.445,00, Y: 487.954,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26A, hoogte: -4,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: aqualock 5 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Flevoland, gemeente: Almere, plaatsnaam: Almere, opdrachtgever: Gemeente Almere, uitvoerder: RAAP West



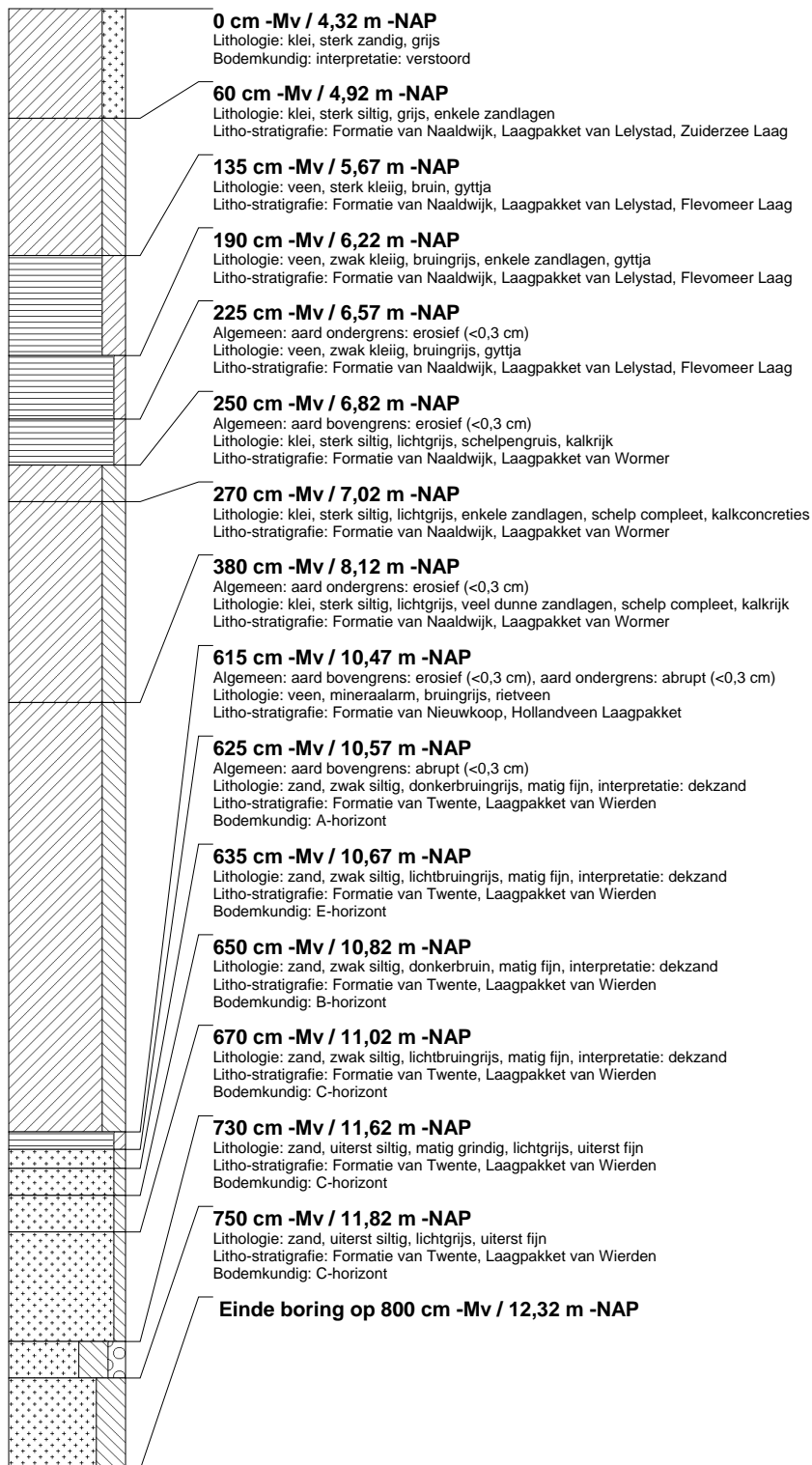
boring: AL2X9-5

beschrijver: FS, datum: 17-7-2008, X: 141.413,00, Y: 487.970,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26A, hoogte: -4,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: aqualock 5 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Flevoland, gemeente: Almere, plaatsnaam: Almere, opdrachtgever: Gemeente Almere, uitvoerder: RAAP West



