

ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN ALMERE 1

BASISRAPPORTAGE VOORONDERZOEK

Plangebied 2Q2, Annatuinen, Stedenwijk-Zuid

Colofon

Status: eindversie

Datum: augustus 2004

Auteur(s): drs. J.W.H. Hogestijn en drs. H.C.J. Visscher

Autorisatie: drs. J.W.H. Hogestijn

ISSN: 1574-1168

Gemeente Almere

Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling

Bureau Archeologie

Postbus 200

1300 AE Almere

www.almere.nl

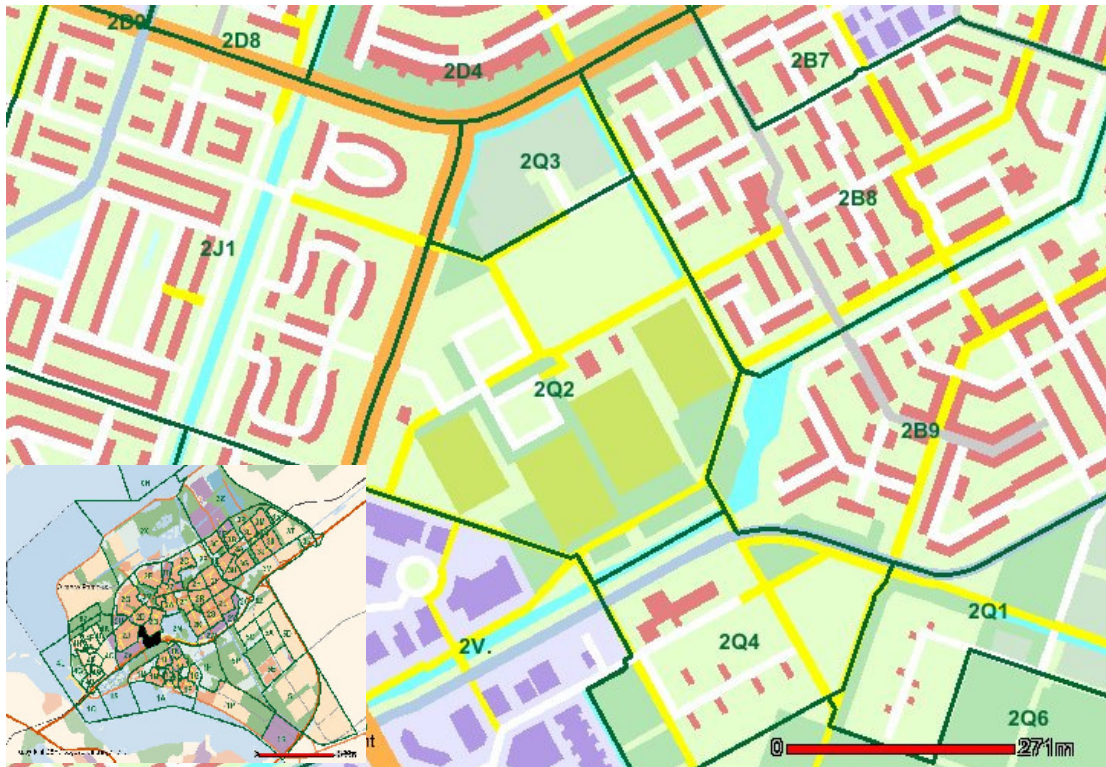
Inhoud

1. Administratieve gegevens onderzoek	3
2. Beschrijving onderzoeksopdracht	4
2.1 Verwijzing naar het PvE	
2.2 Vraagstelling met betrekking tot het onderzoeksgebied	
2.3 Het gespecificeerd verwachtingsmodel.	
2.4 Doelen en wensen opdrachtgever	
2.5 Typen en fasen uitgevoerd archeologisch onderzoek	
3. Werkwijze (zie kaartbijlage)	6
3.1 Beschrijving en onderbouwing van de gekozen onderzoeksmethode	
3.2 Dichtheid van het waarnemingsgrid	
4. Resultaten	8
5. Conclusie en advies	9
6. Waardestelling	10
7. Selectieadvies	11
Bijlage 1: Programma van Eisen	12
Bijlage 2: Boorstaten	15

