

archeologisch onderzoeks- en adviesbureau



de steekproef



Stiens

Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek op Vier Locaties

2004-09/3

*Stiens: Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek op Vier Locaties*

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema adviseurs

september 2004
rapportnummer 2004-09/3
tekst door drs. Caroline Tulp en
dr. Johan Jelsma

De Steekproef, Archeologisch
Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn
telefoon 050 - 5779784
fax 050 - 5779786
internet www.desteckproef.nl
e-mail info@desteckproef.nl

Inleiding

Locaties

In Stiens, gemeente Leeuwarderadeel, zijn op vier locaties inventariserende archeologische veldonderzoeken uitgevoerd (zie Figuur 1).

Locatie I: Bredyk bevindt zich aan de noordkant van Stiens tussen de Bredyk N357 en de Lege Hearewei (zie Figuur 3). Het noordelijke deel van deze locatie is beplant met bomen en het overige deel is in gebruik als gras- en akkerland. De omvang van deze locatie is ongeveer 3,4 hectare. De RD-centrumcoördinaten zijn 179,775/586,950.

Locatie II: Burmaniawei ligt tussen de Lege Hearewei en het verlengde van de Truerderdyk. De noordoostelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Burmaniawei en omvat de even huisnummers 4 tot en met 20 (hierbij wordt verwezen naar Figuur 4). Het ongeveer 0,33 hectare grote terrein is grotendeels bebouwd. De RD-centrumcoördinaten zijn 179,925/586,415.

De derde locatie Lutskedyk is gelegen ten zuiden van de Truerderdyk, tussen de spoorlijn en de Aldlansdyk (zie Figuur 5). Deze spoorlijn vormt de noordoostelijke grens van de locatie en de Lutskedyk de noordwestelijke grens. Het plangebied is ongeveer 2,7 hectare groot en is in gebruik als grasland. De RD-coördinaten van boring 307 zijn 180,257/586,098.

Locatie IV: Aldlansdyk bevindt zich in het zuiden van Stiens. De locatie wordt in het oosten begrensd door de spoorlijn en de noordelijke grens wordt gevormd door de Aldlansdyk (zie Figuur 4). De omvang van deze locatie bedraagt ongeveer 0,34 hectare, maar is grotendeels bestraat. De RD-coördinaten van boring 405 zijn 180,509/585,845.

Bureau-onderzoek

De bodem van Locatie I: Bredyk bestaat uit een kalkarme poldervaaggrond met lichte zavel en kruinige percelen (classificatie bodemkaart *bMn15C* met grondwatertrap VI: gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm en gemiddeld laagste grondwaterstand meer dan 120 cm onder het maaiveld). De term 'poldervaaggrond' houdt in dat de humushoudende bovengrond zwak (vaag) ontwikkeld is. De plangebieden te Stiens maken deel uit van een kwelderrug¹.

In verband met de bebouwing is de bodem van de overige drie plangebieden ten tijde van de kartering door StBoKa (Stichting BodemKartering) niet onderzocht. Deze locaties liggen echter dicht ten zuidwesten van de oude spoorlijn en de bodem aan de andere kant van deze spoorlijn bestaat eveneens uit een kalkarme poldervaaggrond met lichte zavel.

¹ *Bodemkaart van Nederland 1:50 000. Toelichting bij de kaartbladen 6 West/Oost Leeuwarden en het vaste land van de kaartbladen 2 West/Oost Schiermonnikoog.* Stichting voor Bodemkartering, Wageningen, 1981, p. 61.

Uit de plangebieden zelf is slechts één vondstmelding aanwezig in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) (zie Figuur 2). Binnen de begrenzing van Locatie I: Bredyk is een aardewerk-schervenlaag aangetroffen tijdens het aanleggen van de rondweg [ARCHIS-nummer 33334]. Deze schervenlaag bevindt zich op ongeveer een meter beneden het maaiveld en bevat onder meer streepband-aardewerk. Dit aardewerk dateert vanaf de late ijzertijd [250-12 v.C.]. In een bermsloot werden profielen aangetroffen die wezen op de aanwezigheid van vroegere grachten. Dit zou verband kunnen hebben met het Balkeslot, een stins/steenhuus waarvan de precieze ligging onbekend is [datering in de late Middeleeuwen: 1050-1500 n.C.]. Ten westen van deze locatie zijn drie archeologische terreinen vermeld in het Centraal Monumenten Archief (CMA). ARCHIS-nummer 7807/05H-070 betreft de mogelijke ligging van het Balkeslot [RD-179,525/587,061]. De overige twee terreinen betreffen de Riniastate en de Juckema state [ARCHIS-nummers 9205 en 7805]. Ten noorden van deze staten wordt de ligging van de Mellingastate vermeld [ARCHIS-nummers 7806/05H-069, 14788/05F-015 en 9104/05F-013].

Locatie II: Burmaniawei ligt binnen een CMA-terrein van hoge archeologische waarde, namelijk de laat-middeleeuwse dorpskern van Stiens [ARCHIS-nummer 15145/05H-159]. In deze dorpskern ligt ook de kerkterp met de Nederlands-Hervormde kerk [ARCHIS-nummers 14784/05H-149 en 9961]. Deze kerk met bebouwing eromheen is ook in de Schotanus atlas afgebeeld². Ten noordwesten van de Lege Hearewei bevindt zich de noordelijke dorpsterp van Stiens daterend vanaf de late ijzertijd [ARCHIS-nummers 7804/05H-067 en 15328/05H-161]. Uit een eerder door bureau RAAP uitgevoerd booronderzoek is gebleken dat vooral het zuidelijke deel van deze terp nog ongeveer twee meter dikke terplagen bevat.

Ten zuidwesten van Locatie III: Lutskedyk bevindt zich de zuidelijke dorpsterp van Stiens. Deze is grotendeels afgegraven en alleen onder de bebouwing zijn nog terprestanten bewaard gebleven [ARCHIS-nummer 9106/05H-083].

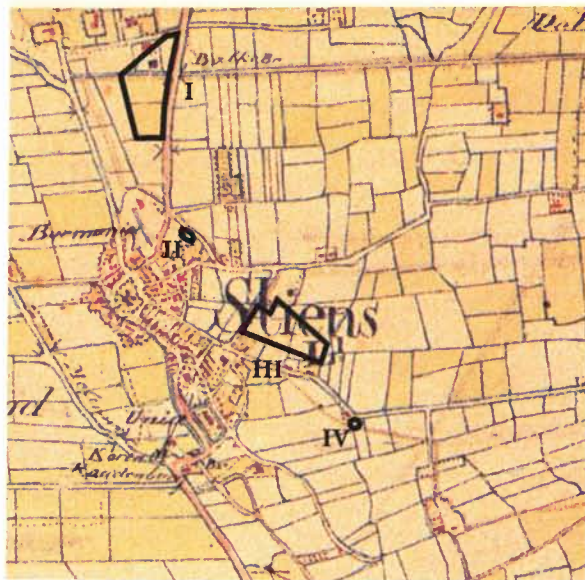
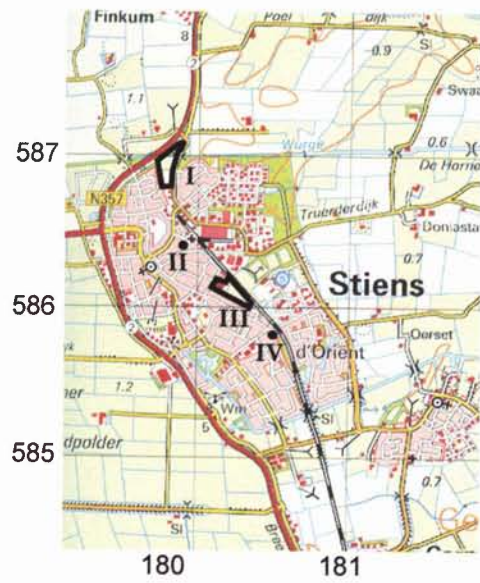
Op de historische atlas is te zien dat Locatie I: Brededyk en Locatie II: Burmaniawei bebouwd zijn (zie Figuur 1).

² Schotanus, C. 1664. *Beschrijvinge van de Heerlyckheydt van Frieslandt*. Facsimile-uitgave 1978. Theatrum Orbis Terrarum BV/De Tille BV, Amsterdam/Leeuwarden.

Aanleiding en doel

Dit onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van BügelHajema adviseurs, vertegenwoordigd door de heer ir. D. Terpstra. De aanleiding is geplande nieuwbouw op de locaties. Op de Fryske Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE) staat voor drie locaties gemeld dat er nog geen advies is voor de periode steentijd-bronstijd en voor de periode ijzertijd-Middeleeuwen. Voor Locatie I: Bredyk staat dat er karterend archeologisch onderzoek nodig is.

Het doel van het onderzoek is het in kaart brengen en het bepalen van de kwaliteit van eventuele archeologische vondsten en cultuurlagen in dit gebied.



Figuur 1. Stiens, de vier onderzoekslocaties. Boven: overzichtskaart 1 : 50 000. De vier locaties zijn: I Bredyk, II Burmaniawei, III Lutskedyk en IV Aldlansdyk [Naar: ANWB Topografische Atlas Nederland 1:50000. 2002. Den Haag, ANWB bv]. Onder: overzichtskaart 1 : 25 000 [Naar: Grote Historische Provincie Atlas 1:25000. Friesland 1853-1856. 1992. Groningen, Wolters-Noordhoff Atlasproducties].

Figuur 2. Bekende archeologische waarden.



Legenda



TOP10 ((c)TDN)



VONDSMELDINGEN

MONUMENTEN



archeologische betekenis



archeologische waarde



hoge archeologische waarde



zeer hoge archeologische waarde



zeer hoge arch waarde, beschermd



WAARNEMINGEN



PROVINCIES

0 500 m



ROB
ArchisII

Methoden en technieken

Het meetsysteem

Op het noordelijke deel van Locatie I: Bredyk zijn vijf losse boringen geplaatst op het bosperceel (boringen 101 tot en met 105). Boringen 120 en 121 bevinden zich vijf meter ten noorden en zuiden van boring 101. Voor de overige twee percelen in het midden en zuiden van Locatie I: Bredyk is een hoofdmeetlijn uitgezet in het verlengde van de zuidoostelijke grens van het bosperceel (zie Figuur 3). Deze hoofdmeetlijn vormt Raai I met boringen 106, 107, 114 en 115. De overige drie raaien bevinden zich steeds 35 meter ten westen van de voorgaande boorraai. De afstand tussen de boringen op een raai bedraagt steeds 40 meter. Hierdoor is bij een verspringend grid de afstand tussen een boorpunt en de zes omliggende boringen overal ongeveer gelijk.

De boringen op de locaties II: Burmaniawei en IV: Aldlansdyk zijn ingemeten aan de bestaande bebouwing. Voor de precieze ligging van de boringen op deze twee locaties wordt verwezen naar Figuur 4.