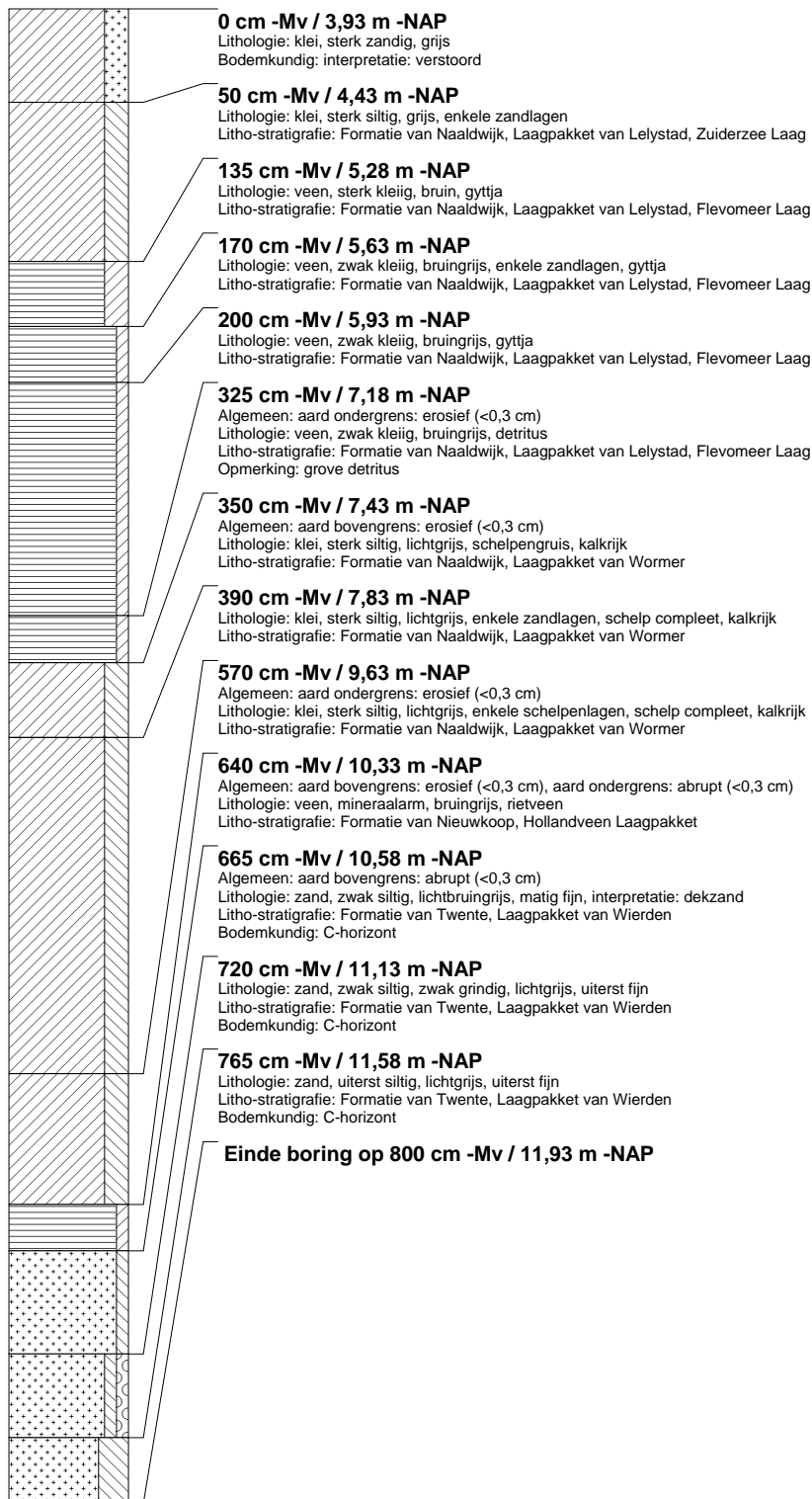
boring: AL2X9-6

beschrijver: FS, datum: 17-7-2008, X: 141.381,00, Y: 487.993,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26A, hoogte: -4,32, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: aqualock 5 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Flevoland, gemeente: Almere, plaatsnaam: Almere, opdrachtgever: Gemeente Almere, uitvoerder: RAAP West