1. Administratieve gegevens onderzoek

- *Locatie onderzoeksgebied:* gemeente Almere, Almere Stad, Stedenwijk–Zuid
- *Naam en code plangebied:* Annatuinen, 2Q2 Stedenwijk–Zuid
- *Coördinaten:* 141780/485525; 141825/485610; 14250/485534; 142000/485450
- *Oppervlakte (onderzocht deel) plangebied:* 1,2 ha
- *Periode archeologisch veldwerk:* 20 april 2004
- *Landelijk registratienummer (CIS):* 6315
- *Beheer en plaats documentatie:* gemeente Almere, bureau archeologie, DMO
- *Uitvoerder:* ADC
- *Opdrachtgever:* gemeente Almere, DSO
- *Bevoegd gezag:* gemeente Almere
- *Onderzoekskader:* WRO artikel 19 lid 1 procedure ten behoeve van ruimtelijke inrichting (bouw school) van het plangebied dat op het moment van het onderzoek als sportvelden in gebruik was.

Figuur1: globale ligging onderzoeksgebied; inzet: ligging onderzoeksgebied in Almere



2. Beschrijving onderzoekopdracht

2.1 Verwijzing naar het PvE (bijlage 1)

Het archeologisch vooronderzoek is goeddeels uitgevoerd conform het Programma van Eisen opgesteld door drs. J. Huisman, d.d. 20 mei 2003 (zie bijlage 1).

Vanwege het beperkte oppervlak van het plangebied (1,2 ha) is besloten om fasen 1 en 2 in een fase uit te voeren. Hiertoe zijn in een grid van 20*25 m Aqualock boringen geplaatst (diameter 5 cm), tot in het dekzand. Van elke boorlocatie is de diepteligging van de top van het dekzand, de hoogteligging tov NAP van het maaiveld vastgelegd. Tevens zijn vastgelegd de aard van het sediment direct boven het dekzand, de aard van de grens tussen beide, en een beschrijving van een eventueel aanwezige bodenvorming in het dekzand. Uit de kern is minimaal de bovenste 20 cm van het dekzand verzameld, gezeefd met kraanwater over een zeef met een maaswijdte van 1 mm², en vervolgens na administratie op archeologische vondster en indicatoren uitgesorteerd onder een binoculair met opvallend licht. In afwijking van het Programma van Eisen zijn er overigens geen 10 maar liefst 24 boringen met de Aqualock geplaatst.

2.2 Vraagstelling met betrekking tot het onderzoeksgebied

De realisatie van de voorgenomen plannen zal met zich brengen dat er diverse grondwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd. Een deel daarvan, met name heiactiviteiten, zal tot diep in de ondergrond reiken en ook de mogelijk archeologie voerende lagen beschadigen. In het plangebied gaat het voor zover bekend slechts om het dekzand, alhoewel niet uitgesloten kan worden dat ook in de hogere aquatische afzettingen nog archeologische restanten aanwezig kunnen zijn. Met betrekking tot het laatste spreken we dan natuurlijk over scheepsresten. Met de thans voorhanden zijnde technieken is het echter niet doenlijk om dergelijke resten op te sporen. Wel is het mogelijk om terrestrisch archeologische resten op te sporen. Vraagstelling voor het onderzoek was daarom of er zich in het begraven dekzand nog restanten van prehistorische activiteiten bevonden, wat daar de kwaliteit van is, en of vervolgonderzoek noodzakelijk is.

2.6 Het gespecificeerd verwachtingsmodel.

Op grond van de bestaande verwachtingskaarten bestaat voor het gebied een lage verwachting. Op de Archeologische Monumentenkaart van Flevoland 1997 is op en in de directe omgeving van het plangebied geen terrein van enig archeologisch belang aangeduid. Uit onderzoek in Almere van de afgelopen 4 jaar is vast komen te staan dat de uitgangspunten op basis waarvan de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is opgesteld voor de Almeerse archeologische situatie nauwelijks relevant kan worden genoemd. In gebieden die volgens de IKAW een lage verwachting hebben, blijken na onderzoek een groter aantal archeologische vindplaatsen aanwezig dan gebieden waarvoor een hoge verwachting is aangegeven. Gebleken is dat het gehele prehistorische landschap door de prehistorische mens gebruikt werd. Het vooronderzoek dient daarom direct en voldoende duidelijk te maken of er in het gebied relevante aanwijzingen waren voor de aanwezigheid van (een) archeologische vindplaats(en). Gekozen is om als ondergrens voor de minimale dimensie van een door booronderzoek te traceren vindplaats te stellen op 25 meter.