De hoofdmeetlijn van Locatie III: Lutskedyk is uitgezet in het verlengde van het meest westelijk deel van de zuidwestelijke perceelsgrens. Hierop zijn boringen 301 tot en met 305 geplaatst (zie Figuur 5). Evenwijdig aan deze eerste boorraai zijn nog twee boorraaien geplaatst op 35 meter ten noordoosten van de voorgaande raai. De afstand tussen de boringen op een raai bedraagt steeds 40 meter. Boringen 313 en 314 zijn losse boringen.

Werkwijze

Er zijn in totaal 47 grondboringen geplaatst. De boringen zijn met behulp van een 10 cm edelmanboor uitgevoerd. Op deze wijze is de kwaliteit van de bodem bepaald. De opgeboorde zandige kleilagen zijn onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals bewerkt of verbrand vuursteen, verbrand bot, houtskool of aardewerk.

Resultaten

Het veldwerk vond plaats op 7, 8 en 13 september 2004. De resultaten van de boringen en de boorstaten zijn weergegeven in de Appendices.

Locatie I: Bredyk

Er zijn 21 boringen geplaatst op deze locatie (boornummers 101 tot en met 121). In boringen 101, 102 en 103 is onder de bouwvoor een opvullaag met zacht puin en fragmenten oud baksteen aangetroffen. In boring 103 werd deze laag opgevolgd door een laag klei met plantenresten. Het betreft hier waarschijnlijk een dichtgegooide sloot of gracht. Om de breedte te bepalen zijn boringen 120 en 121 op vijf meter ten noorden en zuiden van boring 101 gezet. Ook in deze boringen bevond zich de puinlaag, maar geen laag met planteresten.

Boringen 106 tot en met 119 zijn ten zuiden van het bosperceel geplaatst. Boringen 115 en 119 zijn gestaakt wegens verstoorde bodem, bij boorlocatie 119 gaat het waarschijnlijk om een recente drainage. De bodem ter hoogte van boring 107 is tot een diepte van 85 cm onder het maaiveld vermengd. De overige boringen op deze twee percelen laten een zavelige bodem zien. Beginnend op een diepte van 110 tot 180 cm is in vier boringen (nummers 107, 114, 116 en 117) een blauwgrijze, matig zandige kleilaag met plantenresten aangetroffen. In het midden en zuiden van deze locatie zijn geen archeologische indicatoren ontdekt.

Tabel 1. Stiens, Locatie I Bredyk: Relatieve hoogten van de boorpunten ten opzichte van de hoogste boring 111 = 0 cm.

Boornummer	Relatieve hoogte in cm	Boornummer	Relatieve hoogte in cm
106	-51	116	-24
107	-72	117	-24
108	-12	118	-16
109	-33	119	-27
110	-25		
		120	-27
111	0	101	-38
112	-6	121	-48
113	-5		
114	-71		
115	-43		

Locatie II: Burmaniawei

Op Locatie II zijn zes boringen uitgevoerd (nummers 201 tot en met 206). De bouwvoor en de laag eronder zijn zavelig en vermengd. In deze lagen werd recent glas en baksteenfragmenten aangetroffen. Onder de vermengde lagen bevinden zich afwisselend kleilig zand en zandig klei. In boring 201 is op 170 cm onder het maaiveld een zandige kleilaag met zandbandjes waargenomen. Boring 205 is tot 80 cm diepte verstoord en wegens weerstand (mogelijk een leiding) gestaakt.

In drie boringen waren fosfaten zichtbaar, namelijk boringen 203, 204 en 206. In deze laatst genoemde boring zaten twee lagen met schelpen en fosfaten, zowel tussen 95-100 en 135-155 cm onder het maaiveld. Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren waargenomen.

Locatie III: Lutskedyk

Op de graspercelen is veel microreliëf zichtbaar. Er is in het verleden hier veel met grond geschoven. Dit hangt samen met de voormalige spoorlijn en het station. De treinen konden tot de schuur ten noordwesten van boorpunt 306 komen en er waren waterreservoirs voor de stoomlocomotieven.

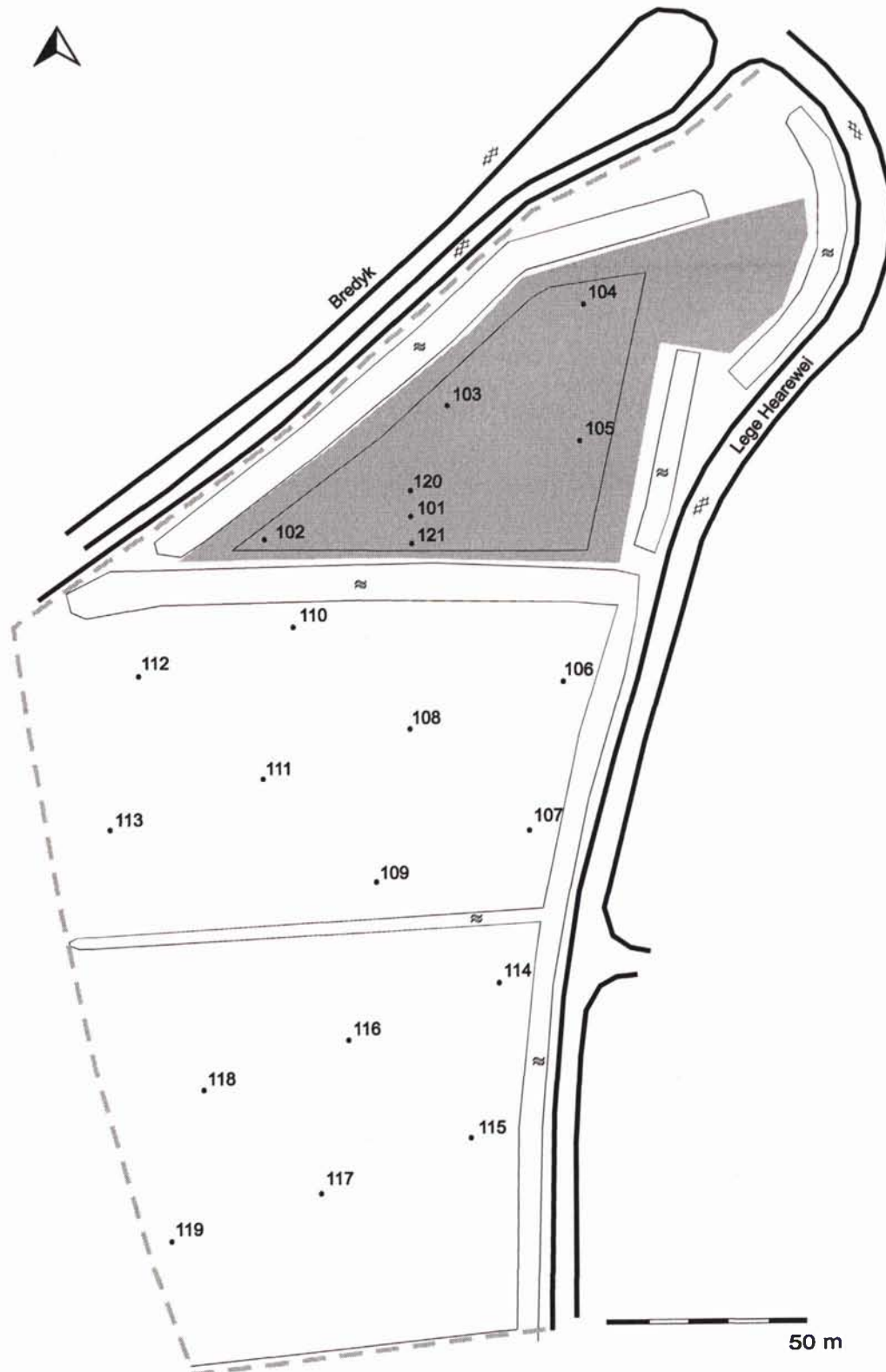
Er zijn op deze locatie 14 boringen uitgevoerd. Op de plaats van boring 310, vlak naast de spoorlijn, bevatte de bovengrond zoveel kiezels dat na drie pogingen met de puinboor de boring is gestaakt. De bodem bij boringen 306 en 311 was nat en bevatte onder andere recent puin en plastic. Boringen 310 en 312 tot en met 314 zijn na twee pogingen vroegtijdig gestaakt wegens weerstand. In de verstoorde lagen zijn geen oude baksteenfragmenten waargenomen, slechts recent puin en baksteen, betonresten en plastic.

In de overige boringen (nummers 301 tot en met 305 en 307 tot en met 309) is de bodem zavelig met op een diepte beginnend tussen 115 tot 170 cm onder het maaiveld afwisselend dunne klei- en zandbandjes. Er zijn geen archeologische indicatoren of cultuurlagen waargenomen.