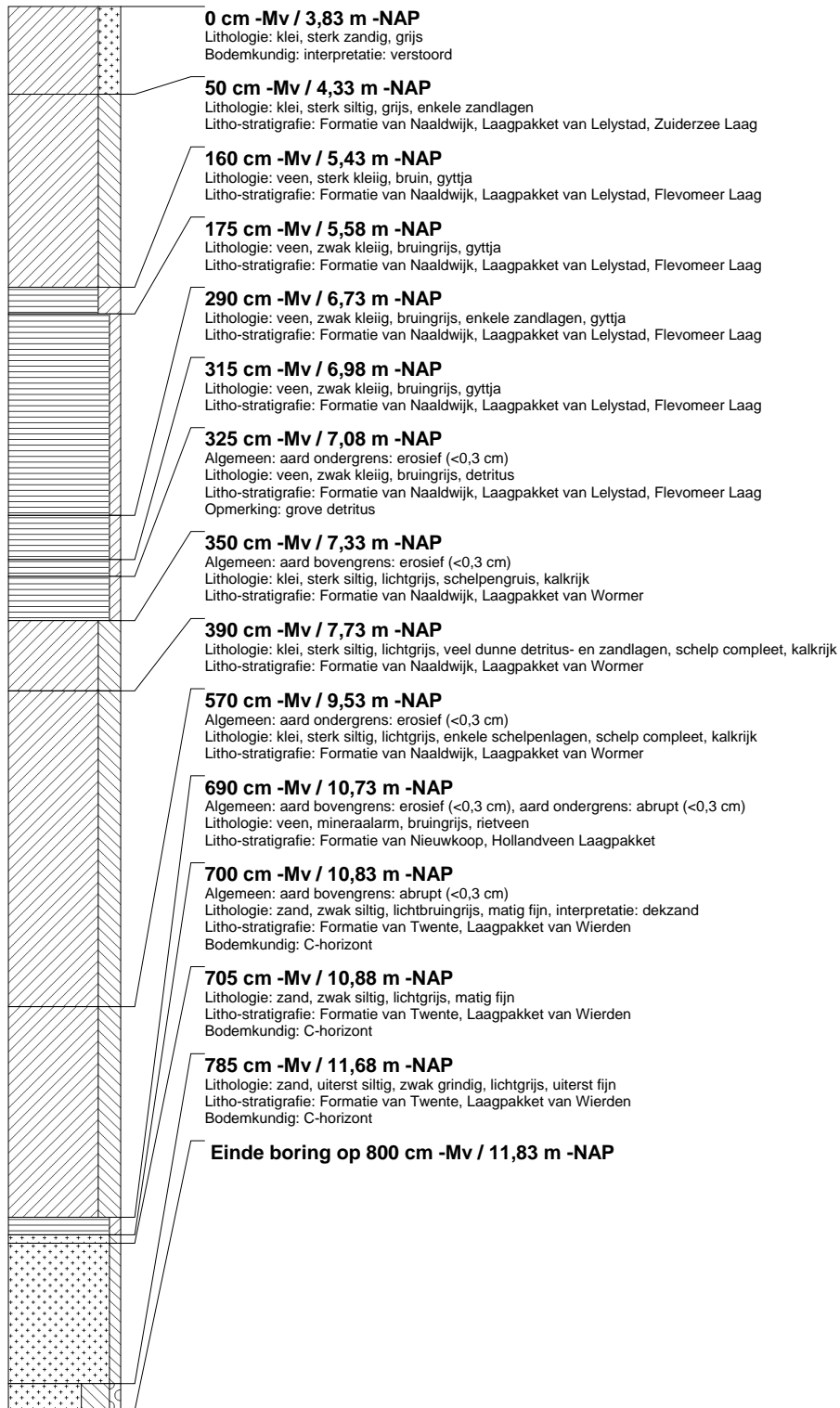
boring: AL2X9-9

beschrijver: FS, datum: 17-7-2008, X: 141.311.00, Y: 488.089.00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26A, hoogte: -3,93, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: aqualock 5 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Flevoland, gemeente: Almere, plaatsnaam: Almere, opdrachtgever: Gemeente Almere, uitvoerder: RAAP West



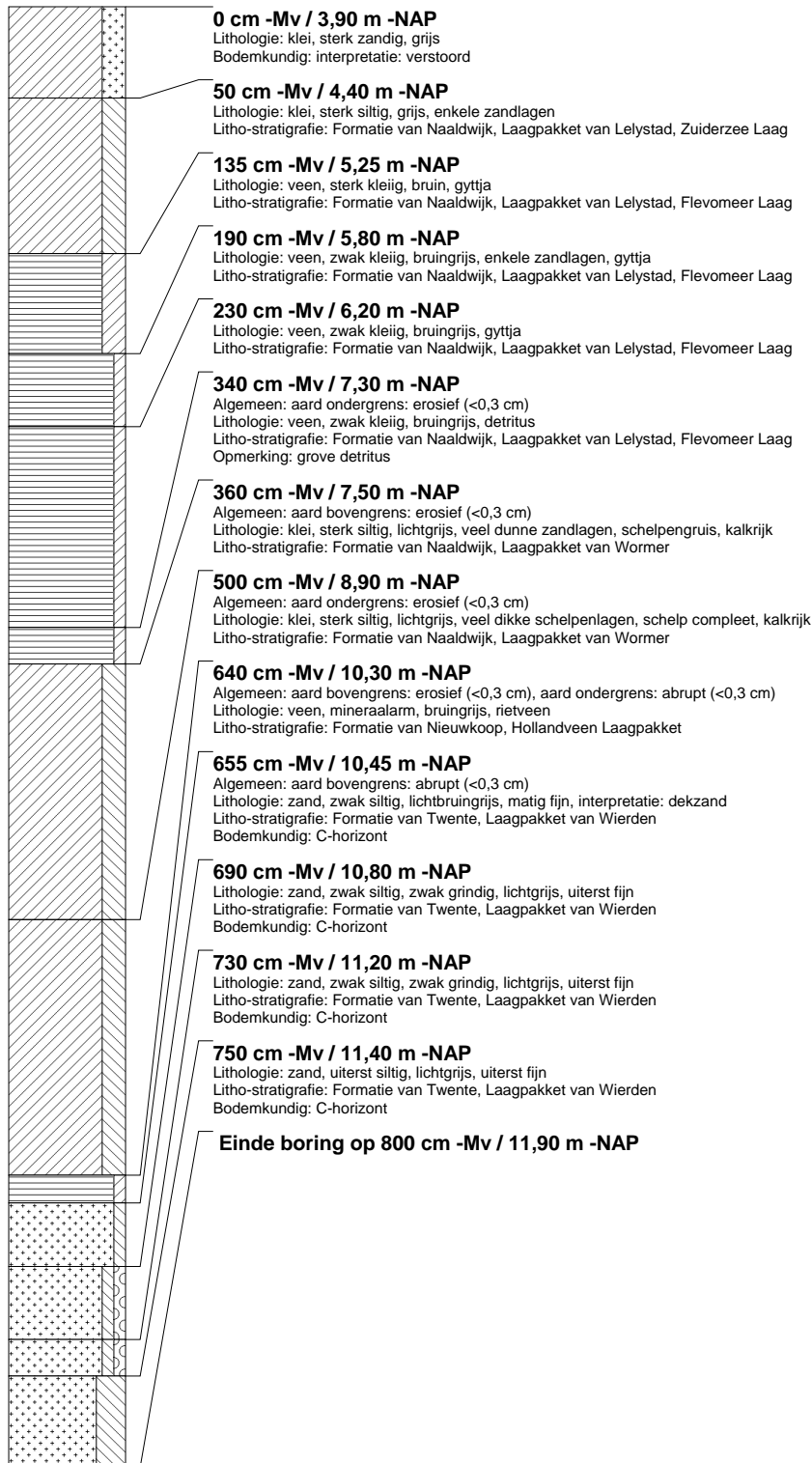
boring: AL2X9-10

beschrijver: FS, datum: 18-7-2008, X: 141.288,00, Y: 488.121,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26A, hoogte: -3,83, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: aqualock 5 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Flevoland, gemeente: Almere, plaatsnaam: Almere, opdrachtgever: Gemeente Almere, uitvoerder: RAAP West



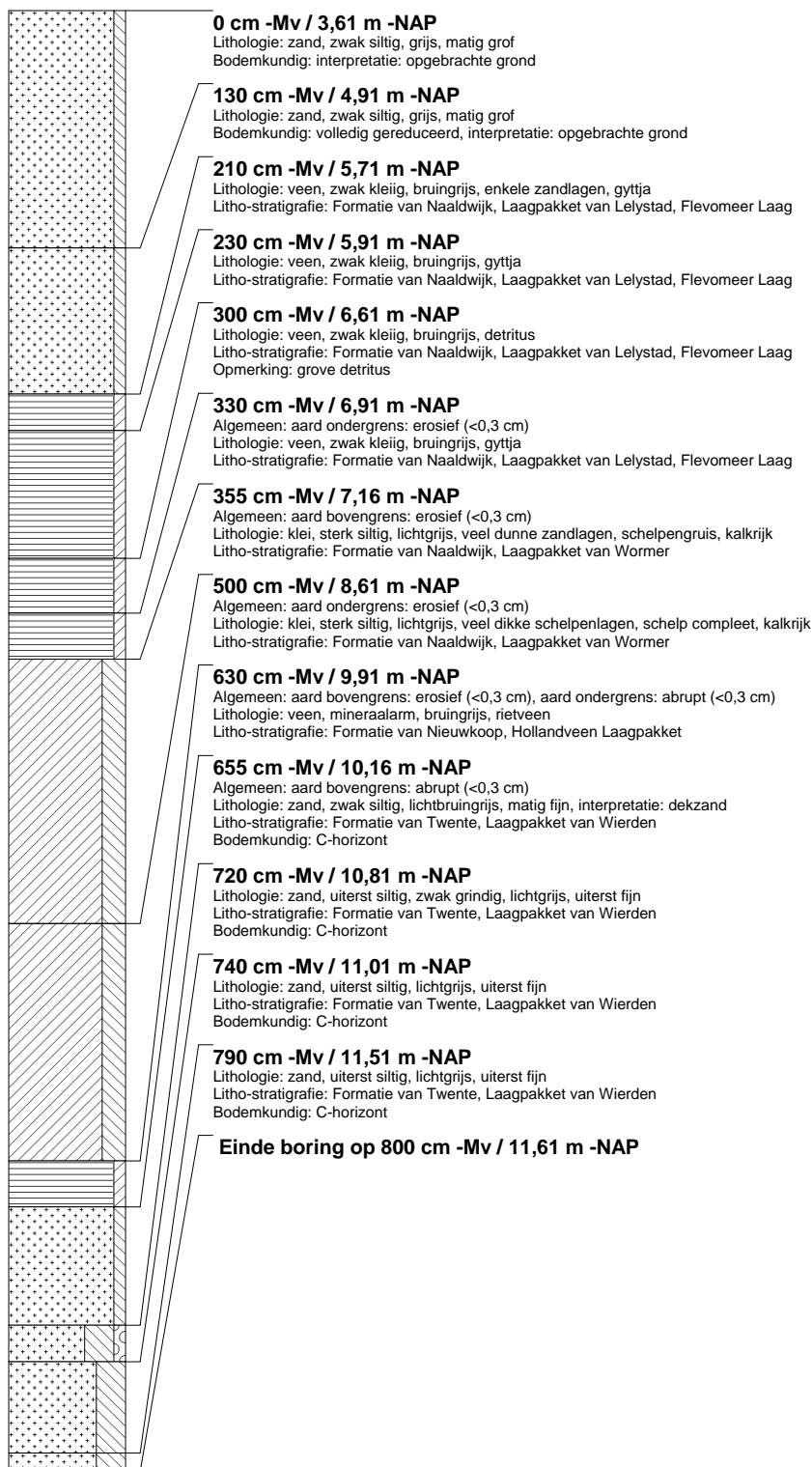
boring: AL2X9-11

beschrijver: FS, datum: 17-7-2008, X: 141.263,00, Y: 488.154,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26A, hoogte: -3,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: aqualock 5 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Flevoland, gemeente: Almere, plaatsnaam: Almere, opdrachtgever: Gemeente Almere, uitvoerder: RAAP West



boring: AL2X9-12

beschrijver: FS, datum: 18-7-2008, X: 141.250,00, Y: 488.191,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26A, hoogte: -3,61, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: aqualock 5 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Flevoland, gemeente: Almere, plaatsnaam: Almere, opdrachtgever: Gemeente Almere, uitvoerder: RAAP West



boring: AL2X9-13

beschrijver: FS, datum: 18-7-2008, X: 141.233,00, Y: 488.225,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26A, hoogte: -3,58, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: aqualock 5 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Flevoland, gemeente: Almere, plaatsnaam: Almere, opdrachtgever: Gemeente Almere, uitvoerder: RAAP West