2.4 Doelen en wensen opdrachtgever

Voor doelen en wensen opdrachtgever alsmede randvoorwaarden verwijzen wij naar het Programma van Eisen in bijlage 1.

2.5 Typen en fasen uitgevoerd archeologisch onderzoek:

In een fase is verkennend en karterend onderzoek gekoppeld uitgevoerd, waarbij in totaal 24 boringen zijn geplaatst, in plaats van de voor Almere gebruikelijke 7 boringen in de verkennende fase, en ca. 3 in de karterende fase. Door 24 boringen te plaatsen in plaats van 10 is een tweemaal grotere bemonsteringsdichtheid verkregen waardoor per saldo de kans op het aanboren van materiële archeologische resten met een factor van bijna 100% is toegenomen.

3. Werkwijze (zie kaartbijlage)

3.1 Beschrijving en onderbouwing van de gekozen onderzoeksmethode

Zoals in paragraaf 2.1 aangegeven zijn in het gebied 24 boringen geplaatst met een Aqualockmachine (diameter 5 cm). Met deze machine wordt een vrijwel intacte boorkern met een doorsnede van 5 cm naar bovengedaald waarbij een beperkte vervorming van het sediment optreedt. Het grid was een gelijkbenig driehoeksgrid met zijden van 20x 25 meter, naar verluidt omdat dit het meest effectief en efficiënt is bij het opsporen van archeologische resten door middel van booronderzoek. De verzamelde monsters zijn afkomstig uit de bovenste 30 cm van het aangeboorde dekzand. Dit omdat een en andermaal is aangetoond dat het leeuwendeel van de archeologische mobilia (variërend van 75 tot 85 % van het totaal) zich in dat traject van het bodemprofiel bevindt. De monsters zijn verder off site met kraanwater gezeefd en niet on site met bijvoorbeeld slootwater om verontreiniging met in het slootwater aanwezige resten te voorkomen. De maaswijdte van de zeef bedraagt 1 mm². Hiervoor wordt standaard gekozen omdat gebleken is dat hiermee ook in (delen van) vindplaatsen waarin veel microdebitage aanwezig is vrijwel al het archeologisch relevante materiaal in het zeefresidu achterblijft. Gezien de geringe diameter van de boorkern – en daarmee dus de geringe kans op het aantreffen van relevant en herkenbaar archeologisch materiaal – is er voor gekozen om juist de meest veel voorkomende (relatief harde) vondstcategorie – die van de microdebitage – niet met het kraanwater weg te laten lopen door een te grote maaswijdte te kiezen.

3.2 Dichtheid van het waarnemingsgrid

De boringen, 24 stuks in totaal, zijn geplaatst in een gelijkbenig driehoeksgrid van 20*25 m, naar verluidt omdat dit het meest effectief en efficiënt zou zijn bij het opsporen van archeologische vindplaatsen. Een recente en vrij uitputtende evaluatie van het in Almere uitgevoerde booronderzoek (ca. 17.000 grondboringen) heeft overigens aangetoond dat het gebruik van een gelijkbenig driehoeksgrid vanuit statistisch oogpunt niet het meest effectieve grid is om archeologische vindplaatsen op te sporen van de vorm onbekend is.

4. Resultaten

In het plangebied bevindt het dekzand zich op een diepte van 3,8 tot 5,75 meter onder het maaiveld, op een diepte van ca. 8 tot ca. 10 meter min NAP.

In de top van het dekzand is een C-horizont herkend. Het afdekkende sediment bestaat uit veen/fijne detritus, en de overgang tussen het dekzand en het veen/detritus is scherp.

De zeefresiduen zijn door de stadsarcheoloog van Almere (specialist Vroege Prehistorie) onder een stereomicroscop nagezien.