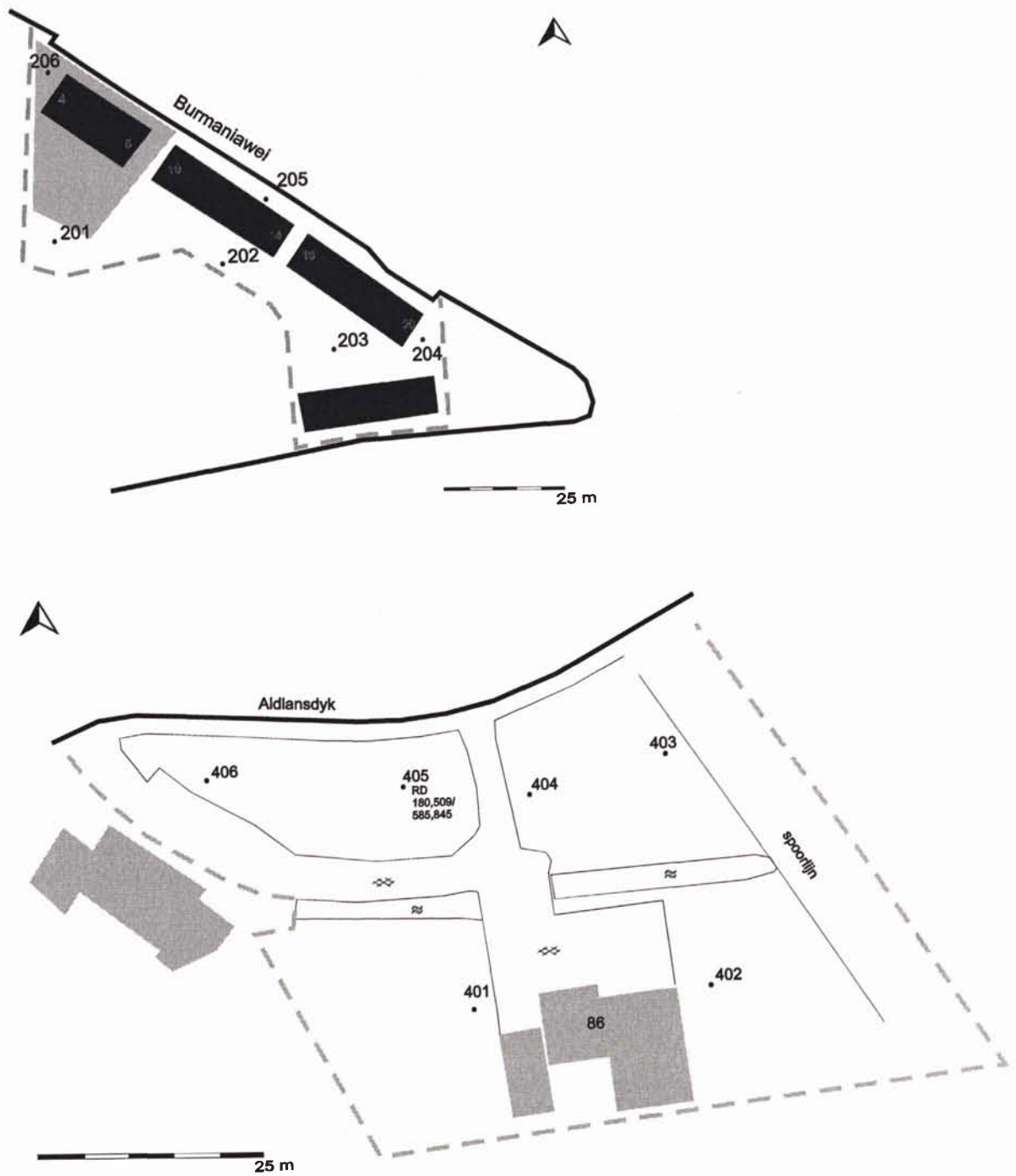
Locatie IV: Aldlansdyk

Aan de Aldlansdyk zijn zes boringen gezet (boornummers 401 tot en met 406). Boringen 404, 405 en 406 zijn na herhaalde pogingen gestaakt wegens weerstand op een diepte tussen 65 tot 80 cm onder het maaiveld. De bodem was tot deze diepte verstoord en in boring 405 werd recent puin aangetroffen. De overige drie boringen zijn tot ongeveer 60 cm diepte verstoord. Hieronder bevinden zich onverstoorde lagen zavel.

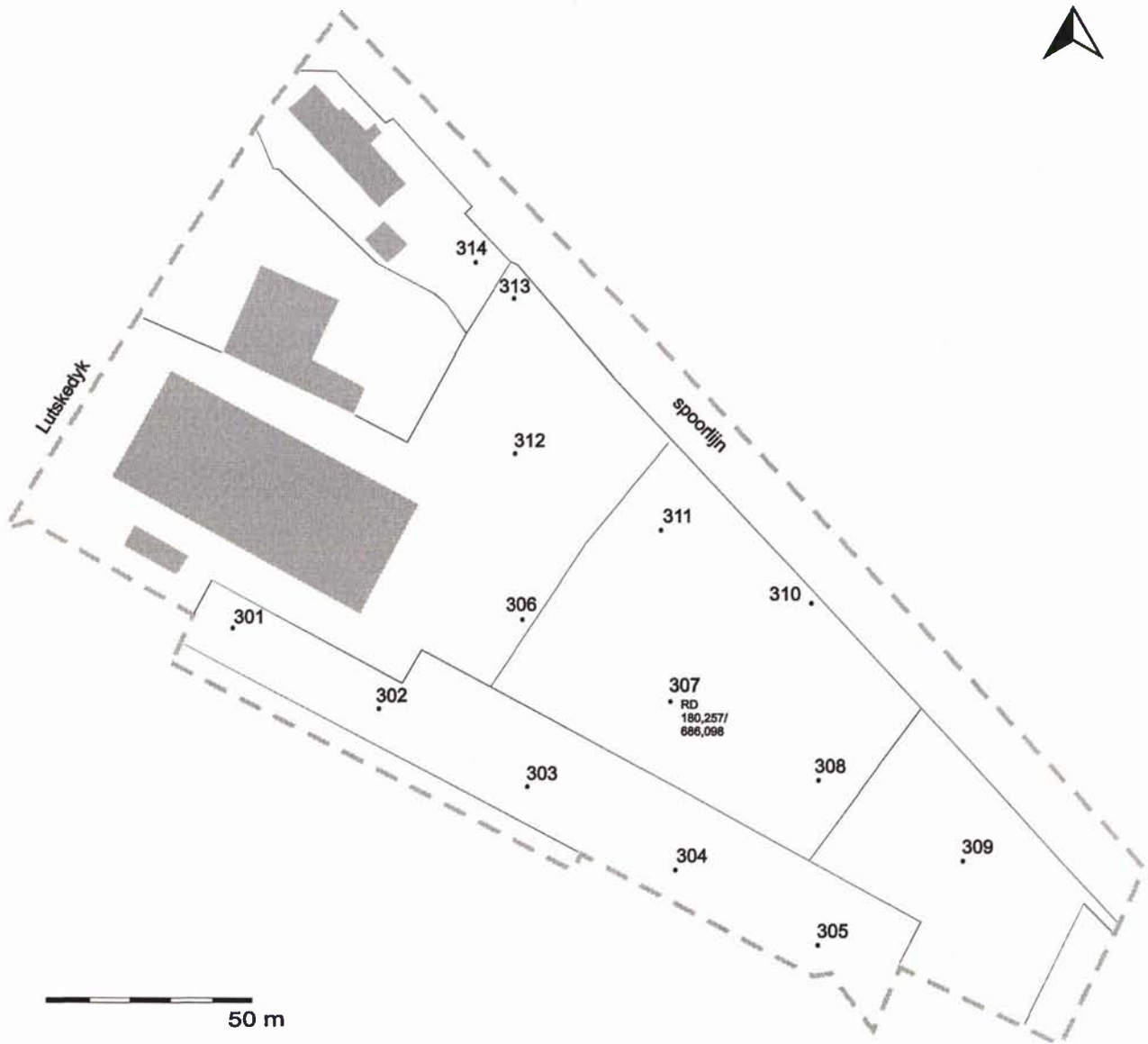
Er zijn geen archeologische indicatoren of cultuurlagen aangetroffen.



Figuur 3. Stiens, Locatie I Bredyk: situatietekening met de boorlocaties. De RD-centrum coördinaten zijn 179,775/586,950. De genummerde punten geven de uitgevoerde boringen weer. De begrenzing van het plangebied is aangegeven met een grijze onderbroken lijn.



Figuur 4. Stiens, Locaties II Burmaniawei (RD-centrumcoördinaten 179,925/586,415) en IV Aldlansdyk: situatietekeningen met de boorlocaties. De genummerde punten geven de uitgevoerde boringen weer. De begrenzingen van de plangebieden zijn aangegeven met een grijze onderbroken lijn.



Figuur 5. Stiens, Locatie III Lutskedyk: situatietekening met de boorlocaties. De genummerde punten geven de uitgevoerde boringen weer. De begrenzing van het plangebied is aangegeven met een grijze onderbroken lijn.

Conclusies en advies

Locatie I: Bredyk

Eerder, tijdens het aanleggen van de rondweg, is een aardewerk-schervenlaag aangetroffen [ARCHIS-nummer 33334]. Deze schervenlaag bevindt zich op ongeveer een meter beneden het maaiveld en bevat onder meer streepband-aardewerk. In een bermsloot van de rondweg werden profielen aangetroffen die met vroegere grachten van het Balkeslot te maken kunnen hebben. Tijdens het veldwerk is in vijf boringen (nummers 101, 102, 103, 120 en 121) een laag met zacht puin en baksteen aangetroffen. Deze laag werd op de locatie van boring 103 gevolgd door een laag met plantenresten. De puinlaag lijkt hier een opvullingslaag van een gracht (bij boring 101 tenminste over een breedte van 10 meter) te zijn. Op de overige twee percelen ten zuiden hiervan zijn geen cultuurlagen aangetroffen of archeologische vondsten gedaan.

Wij concluderen dat er op het noordelijke deel nog resten van grachten van mogelijk het Balkeslot aanwezig zijn. Op basis hiervan wordt voor het noordelijke deel (boringen 101 tot en met 105, 120 en 121) geadviseerd geen grondwerkzaamheden te verrichten (op Figuur 3 met grijs aangegeven). Mocht planaanpassing voor dit noordelijke deel niet mogelijk zijn, dan is een waarderend archeologisch onderzoek noodzakelijk om de voormalige ligging van de grachten vast te stellen. Voor de zuidelijke percelen geldt dat er geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen en er op basis van de huidige staat van kennis beperkende/beschermende maatregelen niet wetenschappelijk verdedigbaar zijn. Vervolgonderzoek is op deze twee percelen niet noodzakelijk.

Locatie II: Burmaniawei

Deze locatie ligt aan de rand van de laat-middeleeuwse dorpskern van Stiens, een CMA-terrein van hoge archeologische waarde [ARCHIS-nummer 15145/05H-159]. Rond 1850 was deze locatie reeds bebouwd. Vlakbij, ten noordwesten van de Burmaniawei, bevindt zich de noordelijke dorpsterp van Stiens [ARCHIS-nummers 7804/05H-067 en 15328/05H-161]. Vooral het zuidelijke deel van deze dorpsterp zou nog dikke terplagen bevatten.

Op het ongeveer 0,33 hectare grote terrein zijn zes boringen geplaatst. Behalve in boring 201 is de bodem aan de Burmaniawei tot een diepte van tussen de 70 en 90 cm onder het maaiveld verstoord. De verstoorde laag bevat puin, cementresten en recente baksteenfragmenten. Er zijn geen archeologische indicatoren in de boringen aangetroffen, maar boring 206 in het noordwesten van de locatie bevat twee fosfaat/schelplagen. Het is waarschijnlijk dat het hier om een restant van de noordelijke dorpsterp gaat. In het overige deel van de Burmaniawei-locatie zijn geen cultuurlagen waargenomen.

Wij adviseren om geen grondwerkzaamheden in het noordwesten van de locatie uit te voeren, als grijs aangegeven in Figuur 4. In dit deel maakt

hoogstwaarschijnlijk nog deel uit van de noordelijke dorpsterp. Daar deze lagen zich vanaf 95 cm onder het maaiveld bevinden, is het mogelijk dat onder het gebouw met huisnummers 4 tot en met 8 deze lagen ook nog aanwezig zijn. Alhoewel het overige deel van het plangebied zich op een terrein van hoge archeologische waarde (de dorpskern) bevindt, zijn hier geen restanten van laat-middeleeuwse bebouwing c.q. bewoning aangetroffen. Voor het midden en zuidoostelijke deel van het plangebied adviseren wij geen verdere archeologische maatregelen of beperkingen. Omdat het bij deze locatie om een gedeelte van een CMA-terrein gaat, is het noodzakelijk om contact op te nemen met de provinciaal archeoloog alvorens tot bodemingrepen over te gaan.

Locatie III: Lutskedyk

Deze locatie bevindt zich buiten de oude kern van Stiens en er zijn geen eerdere archeologische vondsten gemeld. De percelen zijn grotendeels verstoord door vroegere activiteiten die te maken hebben met het trein-rangeerterrein. In het veld is als gevolg van het dichten van putten nog microreliëf zichtbaar. Ongeveer de helft van het aantal uitgevoerde boringen bevatten recent puin, plastic, recent baksteen. Op de locaties van de boringen op de eerste boorraai en die in het zuidoosten is de bodem redelijk van kwaliteit, maar ook hier zijn de bovenste lagen verstoord. Tijdens het veldwerk zijn geen archeologische vondsten gedaan. Wij concluderen dat de kans op onverstoord archeologische grondsporen op Locatie III: Lutskedyk gering is. Op basis van de huidige staat van kennis zijn beperkende c.q. beschermende maatregelen hier niet wetenschappelijk te verdedigen. Archeologisch vervolgonderzoek achten wij hier niet nodig.

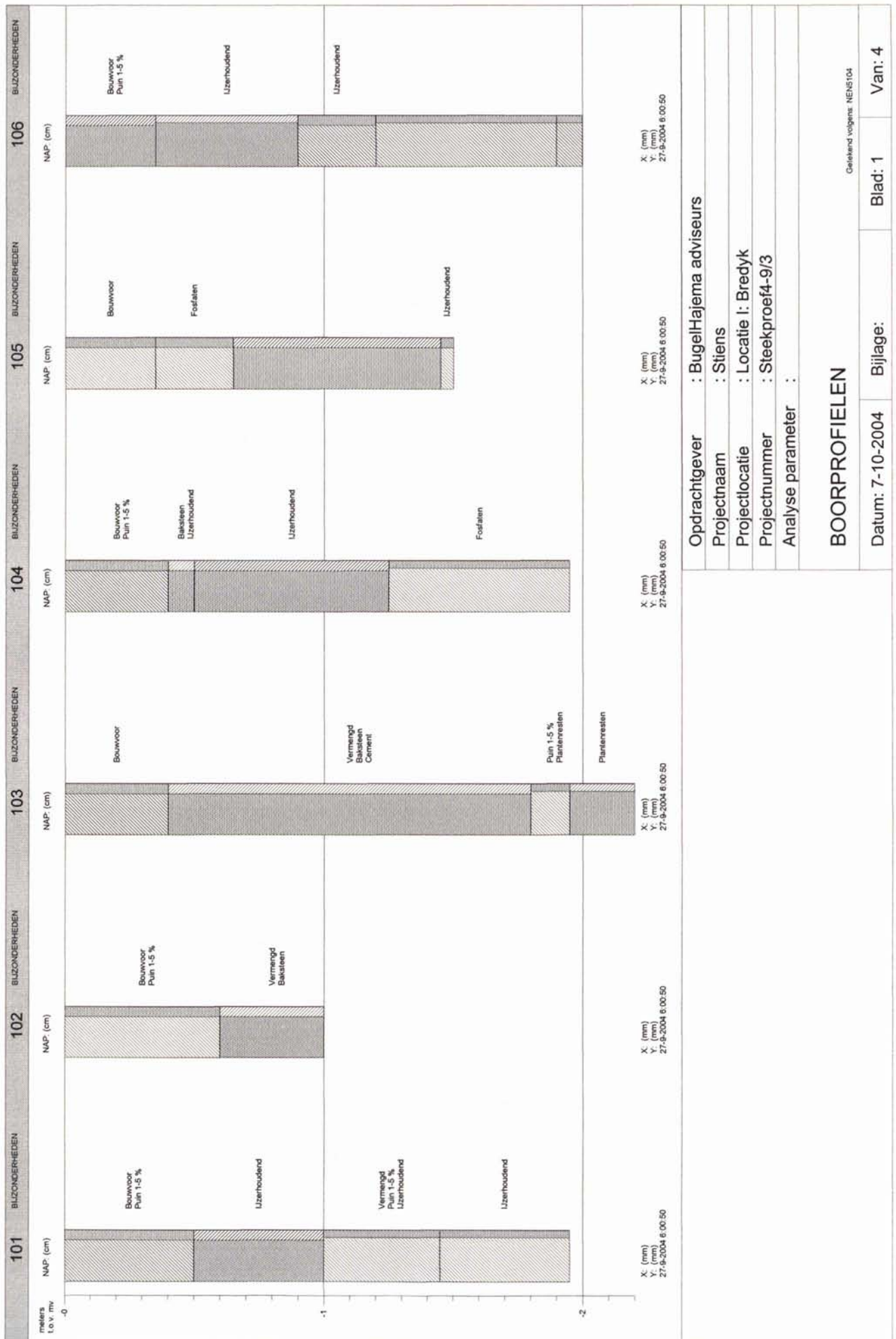
Locatie IV: Aldlansdyk

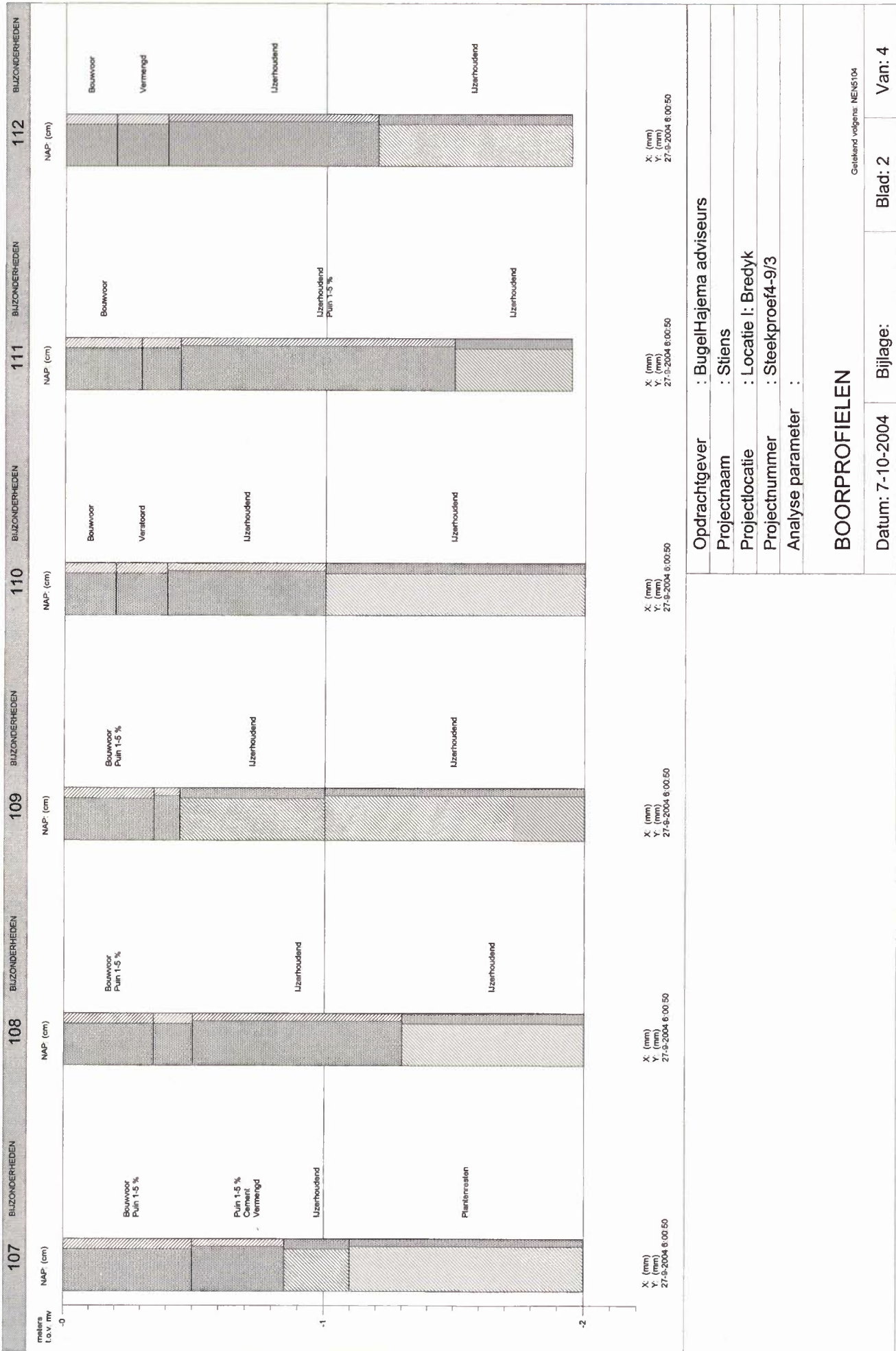
Er zijn geen pre- of protohistorische vondsten gedaan tijdens het veldwerk aan de Aldlansdyk. Ook in het verleden zijn er geen archeologische vondsten gemeld die afkomstig zijn uit dit gebied of uit de directe omgeving. Er zijn geen oude cultuur-/terplagen aangetroffen. Het puin dat in de bovenste 60-75 cm werd aangetroffen is recent. Op Locatie IV: Aldlansdyk zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden waargenomen. Op grond van de huidige staat van kennis zijn beschermende/ beperkende maatregelen voor dit terrein daarom niet wetenschappelijk verdedigbaar. Archeologisch vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Bij onverhoopt vinden van archeologische materialen en/of sporen dienen deze gemeld te worden bij de gemeente, conform Monumentenwet 1988, artikel 47.