De bevindingen zijn:

- geen onmiskenbaar archeologische vondsten;
- geen bodemschimmels;
- zeer weinig houtskool;
- vooral zeer fijn zand, <1mm²;
- zéér weinig grofzand/fijn grind;
- zeer weinig knappersteen;
- geen visbot (!);
- eenmaal een relatief groot stuk houtskool (afgerond).

De conclusie luidt dat er geen aanwijzingen herkend zijn die duiden op de onmiskenbare aanwezigheid van relevante archeologische restanten in het bemonsterde traject van het dekzand.

Afgaande op de profielbeschrijving lijkt de afwezigheid van bodemschimmels mogelijk te wijten aan een erosie van het bovenste deel van het dekzand. Ook de vrijwel afwezigheid van knappersteen en houtskool zou wel in verband met die – tamelijk diepe – erosie kunnen staan. De aanwezigheid van twee schelpfragmentjes is zeer waarschijnlijk te wijten aan verontreiniging van het monster. Een verontreiniging die relatief ten opzichte van andere onderzoeken in Almere zeer gering is.

5. Conclusie en advies

Er is geen reden om vervolgonderzoek uit te laten voeren, en er zijn geen archeologisch gemotiveerde belemmeringen voor de beoogde bouwplannen.

Ongezegd is of er al dan niet nog onbekende scheepsresten aanwezig zijn in de ondiepere ondergrond van het plangebied. Resten waarnaar niet gericht met de boor gezocht kan worden en die waarschijnlijker meer kans hebben op ontdekking bij voldoende diepreikende graafwerkzaamheden. Bureau Archeologie van de gemeente Almere dient e.e.a. conform het in de Monumentenwet 1988 gestelde, bij ontdekking van mogelijke resten onmiddellijk op de hoogte gebracht worden zodat advies over eventuele nadere acties kan worden uitgebracht.

6. Waardestelling

Niet van toepassing.

7. Selectieadvies

Niet van toepassing

BIJLAGE 1: Programma van Eisen

Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling

Programma van Eisen (PvE) voor archeologisch vooronderzoek

Opgesteld door: Drs. J. Huisman
Datum: 20-05-03
Bijlage bij brief / mail / fax nummer: nummer
Bijlage: Kaart plan- en onderzoeksgebied

Plangebied: 2Q2 Stedenwijk Zuid
Deelgebied(en): Annatuinen
Omvang te onderzoeken gebied in ha: 5000

Ten behoeve van*: op te stellen structuurplan / -schets
op te stellen ontwikkelingsplan voor
woongebied, bedrijventerrein e.a.
= artikel 19 WRO lid 1
artikel 19 WRO lid 2
artikel 19 WRO lid 3
anders, namelijk:

Het gaat om onderzoeksfase*: = Vooronderzoek (fase 1 & 2)

Doelstelling

De gemeente streeft naar het behoud van een representatief deel van haar behoudenswaardige archeologisch erfgoed *in situ* door middel van planinpassing, waar nodig aangevuld met andere maatregelen. Om dit te kunnen realiseren laat de gemeente in geval van ruimtelijke ontwikkelingen tijdig archeologische waarden in kaart brengen. Het gaat met name om in principe behoudenswaardige archeologische vindplaatsen van (inter-)nationaal belang, te weten steentijdvindplaatsen en scheepswrakken uit historische tijden. In Almere zijn deze vindplaatsen te verwachten op en in het pleistocene oppervlak waarvan de top in het algemeen op een diepte van minimaal 2 meter ten opzichte van het maaiveld ligt.

Onderzoeksmethodiek

Het archeologisch onderzoek dient aan te sluiten aan de KNA (2:0: processen VS01, VS03, DS02, DS03, OS00, OS01, OS09, OS12, OS14, RS01, RS06).
Voor het gevraagde onderzoek zijn de eisen concreet:

Verkenkend en karterend onderzoek (fase 1&2)

Gezien de beperkte omvang van het plangebied zullen het verkennend en het karterend onderzoek (respectievelijk fase 1 en fase2) tegelijkertijd worden uitgevoerd. In het volledige plangebied zal in een grid van 20 x 25 meter met een aqualock boringen, met een diameter van 5 cm, worden gezet. Bij deze boordichtheid zullen er maximaal 10 boringen worden gezet in het plangebied.