Appendix I

Stiens, Locatie I: Bredyk: boorprofielen en bodembeschrijving volgens NEN5104



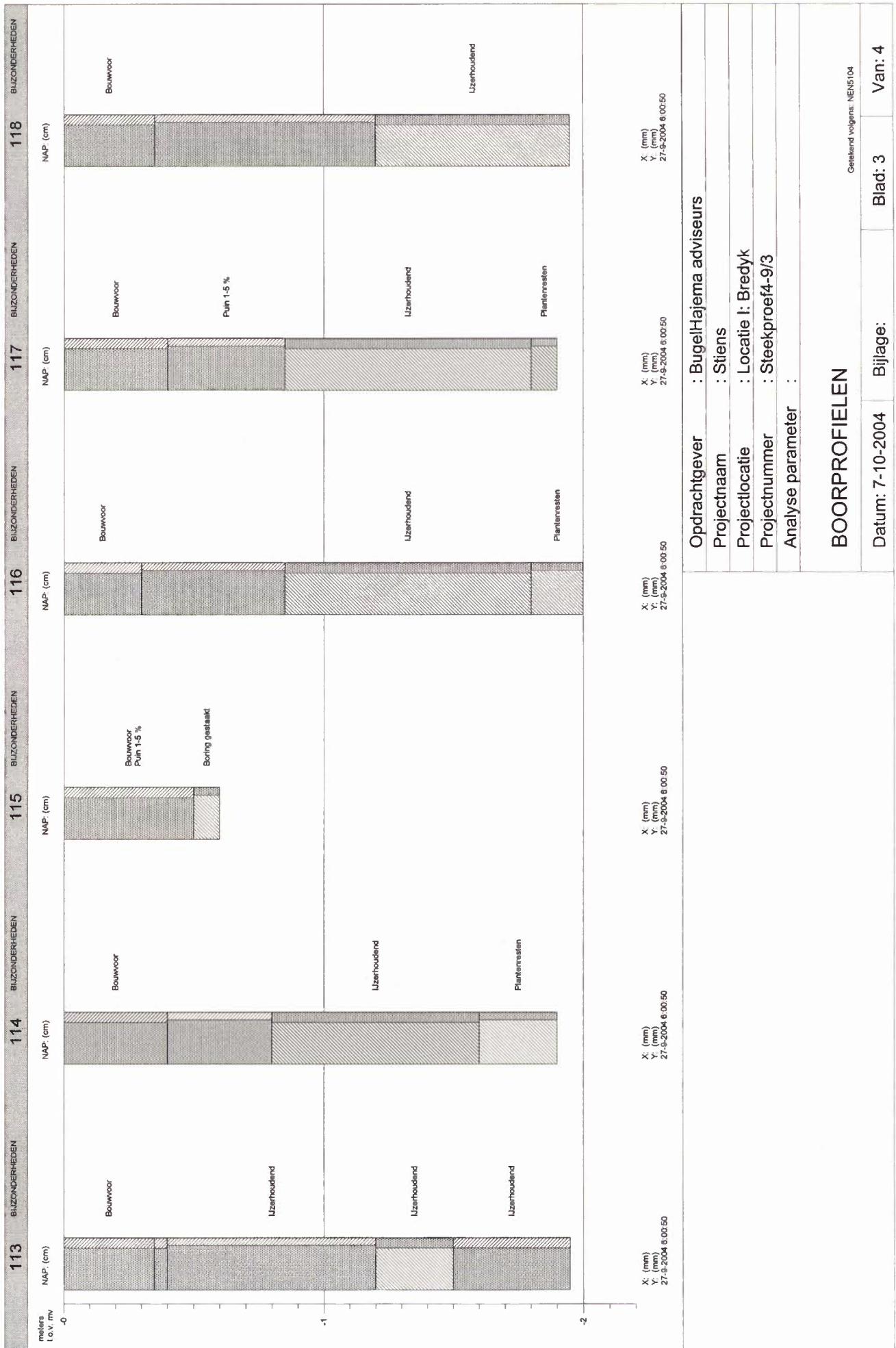


Opdrachtgever : BugelHajema adviseurs
 Projectnaam : Stiens
 Projectlocatie : Locatie I: Bredyk
 Projectnummer : Steekproef4-9/3
 Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Geteldend volgens: NEN5104

Datum: 7-10-2004 Bijlage: Blad: 2 Van: 4

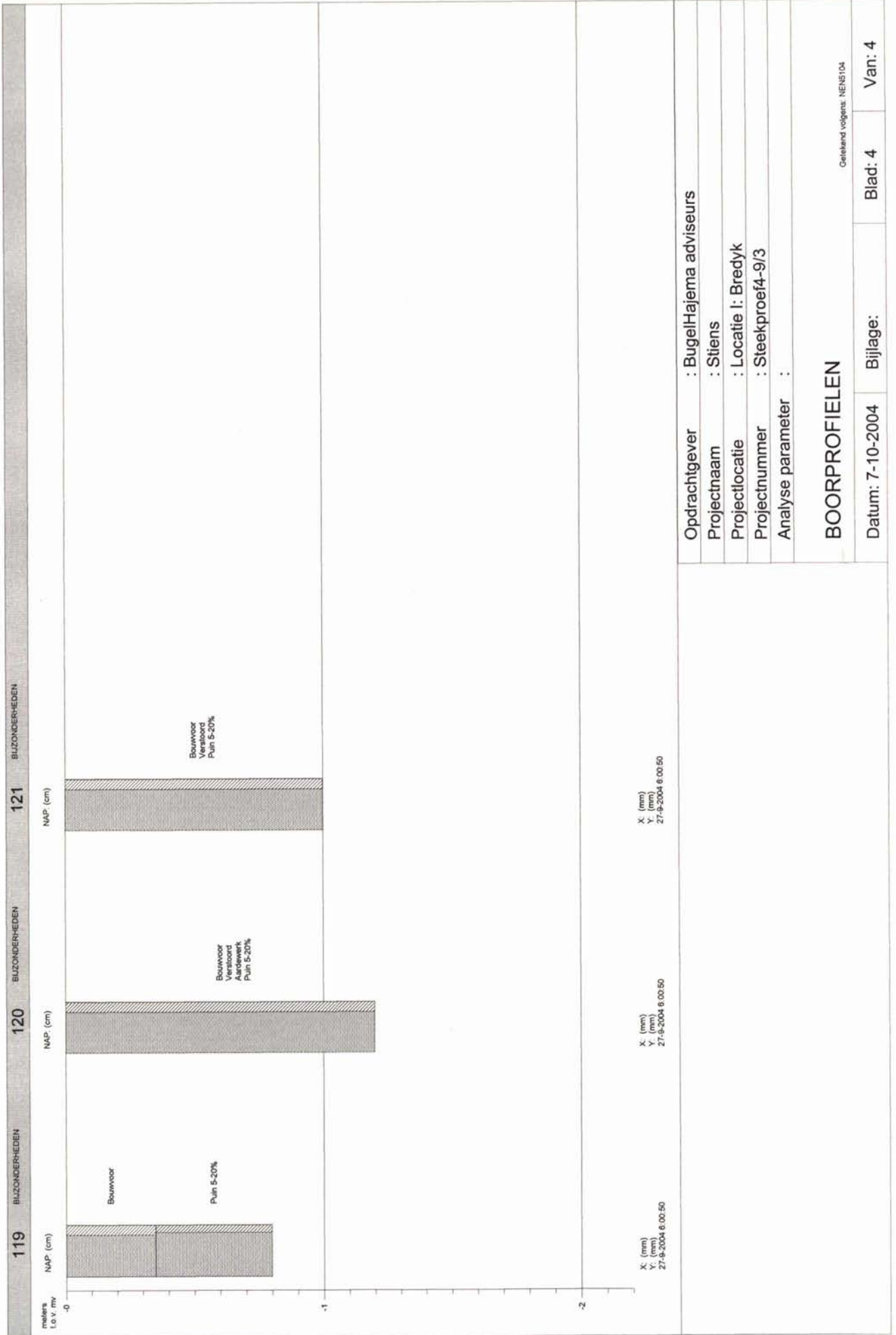


Opdrachtgever : BugelHajema adviseurs
 Projectnaam : Stiens
 Projectlocatie : Locatie I: Bredyk
 Projectnummer : Steekproef4-9/3
 Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Datum: 7-10-2004
 Bijlage: Blad: 3
 Van: 4

Getekend volgens: NEN5104



Opdrachtgever : BugelHajema adviseurs
 Projectnaam : Stiens
 Projectlocatie : Locatie I: Bredyk
 Projectnummer : Steekproef4-9/3
 Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Datum: 7-10-2004 Bijlage: Blad: 4 Van: 4

Gefileerd volgens: NEN104

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : BugelHajema adviseurs
Projectnaam : Stiens
Projectnummer : Steekproef4-9/3
Projectlocatie : Locatie I: Bredyk

Meetpunt	Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate) Geur(sterkte)
101 Boring	0 - 50	KLEI, sterk zandig	2.5Y3/2 zwart	Bouwvoor Puin 1-5 %
	50 - 100	ZAND matig fijn, sterk siltig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
	100 - 145	KLEI, matig zandig	2.5Y3/2 zwart	IJzerhoudend Puin 1-5 % Vermengd
102 Boring	145 - 195	KLEI, matig zandig	5Y4/2 groen	IJzerhoudend
	0 - 60	KLEI, sterk zandig	2.5Y3/2 zwart	Bouwvoor Puin 1-5 % Baksteen Vermengd
103 Boring	60 - 100	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/3 bruin	
	0 - 40	KLEI, sterk zandig	2.5Y3/2 zwart	Bouwvoor
104 Boring	40 - 180	ZAND matig fijn, sterk siltig	5Y5/2 groen	Cement Vermengd Baksteen
	180 - 195	KLEI, matig zandig	2.5Y3/2 zwart	Plantenresten Puin 1-5 %
	195 - 220	ZAND matig fijn, matig siltig	7.5Y3/1 zwart	Plantenresten
105 Boring	0 - 40	KLEI, sterk zandig	2.5Y3/2 zwart	Bouwvoor
	40 - 50	ZAND matig fijn, sterk siltig	5Y5/2 groen	Puin 1-5 % IJzerhoudend Baksteen
106 Boring	50 - 125	ZAND matig fijn, sterk siltig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
	125 - 195	KLEI, matig zandig	5Y5/2 groen	Fosfaten
	0 - 35	KLEI, sterk zandig	2.5Y3/2 zwart	Bouwvoor
107 Boring	35 - 65	KLEI, sterk zandig	5Y5/2 groen	Fosfaten
	65 - 145	ZAND matig fijn, sterk siltig	5Y5/2 groen	
	145 - 150	KLEI, sterk zandig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
108 Boring	0 - 35	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y3/2 zwart	Bouwvoor Puin 1-5 %
	35 - 90	ZAND matig fijn, matig siltig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
	90 - 120	KLEI, sterk zandig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
	120 - 190	KLEI, matig zandig	5Y5/2 groen	
	190 - 200	KLEI, matig zandig	5G5/1 grijs	
109 Boring	0 - 50	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y3/2 zwart	Bouwvoor Puin 1-5 % Cement Puin 1-5 % Vermengd
	50 - 85	ZAND matig fijn, matig siltig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
	85 - 110	KLEI, sterk zandig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
110 Boring	110 - 200	KLEI, matig zandig	5G5/1 grijs	Plantenresten
	0 - 35	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y3/2 zwart	Puin 1-5 % Bouwvoor
	35 - 50	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/2 grijs	
111 Boring	50 - 130	ZAND matig fijn, matig siltig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
	130 - 200	KLEI, sterk zandig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
	0 - 35	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y3/2 zwart	Puin 1-5 % Bouwvoor
112 Boring	35 - 45	ZAND matig fijn, matig siltig	5Y5/2 groen	
	45 - 100	KLEI, sterk zandig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
	100 - 200	KLEI, matig zandig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
113 Boring	0 - 20	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y3/2 zwart	Bouwvoor
	20 - 40	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/2 grijs	Verstoord
	40 - 100	ZAND matig fijn, matig siltig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
114 Boring	100 - 200	KLEI, sterk zandig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
	0 - 30	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y3/2 zwart	Bouwvoor
	30 - 45	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/2 grijs	
115 Boring	45 - 150	ZAND matig fijn, matig siltig	5Y5/2 groen	Puin 1-5 % IJzerhoudend

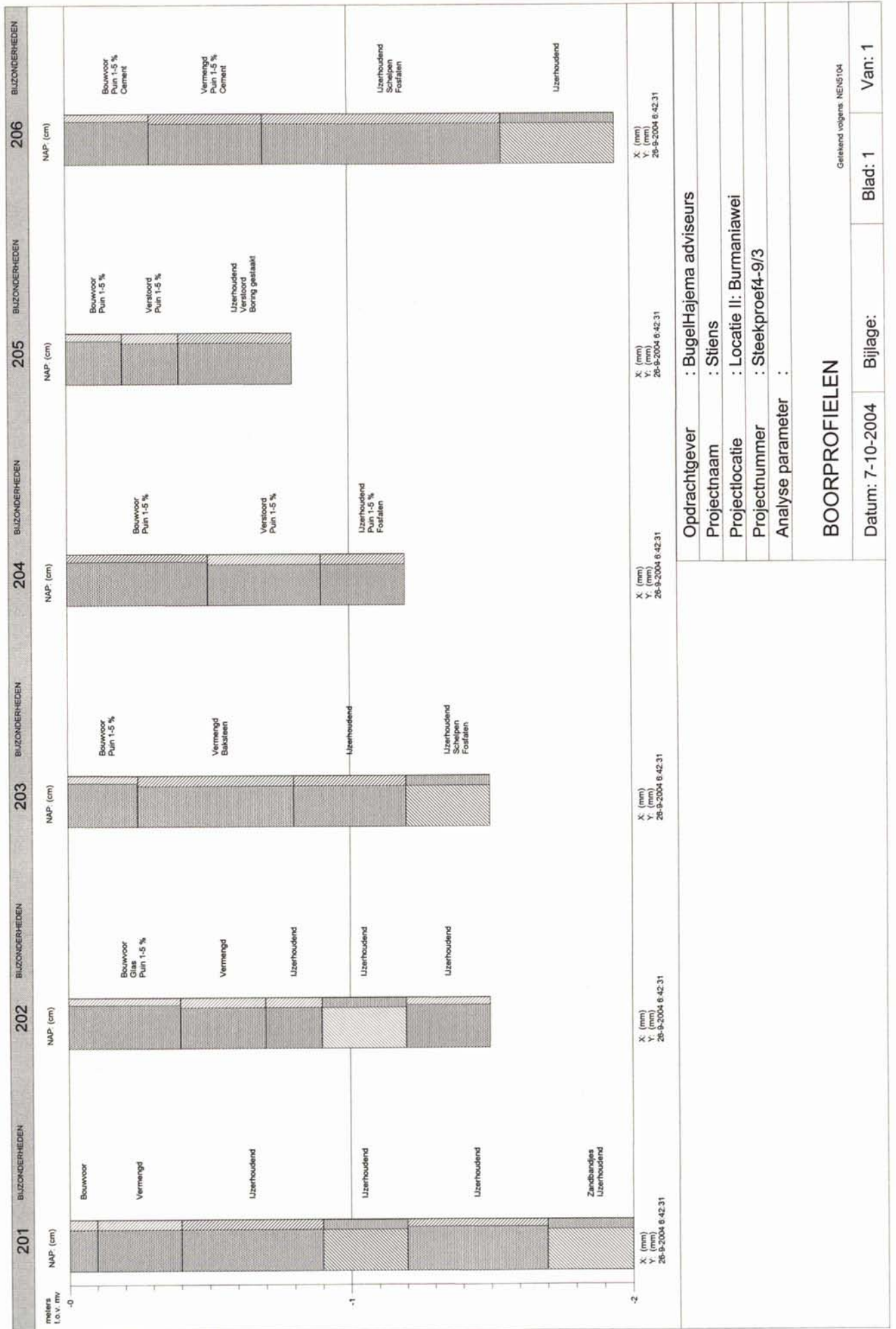
TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : BugelHajema adviseurs
Projectnaam : Stiens
Projectnummer : Steekproef4-9/3
Projectlocatie : Locatie I: Bredyk

Meetpunt	Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate) Geur(sterkte)
111 Boring	150 - 195	KLEI, sterk zandig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
112 Boring	0 - 20 20 - 40 40 - 120 120 - 195	ZAND matig fijn, sterk siltig ZAND matig fijn, sterk siltig ZAND matig fijn, matig siltig KLEI, sterk zandig	2.5Y3/2 zwart 2.5Y4/2 grijs 5Y5/2 groen 5Y5/2 groen	Bouwvoor Vermengd IJzerhoudend IJzerhoudend
113 Boring	0 - 35 35 - 40 40 - 120 120 - 150 150 - 195	ZAND matig fijn, sterk siltig ZAND matig fijn, sterk siltig ZAND matig fijn, matig siltig KLEI, sterk zandig ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y3/2 zwart 2.5Y4/2 grijs 5Y5/2 groen 5Y5/2 groen 5Y5/2 groen	Bouwvoor IJzerhoudend IJzerhoudend IJzerhoudend
114 Boring	0 - 40 40 - 80 80 - 160 160 - 190	ZAND matig fijn, sterk siltig ZAND matig fijn, matig siltig KLEI, sterk zandig KLEI, matig zandig	2.5Y4/2 grijs 5Y5/2 groen 5Y5/2 groen 5G5/1 grijs	Bouwvoor IJzerhoudend Plantenresten
115 Boring	0 - 50 50 - 60	ZAND matig fijn, sterk siltig KLEI, matig zandig	2.5Y4/2 grijs 5G5/1 grijs	Bouwvoor Puin 1-5 % Boring gestaakt
116 Boring	0 - 30 30 - 85 85 - 180 180 - 200	ZAND matig fijn, sterk siltig ZAND matig fijn, matig siltig KLEI, sterk zandig KLEI, matig zandig	2.5Y4/2 grijs 5Y5/2 groen 5Y5/2 groen 5G5/1 grijs	Bouwvoor IJzerhoudend Plantenresten
117 Boring	0 - 40 40 - 85 85 - 180 180 - 190	ZAND matig fijn, sterk siltig ZAND matig fijn, matig siltig KLEI, sterk zandig KLEI, matig zandig	2.5Y4/2 grijs 5Y5/2 groen 5Y5/2 groen 5G5/1 grijs	Bouwvoor Puin 1-5 % IJzerhoudend Plantenresten
118 Boring	0 - 35 35 - 120 120 - 195	ZAND matig fijn, sterk siltig ZAND matig fijn, matig siltig KLEI, sterk zandig	2.5Y4/2 grijs 5Y5/2 groen 5Y5/2 groen	Bouwvoor IJzerhoudend
119 Boring	0 - 35 35 - 80	ZAND matig fijn, sterk siltig ZAND matig fijn, matig siltig	2.5Y4/2 grijs 5Y5/2 groen	Bouwvoor Puin 5-20%
120 Boring	0 - 120	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y3/2 zwart	Bouwvoor Puin 5-20% Verstoord Aardewerk
121 Boring	0 - 100	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y3/2 zwart	Puin 5-20% Verstoord Bouwvoor

Appendix II

Stiens, Locatie II: Burmaniawei: boorprofielen en bodembeschrijving volgens NEN5104



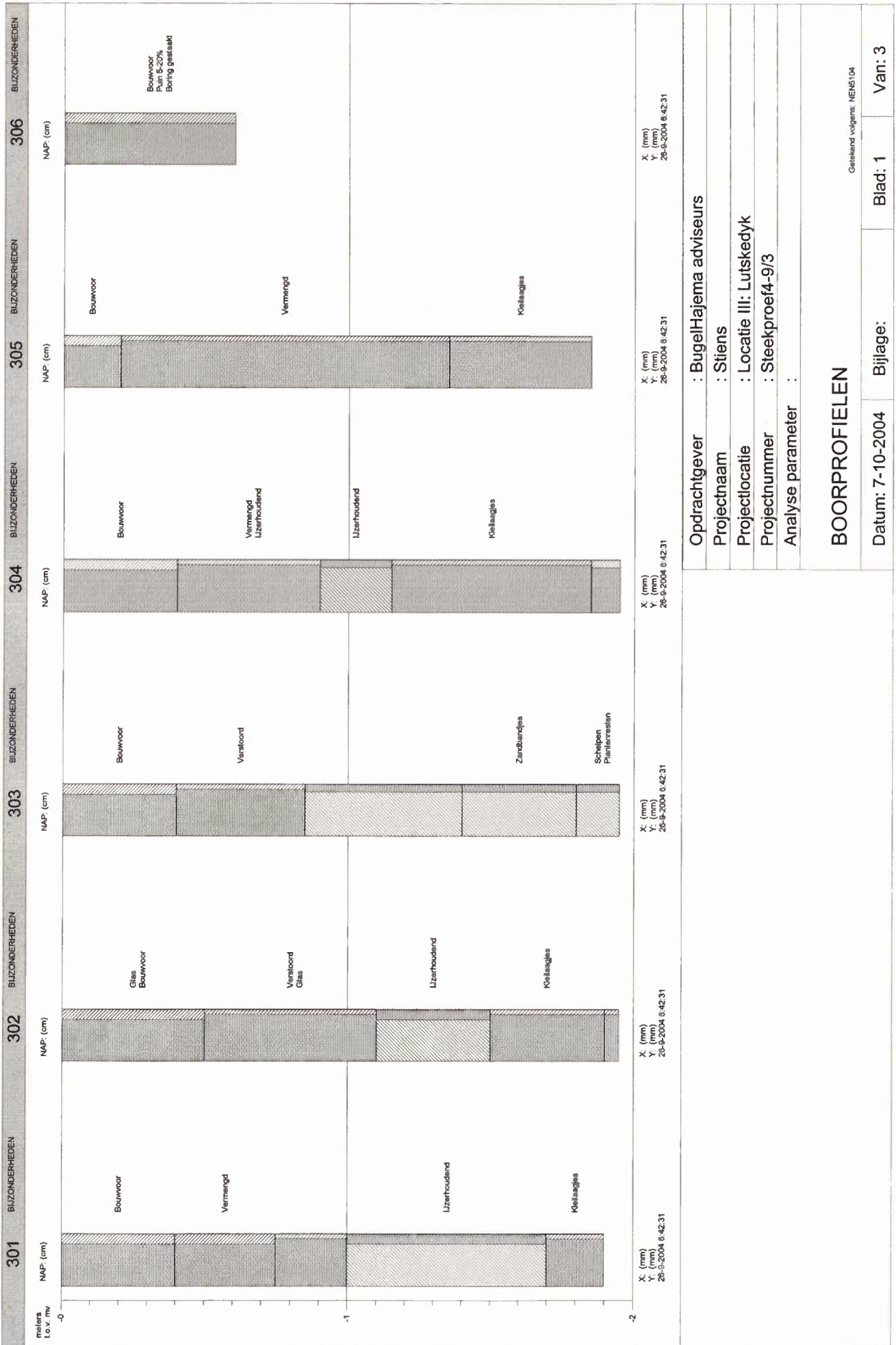
TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

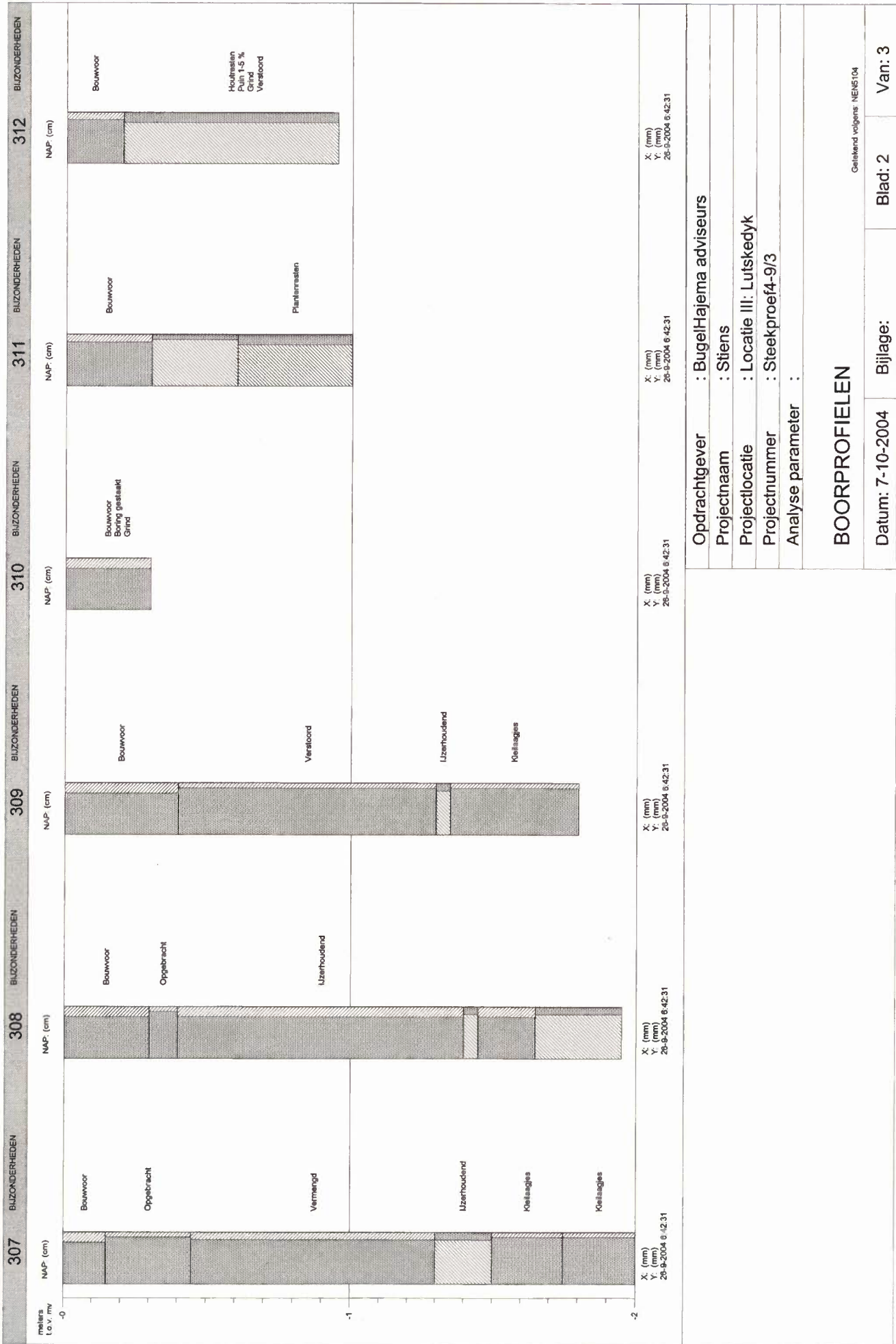
Opdrachtgever : BugelHajema adviseurs
Projectnaam : Stiens
Projectnummer : Steekproef4-9/3
Projectlocatie : Locatie II: Burmaniawei

Meetpunt	Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate) Geur(sterkte)
201 Boring	0 - 10	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y3/2 zwart	Bouwvoor
	10 - 40	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/2 grijs	Vermengd
	40 - 90	ZAND matig fijn, sterk siltig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
	90 - 120	KLEI, sterk zandig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
	120 - 170	ZAND matig fijn, matig siltig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
	170 - 200	KLEI, sterk zandig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend Zandbandjes
202 Boring	0 - 40	ZAND matig fijn, matig siltig	2.5Y3/2 zwart	Bouwvoor Puin 1-5 % Glas
	40 - 70	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/2 grijs	Vermengd
	70 - 90	ZAND matig fijn, sterk siltig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
	90 - 120	KLEI, sterk zandig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
	120 - 150	ZAND matig fijn, matig siltig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
203 Boring	0 - 25	ZAND matig fijn, matig siltig	2.5Y3/2 zwart	Puin 1-5 % Bouwvoor
	25 - 80	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/2 grijs	Vermengd Baksteen
	80 - 120	ZAND matig fijn, sterk siltig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
	120 - 150	KLEI, sterk zandig	5Y5/2 groen	Fosfaten IJzerhoudend Schelpen
204 Boring	0 - 50	ZAND matig fijn, matig siltig	2.5Y3/2 zwart	Puin 1-5 % Bouwvoor
	50 - 90	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/2 grijs	Verstoord Puin 1-5 %
	90 - 120	ZAND matig fijn, sterk siltig	5Y5/2 groen	Fosfaten Puin 1-5 % IJzerhoudend
205 Boring	0 - 20	ZAND matig fijn, matig siltig	2.5Y3/2 zwart	Puin 1-5 % Bouwvoor
	20 - 40	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/2 grijs	Verstoord Puin 1-5 %
	40 - 80	ZAND matig fijn, sterk siltig	5Y5/2 groen	Boring gestaakt Verstoord IJzerhoudend
206 Boring	0 - 30	ZAND matig fijn, matig siltig	2.5Y3/2 zwart	Cement Puin 1-5 % Bouwvoor
	30 - 70	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/2 grijs	Puin 1-5 % Vermengd Cement
	70 - 155	ZAND matig fijn, sterk siltig	5Y5/2 groen	Fosfaten Schelpen IJzerhoudend
	155 - 195	KLEI, sterk zandig	7.5Y5/1 grijs	IJzerhoudend

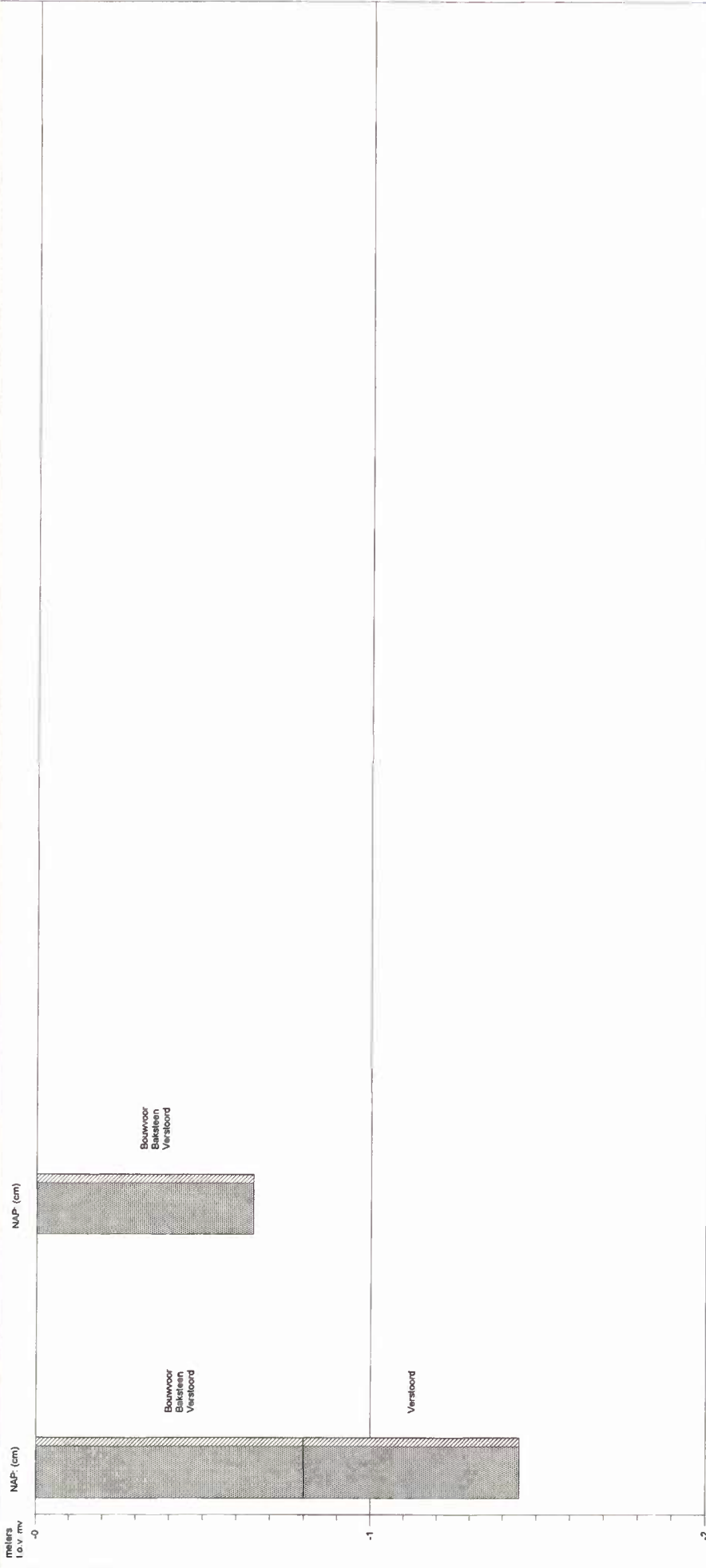
Appendix III

Stiens, Locatie III: Lutstedyk: boorprofielen en bodembeschrijving volgens NEN5104





313 BIJZONDERHEDEN 314 BIJZONDERHEDEN



X (mm)
 Y (mm)
 28-8-2004 8 42,31

X (mm)
 Y (mm)
 28-8-2004 8 42,31

Opdrachtgever : BugelHajema adviseurs
 Projectnaam : Stiens
 Projectlocatie : Locatie III: Lutskedyk
 Projectnummer : Steekproef4-9/3
 Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Geteekend volgens: NEN104

Datum: 7-10-2004 Bijlage: Blad: 3 Van: 3

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : BugelHajema adviseurs
Projectnaam : Stiens
Projectnummer : Steekproef4-9/3
Projectlocatie : Locatie III: Lutskeydijk

Meetpunt	Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate) Geur(sterkte)
301 Boring	0 - 40	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/1 grijs	Bouwvoor
	40 - 75	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/1 grijs	Vermengd
	75 - 100	ZAND matig fijn, zwak siltig,	2.5Y5/2 lgrijs	
	100 - 170	KLEI, sterk zandig	2.5Y5/2 lgrijs	IJzerhoudend
	170 - 190	ZAND matig fijn, zwak siltig,	2.5Y5/2 lgrijs	Kleilaagjes
302 Boring	0 - 50	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/1 grijs	Bouwvoor
	50 - 110	ZAND matig fijn, zwak siltig,	2.5Y5/2 lgrijs	Glas Verstoord
	110 - 150	KLEI, sterk zandig	2.5Y5/2 lgrijs	Glas IJzerhoudend
	150 - 190	ZAND matig fijn, zwak siltig,	2.5Y5/2 lgrijs	Kleilaagjes
190 - 195	ZAND matig fijn, zwak siltig,	7.5GY4/1 dgrijs		
303 Boring	0 - 40	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/1 grijs	Bouwvoor
	40 - 85	ZAND matig fijn, zwak siltig,	2.5Y5/2 lgrijs	Verstoord
	85 - 140	KLEI, matig zandig	5Y5/2 groen	
	140 - 180	KLEI, matig zandig	10Y5/1 grijs	Zandbandjes
	180 - 195	KLEI, matig zandig	5Y4/1 grijs	Plantenresten Schelpen
304 Boring	0 - 40	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/1 grijs	Bouwvoor
	40 - 90	ZAND matig fijn, zwak siltig,	2.5Y5/2 lgrijs	Vermengd
	90 - 115	KLEI, matig zandig	2.5Y5/2 lgrijs	IJzerhoudend
	115 - 185	ZAND matig fijn, zwak siltig,	2.5Y5/2 lgrijs	IJzerhoudend
185 - 195	ZAND, matig siltig	7.5GY4/1 dgrijs	Kleilaagjes	
305 Boring	0 - 20	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/1 grijs	Bouwvoor
	20 - 135	ZAND matig fijn, zwak siltig,	2.5Y5/2 lgrijs	Vermengd
	135 - 185	ZAND matig fijn, zwak siltig,	2.5Y5/2 lgrijs	Kleilaagjes
306 Boring	0 - 60	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/1 grijs	Puin 5-20% Bouwvoor Boring gestaakt
307 Boring	0 - 15	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/1 grijs	Bouwvoor
	15 - 45	ZAND matig fijn, zwak siltig,		Opgebracht
	45 - 130	ZAND matig fijn, matig siltig	2.5Y5/2 lgrijs	Vermengd
	130 - 150	KLEI, matig zandig	2.5Y5/2 lgrijs	IJzerhoudend
	150 - 175	ZAND matig fijn, zwak siltig,	2.5Y5/2 lgrijs	Kleilaagjes
	175 - 200	ZAND matig fijn, zwak siltig,	7.5GY4/1 dgrijs	Kleilaagjes
308 Boring	0 - 30	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/1 grijs	Bouwvoor
	30 - 40	ZAND matig fijn, zwak siltig,		Opgebracht
	40 - 140	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y5/2 lgrijs	IJzerhoudend
	140 - 145	KLEI, matig zandig	2.5Y5/2 lgrijs	
	145 - 165	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y5/2 lgrijs	
	165 - 195	KLEI, matig zandig	2.5Y5/2 lgrijs	
309 Boring	0 - 40	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/1 grijs	Bouwvoor
	40 - 130	ZAND matig fijn, zwak siltig,	2.5Y5/2 lgrijs	Verstoord
	130 - 135	KLEI, matig zandig	2.5Y5/2 lgrijs	IJzerhoudend
	135 - 180	ZAND matig fijn, zwak siltig,	2.5Y5/2 lgrijs	Kleilaagjes
310 Boring	0 - 30	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/1 grijs	Bouwvoor Grind Boring gestaakt
311 Boring	0 - 30	ZAND matig fijn, matig siltig	2.5Y4/1 grijs	Bouwvoor
	30 - 60	KLEI, zwak zandig	2.5Y5/1 grijs	
	60 - 100	KLEI, sterk zandig	N2/0 zwart	Plantenresten
312 Boring	0 - 20	ZAND matig fijn, matig siltig	2.5Y4/1 grijs	Bouwvoor
	20 - 95	KLEI, sterk zandig	2.5Y5/2 lgrijs	Grind Houtresten Puin 1-5 % Verstoord

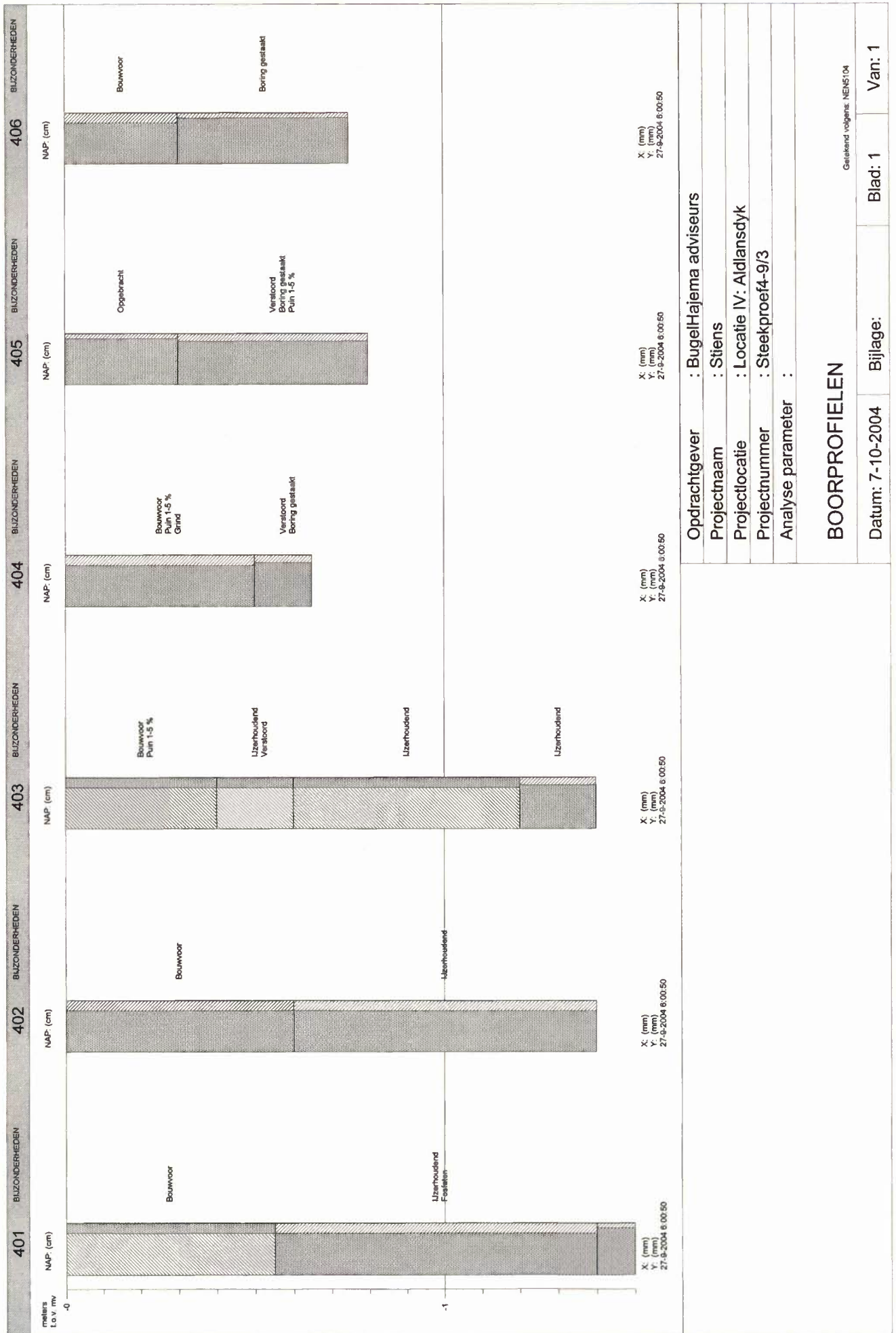
TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : BugelHajema adviseurs
 Projectnaam : Stiens
 Projectnummer : Steekproef4-9/3
 Projectlocatie : Locatie III: Lutskedyk

Meetpunt	Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate) Geur(sterkte)
313 Boring	0 - 80	ZAND matig fijn, matig siltig	2.5Y4/1 grijs	Baksteen Bouwvoor Verstoord
	80 - 145	ZAND matig fijn, matig siltig	2.5Y5/2 lgrijs	Verstoord
314 Boring	0 - 65	ZAND matig fijn, matig siltig	2.5Y5/2 lgrijs	Verstoord Baksteen Bouwvoor

Appendix IV

Stiens, Locatie IV: Aldlansdyk: boorprofielen en bodembeschrijving volgens NEN5104



TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : BugelHajema adviseurs
Projectnaam : Stiens
Projectnummer : Steekproef4-9/3
Projectlocatie : Locatie IV: Aldlansdyk

Meetpunt	Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate) Geur(sterkte)
401 Boring	0 - 55	KLEI, sterk zandig	2.5Y4/2 grijs	Bouwvoor
	55 - 140	ZAND matig fijn, sterk siltig	5Y6/2 groen	IJzerhoudend Fosfaten
	140 - 150	ZAND matig fijn , zwak siltig,	7.5GY4/1 dgrijs	
402 Boring	0 - 60	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/2 grijs	Bouwvoor
	60 - 140	ZAND matig fijn, sterk siltig	5Y6/2 groen	IJzerhoudend
403 Boring	0 - 40	KLEI, sterk zandig	2.5Y4/2 grijs	Bouwvoor
	40 - 60	KLEI, sterk zandig	5Y5/2 groen	Puin 1-5 % IJzerhoudend Verstoord
	60 - 120	KLEI, sterk zandig	5Y5/2 groen	IJzerhoudend
	120 - 140	ZAND matig fijn, matig siltig	5Y6/2 groen	IJzerhoudend
404 Boring	0 - 50	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/2 grijs	Bouwvoor Puin 1-5 % Grind
	50 - 65	ZAND matig fijn, matig siltig	10Y4/1 lgrijs	Boring gestaakt Verstoord
405 Boring	0 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,		Opgebracht
	30 - 80	ZAND matig fijn, matig siltig	2.5Y4/2 grijs	Puin 1-5 % Boring gestaakt Verstoord
406 Boring	0 - 30	ZAND matig fijn, sterk siltig	2.5Y4/2 grijs	Bouwvoor
	30 - 75	ZAND matig fijn , zwak siltig,	5Y5/2 groen	Boring gestaakt

archeologisch onderzoek- en adviesbureau

de steekproef