Van elke boring wordt de diepteligging van de top van het dekzand ten opzichte van het maaiveld en NAP bepaald. Per boring wordt de aard van het sediment boven het pleistocene dekzand, de grens tussen het dekzand en het afdekkend sediment, evenals de bodem in het dekzand beschreven. De top van het dekzand (minimaal bovenste 20 cm) wordt bemonsterd en gespoeld met kraanwater over een zeef met een maaswijdte van 1 mm². Het residue wordt genummerd en onder binoculair met opvallend licht bekeken op archeologische indicatoren. Deze indicatoren worden gescheiden bij het residu bewaard.

Voor dit onderzoek geldt tevens het volgende:

- De x- en y- coördinaten van de boorpunten dienen vastgelegd te worden in het RD-net, waarbij de maximale toegestane afwijking 0.05 meter is;
- Z-waarde van de top van het dekzand moeten worden vastgelegd ten opzicht van het maaiveld en NAP, waarbij de maximale toegestane afwijking 0.05 meter is;
- De boorkern van Aqualockboringen worden beschreven volgens standaard boorbeschrijving van TNO/NITG.

Producten

Kaart met de onderzoeksresultaten

Na elke onderzoeksfase wordt een kaart geleverd. De kaart (schaal 1:2.500 en 2 exemplaren op A4 formaat) toont:

- Assenstelsel van RD, met RD coördinaten;
- De exacte begrenzing van het plangebied en van de onderzochte delen: het onderzoeksgebied;
- De boorpunten met boornummer (geheel positief getal; unieke nummers en doorlopende nummering);
- De aangetroffen archeologische indicatoren, waarbij per indicator een standaardkleur wordt gebruikt zoals aangegeven in bijlage 1;
- De bodemhorizonten van het dekzand, met name de podzolen (geldt alleen voor Aqualockboringen);
- Het reliëf van het dekzand in klassen van 25 cm, waarbij wordt aangegeven welk programma en welke technieken daartoe zijn gebruikt;
- Het afdekkend sediment;
- In een door u te ontwikkelen legenda formulier tenminste de volgende informatie:
 - Naam en code onderzoeksgebied;
 - Fase van het onderzoek;
 - De datum (maand en jaar) van kaartvervaardiging.

Boorbeschrijvingen in Excel

De boorgegevens worden in een Excel-spreadsheet (analoog en digitaal) geleverd, waarbij de kolommenindeling zoals aangegeven in de bijlage worden aangehouden (in verband met aansluiting op ons Archeologisch Informatiesysteem).

In het Excel-spreadsheet worden de volgende gegevens opgenomen:

- Projectcode van het plangebied (aan te leveren door de gemeente);
- Boornummer (geheel positief getal);
- X- en Y-coördinaten per boring, vastgelegd in RD net, 2 decimalen achter de komma, maximale afwijking 0,05 meter;
- NAP-waarde huidige maaiveld in cm;
- Z-waarde top dekzand vastgelegd ten opzichte van het huidige maaiveld;
- NAP-waarde top dekzand;
- Boordiepte;
- Aangetroffen bodemhorizonten in het dekzand (geldt voor Aqualockboringen);
- Afdekkend bodemmateriaal (geldt voor Aqualockboringen)
- Kenmerken van de overgang naar het dekzand (geleidelijk; erosief; geldt voor Aqualockboringen);
- Archeologische indicatoren; Resp. HK, VST, AW, Bot, Verbr.Bot
- Gebruikt type boor en diameter daarvan;

- Datum plaatsing boring;
- Fase van het onderzoek waarin de boring is geplaatst;
- Overige gegevens onderzoek aan te geven op een door u te ontwikkelen formulier:
 - Omvang onderzocht gebied in ha;
 - Aantal geplaatste boringen;
 - Periode van uitvoering onderzoek;
 - Indien relevant: motivering delen van het onderzoeksgebied waar geen onderzoek is uitgevoerd.

Personeel

Uit uw offerte moet blijken welke deskundigheid u in welke persoon wilt inzetten voor de verschillende werkzaamheden, waarbij aangesloten wordt op de voorwaarden die de KNA (2:0) hiervoor voorschrijft. Van de in te zetten personen ontvangen wij graag een cv waaruit de vereiste deskundigheid blijkt.

Organisatie

De concrete invulling van het karterend en het waarderend onderzoek zal op basis van de resultaten van de voorafgaande fase(n) van het onderzoek, in overleg vanwege de gemeente worden bepaald en schriftelijk worden vastgelegd in een zogenaamde specificatie van voorliggend programma van eisen.

De uiteindelijke kosten voor het gehele onderzoek zullen worden berekend op basis van het daadwerkelijke aantal geplaatste boringen en de daarover overeen te komen prijsafspraken. Hierbij geldt dat er maximaal 10 boringen afgenomen zullen worden.

Eventuele nieuwe verrekenprijzen zijn eerst van toepassing na voorafgaande en schriftelijke goedkeuring van de opdrachtgever. Eventuele afspraken met betrekking tot meerwerk kunnen uitsluitend schriftelijk en vooraf worden overeengekomen. Facturering dient te geschieden op basis van een gespecificeerde declaratie aan de Gemeente Almere, afdeling DMO/afdeling Kunst & Cultuur/ Archeologie.

De toestemming om de te onderzoeken terreinen te betreden wordt vanwege de gemeente geregeld. Het moment waarop de terreinen geschikt zijn voor het uitvoeren van onderzoek wordt in overleg met de gemeente bepaald. De toestemming om de te onderzoeken terreinen te betreden wordt vanwege de gemeente geregeld. Bij eventuele gunning ontvangt u van de gemeente schriftelijk nadere informatie over de toegankelijkheid van het onderzoeksgebied.

Indien op enig moment blijkt dat de veronderstellingen en uitgangspunten van uw offerte, onjuist blijken te zijn of dienen te worden bijgesteld, zal u hieromtrent onverwijld schriftelijk mededeling doen aan de opdrachtgever.

Periode van uitvoering

Om de resultaten van het onderzoek optimaal in het planvormingsproces te kunnen betrekken, dienen zij uiterlijk september 2003 in ons bezit te zijn.

Tijdens het onderzoek onderhoudt u contact via de contactpersoon van de gemeente over de voortgang van het onderzoek.

Beoordelingscriteria offerte

Doorslaggevend bij de beoordeling van uw offerte is de prijs – kwaliteit verhouding. Onder kwaliteit verstaan wij volledigheid, helderheid, aansluiting op de KNA en op het

PvE, en – in het bijzonder –inzicht in onze problematiek. Daarnaast betrekken wij de periode van uitvoering en van oplevering in de beoordeling van uw offerte.

Bijlage 1 van bijlage 1

Standaardkleuren archeologische indicatoren

Geel	Bot
Rood	Verbrand Bot
Blauw	Vuursteen, mogelijk antropogeen
Paars	Vuursteen, antropogeen
Groen	Aardewerk
Grijze ring	Houtskool
Zwarte ring	Veel houtskool
Wit	Geen archeologisch materiaal

Databasestructuur Excel-spreadsheet boorgegevens

Volgorde	Titel kolom	Toelichting bij de in te voeren informatie
1	Projectcode	Projectcode, aan te leveren door opdrachtgever
2	Boring	Boornummer
3	X-coördinaat	X-coördinaat
4	Y-coördinaat	Y-coördinaat
5	Top-pleistoceen	Diepte van het pleistocene dekzand t.o.v. maaiveld
6	NAP maaiveld	Hoogte van het maaiveld t.o.v. het NAP
7	NAP pleistoceen	Hoogte van het pleistocene dekzand t.o.v. het NAP
8	Einde boring	Totale diepte van de boring
9	Horizonten	Bodemprofiel, indien beschikbaar
10	Afdekkend materiaal	Grondsoort dat bovenop het pleistocene dekzand is waargenomen
11	Aard bovengrens	Overgangstraject van het afdekkend materiaal naar het pleistocene dekzand, 1=1 cm., 2=2 cm. enz. 9=erosief
12	HK	Houtskool
13	VST mogelijk antropogeen	Vuursteen
14	VST antropogeen	Vuursteen
15	AW	Aardewerk
16	Bot	Bot
17	Verbrand bot	Verbrand bot
18	Opmerkingen	Opmerkingen

Bijlage 2: Boorstaten

bo rin g	x coordin aat	y coordin aat	maaiv eld	diepte top dekza nd	diepte top dekza nd	boordi epte	h or iz o nt e n	afdekkend materiaal	aard over gan g	aar de wer k	bot	ver bra nd bot	hout sko ol	sc hel pe n	vu ur ste n	zad en
	(m RD)	(m RD)	(m + NAP)	(cm - mv)	(m + NAP)	(m + NAP)		(NEN5104)	(SB B5.1)	(ge en/ wei nig/ vee l)	(ge en/ wei nig/ vee l)	(ge en/ wei nig/ vee l)	(gee n/we inig/ veel)	(ge en/ wei nig/ vee l)	(ge en/ wei nig/ vee l)	(gee eel)
1	141969, 782	485538, 967	-4,083	461	-8,693	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	eros ief	gee n	gee n	ge en	geen	ge en	ge en	gee n
2	141947, 041	485541, 631	-4,035	572	-9,755	-6,00	C	veen, zwak zandig (fijne detritus)	eros ief	gee n	gee n	ge en	geen	ge en	ge en	gee n
3	141921, 003	485525, 948	-4,078	456	-8,638	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	eros ief	gee n	gee n	ge en	geen	ge en	ge en	gee n
4	141939, 641	485519, 355	-3,933	496	-8,893	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	eros ief	gee n	gee n	ge en	geen	ge en	ge en	gee n
5	141959, 418	485512, 710	-3,979	501	-8,989	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	eros ief	gee n	gee n	ge en	geen	ge en	ge en	gee n
6	141976, 432	485507, 041	-4,014	528	-9,294	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	eros ief	gee n	gee n	ge en	weini g	ge en	ge en	gee n
7	141992, 733	485500, 981	-4,129	494	-9,069	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	eros ief	gee n	gee n	ge en	geen	ge en	ge en	gee n
8	141970, 825	485480, 480	-3,951	530	-9,251	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	eros ief	gee n	gee n	ge en	geen	ge en	ge en	gee n
9	141950, 624	485486, 576	-3,965	520	-9,165	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	eros ief	gee n	gee n	ge en	weini g	ge en	ge en	gee n
10	141914, 950	485500, 621	-4,131	497	-9,101	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	eros ief	gee n	gee n	ge en	weini g	ge en	ge en	gee n
11	141932, 547	485492, 888	-3,992	472	-8,712	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	eros ief	gee n	gee n	ge en	weini g	ge en	ge en	gee n
12	141890, 059	485508, 072	-4,170	458	-8,75	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	eros ief	gee n	gee n	ge en	geen	ge en	ge en	gee n

13	141874,385	485513,975	-4,159	451	-8,669	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	erosief	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
14	141855,527	485520,449	-4,050	459	-8,64	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	erosief	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
15	141835,575	485527,048	-4,028	465	-8,678	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	erosief	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
16	141816,829	485533,428	-4,143	450	-8,643	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	erosief	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
17	141825,961	485565,120	-4,195	383	-8,025	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	erosief	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
18	141846,264	485555,736	-4,122	415	-8,272	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	erosief	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
19	141865,896	485545,564	-4,165	435	-8,515	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	erosief	geen	geen	geen	weinig	geen	geen	geen
20	141891,961	485538,379	-3,965	476	-8,725	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	erosief	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
21	141853,668	485575,973	-4,232	402	-8,252	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	erosief	geen	geen	geen	weinig	geen	geen	geen
22	141875,324	485568,450	-3,906	456	-8,466	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	erosief	geen	geen	geen	weinig	geen	geen	geen
23	141890,895	485563,236	-4,065	470	-8,765	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	erosief	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
24	141910,512	485559,190	-4,073	473	-8,803	-6,00	C	veen, mineraal arm (fijne detritus)	erosief	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen