

Assen, Stadsboulevard Zuid
(Gemeente Assen, Dr.)

Een Inventariserend
Archeologisch Veldonderzoek

Steekproefrapport 2014-07/06Z

Assen, Stadsboulevard Zuid
(Gemeente Assen, Dr.)
Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek

Een onderzoek in opdracht van Gemeente Assen

Steekproefrapport 2014-07/06Z definitieve versie
ISSN 1871-269X

auteur: drs. J.M.G. Bongers (fysisch geograaf)

autorisatie: dr. J. Jelsma (senior archeoloog)

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 3.3

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door de
Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, 29 augustus 2014

Niets uit deze uitgave mag worden
vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder
bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen
aansprakelijkheid voor eventuele schade
voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of
het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

telefoon

050 - 5779784

fax

050 - 5779786

internet

www.desteekproef.nl

e-mail

info@desteekproef.nl

kvk

02067214

Inhoud

Samenvatting.....	1
Inleiding (KNA 3.3 LS01).....	1
Bureauonderzoek Stadsboulevard Zuid (KNA 3.3 LS01-LS05).....	2
Aanpak veldonderzoek (KNA 3.3 VS01).....	3
Resultaten veldonderzoek (KNA 3.3 VS02, VS03).....	7
Conclusies en advies (KNA 3.3 VS07).....	9

Appendix: - Archeologische periodes
 - Boorstaten
 - Laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard
 Boorbeschrijvingsmethode

Samenvatting

In verband met een geplande herinrichting waarbij onder meer het wegnnet zal worden aangepast is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd in het gebied Stadsboulevard Zuid te Assen, gemeente Assen, provincie Drenthe. Voor de genoemde aanpassingen is graafwerk nodig dat een bedreiging vormt voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om nader vast te stellen of en waar binnen het plangebied kansrijke plekken zijn voor de aanwezigheid van archeologische resten. Het onderzoek bestaat uit een veldonderzoek in de vorm van 38 grondboringen. Een archeologisch bureauonderzoek is tijdens een eerdere fase uitgevoerd. Hiervan is wel een samenvatting opgenomen in het rapport.

Het onderzoeksgebied bestaat uit een afwisseling van hogere gronden en lager gelegen beekdalen. De hoge gronden hebben langdurig droge omstandigheden gehad in het verleden. Daardoor lijken het aantrekkelijke vestigingslocaties te zijn geweest voor mensen tijdens de prehistorie en latere periodes. Echter de bodem is algemeen sterk aangetast. Daardoor zullen eventueel aanwezige archeologische grondsporen grotendeels verloren zijn gegaan. In de beekdalen kunnen resten aanwezig zijn van bijvoorbeeld jacht en voerden. Echter een intacte, conserverende veenlaag is in de beekdalen niet aangetroffen. Daardoor zullen eventuele organische archeologische resten naar verwachting overwegend zijn vergaan. Het onderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd zoals bewerkt vuursteen of scherven aardewerk. Het advies luidt om geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen.

Inleiding (KNA 3.3 LS01)

In opdracht van de gemeente Assen, vertegenwoordigd door de heer F. Smit, is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd in het gebied 'Stadsboulevard Zuid' te Assen, gemeente Assen, provincie Drenthe. De aanleiding voor het onderzoek is een herinrichting waarbij onder meer een doorgang onder het spoor wordt gemaakt, een beek wordt verlegd, een weg wordt verbreed en een fietspad wordt aangelegd. Voor de herinrichting is graafwerk nodig dat een bedreiging vormt voor eventueel aanwezige archeologische waarden in de bodem.

Eerder is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd door De Steekproef¹. In de volgende paragraaf staat het archeologisch verwachtingsmodel en het advies van dat onderzoek. Op basis van het bureauonderzoek zijn vier locaties binnen het herinrichtingsgebied aangewezen waar dermate grote bodemingrepen zullen komen dat geadviseerd wordt om er een archeologisch booronderzoek uit te laten voeren. Het doel van het booronderzoek is om nader vast te stellen waar archeologische kansrijke plekken liggen en wat de gaafheid van de bodem is.

¹ Steekproefrapport 2014-06/01Z Assen, Stadsboulevard Zuid (Gemeente Assen, Dr.). Een Archeologisch Bureauonderzoek. J.M.G. Bongers. Zuidhorn, 17 juni 2014.

Tabel 1: Assen, Stadsboulevard Zuid: administratieve gegevens

provincie:	Drenthe
gemeente:	Assen
plaats:	Assen
toponiem:	Stadsboulevard Zuid
bevoegd gezag:	Gemeente Assen
opdrachtgever:	Gemeente Assen
oppervlakte:	tracé lengte: Mandemaat-onderdoorgang (inclusief Dennenweg en Stadsbroekloop): 1060 meter Schepersmaat: 420 meter
hoogte:	Mandemaat-onderdoorgang: 10 meter +NAP Schepersmaat: 9 meter + NAP
grenscoördinaten:	Mandemaat-onderdoorgang: Schepersmaat: N 234,371 / 556,121 233,800 / 555,166 W 234,037 / 555,377 233,647 / 555,043 O 234,357 / 555,348 234,023 / 555,144 Z 234,222 / 555,308 233,661 / 555,028
kaartblad:	12D
onderzoeksmeldingsnr:	Mandemaat-onderdoorgang: 62978 Schepersmaat: 62979
uitvoeringsperiode:	21 & 26 augustus 2014
onderzoeksdiepte:	120 centimeter
fase onderzoek:	veldonderzoek verkennende fase
status rapport:	definitief
beheer documentatie:	De Steekproef bv, E-depot RCE, Provincie Drenthe, Noordelijk Archeologisch Depot, Koninklijke Bibliotheek en DANS

Bureauonderzoek Stadsboulevard Zuid (KNA 3.3 LS01-LS05)

In juni van dit jaar is door De Steekproef een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor plangebied Stadsboulevard Zuid. Het archeologisch verwachtingsmodel van dit onderzoek luidt: *Onderzoeksgebied Stadsboulevard Zuid te Assen ligt op het Drents Plateau dat bestaat uit dekzand op keileem. Door het noorden en midden lopen twee kleine beektakken die oostwaarts uitkomen in het Anreepdiep. Bij de parkeerplaats aan de Schepersmaat zijn twaalf stuks mesolithisch vuursteen geregistreerd. Halverwege de 19^e eeuw werd de spoorlijn Assen-Beilen aangelegd. Tijdens de jaren '60 van de 20^e eeuw is de Europaweg-Zuid aangelegd. Hierna verscheen een kantorenpark aan de nieuwe wegen Mandemaat en Schepersmaat.*

Naar verwachting is de bodem in het onderzoeksgebied geroerd zowel tijdens de (19^e eeuwse) ontginningen als tijdens onder meer de aanleg van de spoorlijn met spoorsloten, de Europaweg-Zuid en het kantorenpark. Toch kan lokaal de bodem bewaard gebleven zijn, bijvoorbeeld in de beekdalen waar naar verwachting vooral grond zal zijn opgebracht. Op intacte zandkoppen kunnen archeologische waarden bewaard gebleven zijn geassocieerd met mesolithische bewoning. In veenlagen kan

ook organisch materiaal zoals bewerkt hout geconserveerd zijn.¹

Het advies van het bureauonderzoek luidt: '[...] wij adviseren om een verkennend archeologisch booronderzoek te laten uitvoeren op die delen van het plangebied waar ingrepen gepland zijn met een oppervlak van meer dan 1000 m² en een diepte van meer dan 0,3 meter. Op het moment van het onderzoek gaat dit waarschijnlijk om vier locaties: 1) de Mandemaat-onderdoorgang, 2) de zuidelijk hiervan aan te leggen geul voor de Stadsbroekloop, 3) de zone westelijk van de Dennenweg en Burgemeester Bothenius Lohmanweg en 4) het fietspad langs de Schepersmaat. Het doel van een verkennend booronderzoek is vast te stellen wat de opbouw en gaafheid van de bodem zijn, zodat een betere inschatting gemaakt kan worden van de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden. Wanneer de boringen uitgevoerd worden op onderlinge afstanden van vijftig meter, dan zijn de benodigde booraantallen ongeveer: voor 1) en 2) samen 12 boringen, voor 3) 16 boringen en voor 4) 10 boringen. [...]'

Aanpak veldonderzoek (KNA 3.3 VS01)

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 21 en 26 augustus 2014. Er zijn 38 boringen uitgevoerd: 9 langs de Dennenweg, 6 langs de Burgemeester Bothenius Lohmanweg, 8 langs de Vennenweg/Stadsbroekloop, 5 bij de Mandemaat en 10 bij de Schepersmaat. De onderlinge afstanden tussen de boringen is ongeveer vijftig meter. Tussen boringen 13 en 14 is de afstand groter in verband met de aanwezigheid van een gasleiding. Lokaal zijn de afstanden kleiner door aanvullend geplaatste boringen zoals boringen 21, 22, 23 en 28. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor van tien centimeter doorsnede. De opgeboorde grond is doorzocht door het laagsgewijs af te snijden in de boorkop. Indien mogelijk is de opgeboorde grond nat gezeefd op een zeef met mazen van vier millimeter. Lemige of venige grond is niet gezeefd. Bij de boringen langs de Schepersmaat is overgestapt op een boor van zeven centimeter doorsnede, omdat de grond er zeer hard / compact bleek te zijn.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. De locaties van de boringen zijn bepaald met behulp van GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Een archeologische veldkartering / oppervlakte-inspectie was niet mogelijk in verband met begroeiing en verharding.



Figuur 1: Assen, Stadsboulevard Zuid: boorpuntenkaart gedeelte Dennenweg.



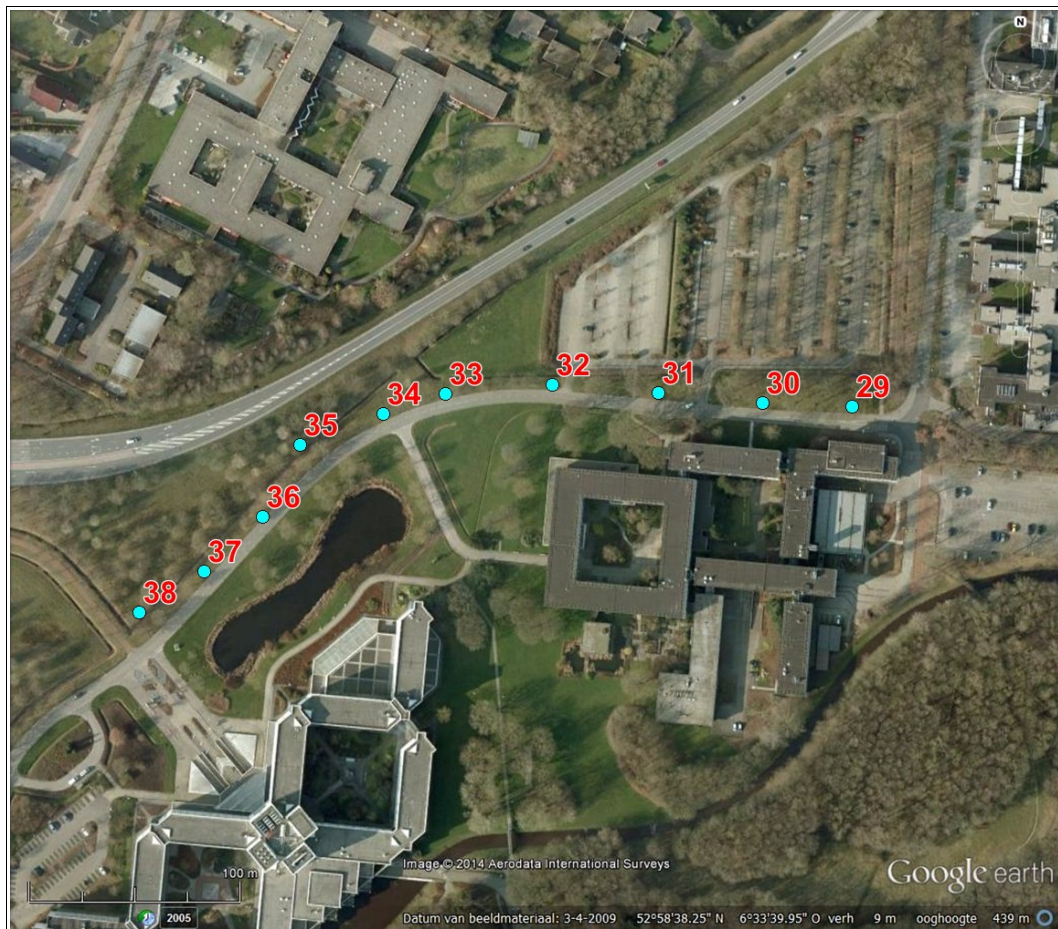
Figuur 2: Assen, Stadsboulevard Zuid: foto genomen aan de Dennenweg in noordelijke richting. Links is boring 8 gedaan.



Figuur 3: Assen, Stadsboulevard Zuid: boorpuntenkaart gedeelte Mandemaat-onderdoorgang.



Figuur 4: Assen, Stadsboulevard Zuid: foto genomen aan de Vennenweg in westelijke richting. Links zijn boringen 19-22 uitgevoerd.



Figuur 5: Assen, Stadsboulevard Zuid: boorpuntenkaart gedeelte Schepersmaat.



Figuur 6: Assen, Stadsboulevard Zuid: foto genomen aan de Schepersmaat in westelijke richting. Er is rechts van de weg geboord.

Resultaten veldonderzoek (KNA 3.3 VS02, VS03)

hogere gronden

Het plangebied kent van nature een afwisseling van hogere keileemplateaus die worden onderbroken door beekdalen. Op de boorpuntenkaarten zijn boringen op de hogere gronden rood of geel gekleurd (zie Figuren 1 en 3). De hogere gronden hebben in de ondergrond keileem met daarop een pakket dekzand. De keileem is afgezet door Scandinavisch landijs tijdens de voorlaatste ijstijd. Het dekzand is aangevoerd door de wind tijdens de laatste ijstijd toen het landijs Nederland niet heeft bereikt. In het dekzand is een podzolbodem gevormd. Dat betekent dat deze gronden langdurig droge condities hebben gekend in het verleden. Door graafwerk is de bodem op het grootste deel verstoord tot in het gele zand onder de podzolbodem (gele boorpunten in Figuren 1 en 3). Bij enkele boringen is nog een restant van de podzolbodem aangetroffen. De bodem was het best intact bij boringen 12 en 26 waar zowel de grijze uitspoelingshorizont (E) aanwezig was als de donkerbruine inspoelingshorizont (B). Van de onderzochte gebieden was het landschap van nature het hoogst bij boringen 7 en 8. Bij de aanleg van de Dennenweg is ter plaatse zand afgegraven. De hogere berm westelijk langs de weg geeft tegenwoordig een indicatie van hoe hoog het landschap hier van nature was (zie Figuur 2).

beekdalen

De hogere gronden in het plangebied worden afgewisseld met lagere beekdalen. Op de boorpuntenkaarten hebben de boringen in een beekdal een blauwe kleur (zie Figuren 1, 3 en 5). De ligging van de beekdalen is tegenwoordig niet overal meer duidelijk herkenbaar in het verstedelijkte landschap. Op historische kaarten zijn ze beter zichtbaar (zie Figuur 7). In de beekdalen is geen keileem aangeboord. Er is wel leem aanwezig, maar dat is door de wind aangevoerd tijdens de laatste ijstijd. De dikste lagen beekdalleem zijn gevonden bij boringen 15 en 17 langs de Stadsbroekloop waar op de maximale boordieptes van respectievelijk 1,2 en 1,5 meter nog leem aanwezig is. Bij de meeste boringen in de beekdalen zijn geen dikke lagen leem aanwezig maar wel lemig zand. Deze lagen kenmerken zich verder door een grote concentratie van roestvlekken die zijn ontstaan doordat kwellend water ijzer meevoert. Tijdens het kwellen komt het ijzer in aanraking met zuurstof, waardoor het oxideert/roest. Afzettingen van stromend water zijn in de beekdalen niet aangeboord. Naar verwachting zullen deze geringe afmetingen hebben, doordat de beekdalen in het bovenstroomse bereik van het systeem liggen en daardoor een bescheiden afvoer kennen. Intacte lagen veen zijn evenmin aangeboord. Het enige veen dat is beschreven betreft vergraven materiaal dat sterk is vermengd met zand (boringen 18, 26 en 33).

8

archeologie

De hoger gelegen gronden in het plangebied lijken een geschikte vestigingsplek te zijn geweest voor de mens tijdens de prehistorie en tijdens latere periodes. Men had er droge voeten en de nabij gelegen beekdalen voorzagen in water en wild waarop gejaagd kon worden. Op plekken waar de bodem goed bewaard gebleven is, kunnen ook archeologische grondsporen zoals van haardkuilen of paalgaten nog aanwezig zijn. Echter de bodem is naar verwachting slechts zeer lokaal nog intact. Weliswaar zijn bij een deel van de boringen bodemrestanten aangetroffen. Maar in werkelijkheid zal nog een aanmerkelijk kleiner deel van het terrein een goede bodem hebben, aangezien voor de keuze van de boorlocaties bekende verstoringen zoals leidingtracés en bebouwing vermeden zijn.

In beekdalen kunnen archeologische resten aanwezig zijn van onder meer jacht, visvangst en voordren/doorwaadbare plaatsen. Dergelijke resten zijn lastig op te sporen door hun geringe omvang. Daarnaast zijn organische resten zoals slachtafval of houten constructies van een brug naar verwachting verloren gegaan aangezien geen conserverend veen is gevonden. Wel kunnen bij de Stadsbroekloop diepere delen van palen bewaard gebleven zijn in het beekdallem.

Het onderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd zoals houtskool, bewerkt vuursteen of scherven aardewerk.

Conclusies en advies (KNA 3.3 VS07)

Belangrijkste resultaten

De hogere grond in het plangebied hebben in het verleden langdurig droge condities gekend. Deze gronden zijn overwegend sterk verstoord. De hogere gronden worden onderbroken door beekdalen. Hierin zijn geen intacte veenlagen aangetroffen. Het onderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd zoals bewerkt vuursteen, scherven aardewerk of houtskool.

Archeologisch verwachtingsmodel

Het archeologisch verwachtingsmodel dat is opgesteld bij het archeologisch bureauonderzoek kan worden aangepast. De hogere gronden lijken aantrekkelijke vestigingslocaties te zijn geweest voor mensen tijdens de prehistorie. Echter eventueel aanwezige archeologische grondsporen zullen gezien de staat van de bodem sterk zijn aangetast. In de beekdalen kunnen resten aanwezig zijn van onder meer jacht en van voordren. Echter organische materialen zoals slachtafval of houten constructies zullen overwegend zijn vergaan. Daarom kan de archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.

Advies

Aangezien de bodem op de hogere gronden overwegend sterk is aangetast en aangezien in de beekdalen geen intacte veenlagen zijn gevonden, adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen. Indien bij graafwerk onverhoopt toch archeologische sporen worden aangetroffen of archeologische vondsten worden gedaan, dan dient hiervan direct melding te worden gemaakt conform de Monumentenwet 1988, artikel 53. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Assen en bij de provinciaal archeoloog, dr. W.A.B. van der Sanden, Westerbrink 1, 9405 BJ, Assen, 0592-365220, 06-22662601, w.vandersanden@drenthe.nl.

Appendix

Assen, Stadsboulevard Zuid

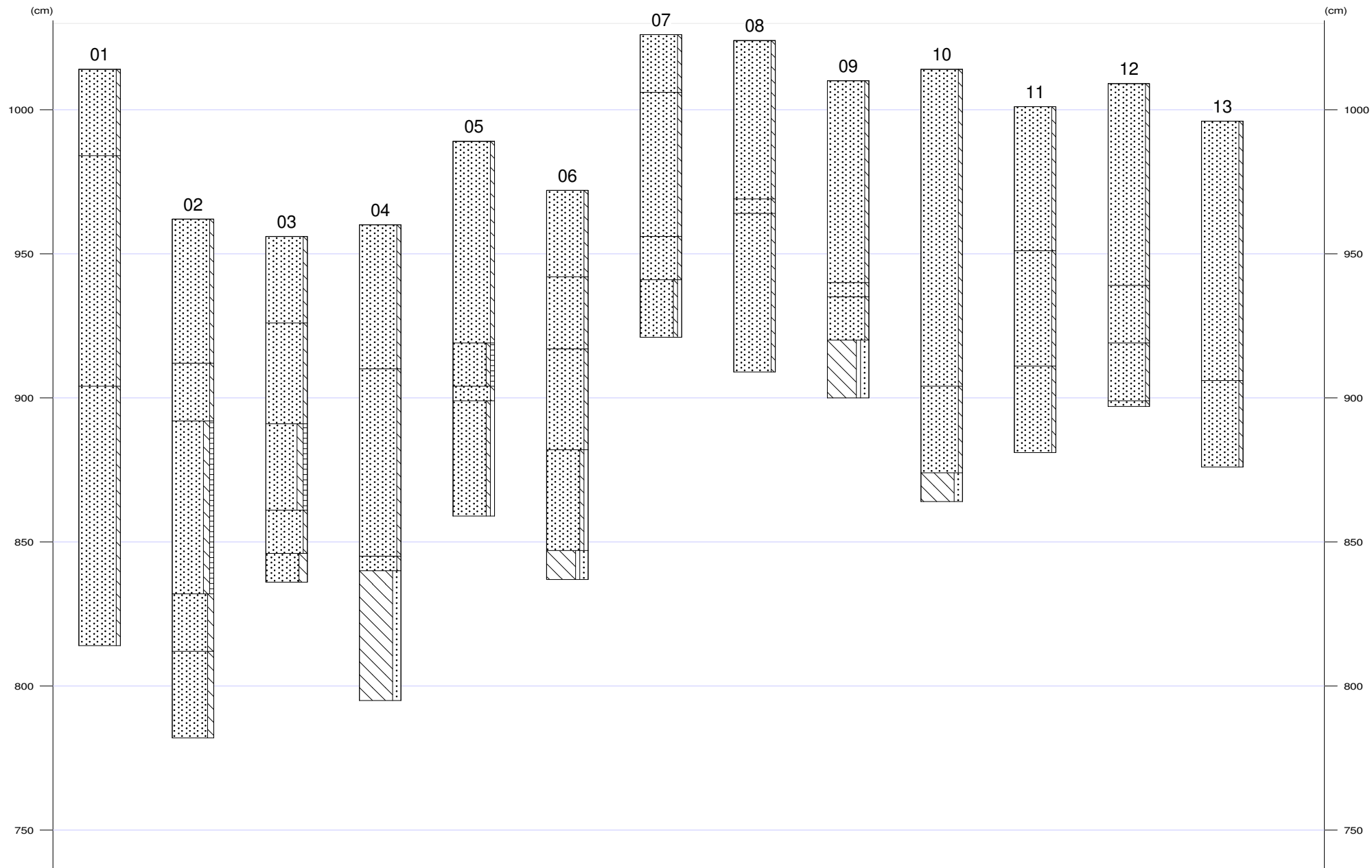
- Archeologische periodes
- Boorstaten
- Laagbeschrijvingen boringen volgens
Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd:	
		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 – heden

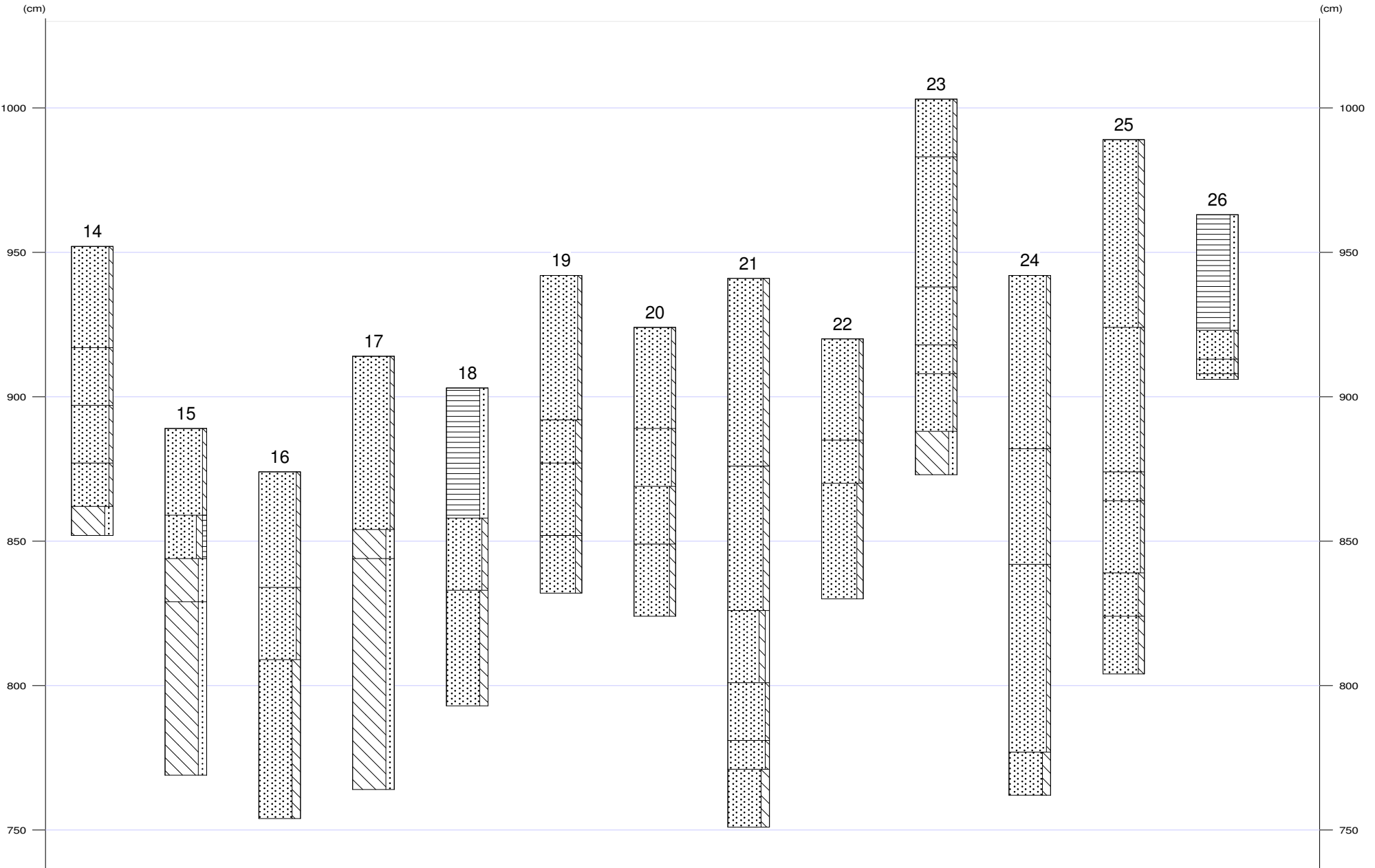


Appendix Assen, Stadsboulevard Zuid: Boorstaten



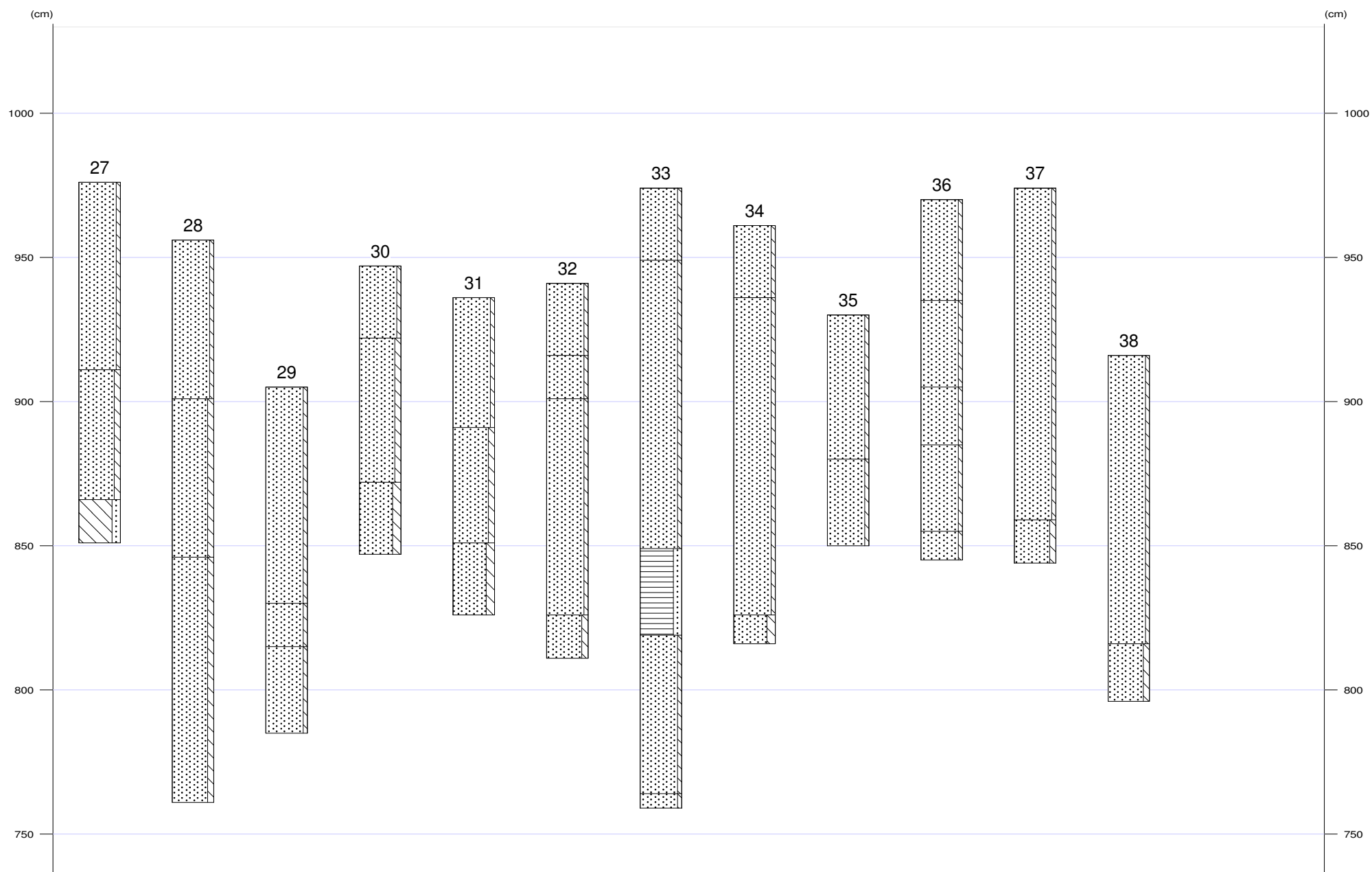


Appendix Assen, Stadsboulevard Zuid: Boorstaten





Appendix Assen, Stadsboulevard Zuid: Boorstaten





Appendix Assen Stadsboulevard Zuid: Laagbeschrijvingen

01

X-coördinaat (m) : 234378
Y-coördinaat (m) : 556104
Maaiveld (cm) : 1014

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, 10yr3/2, vergraven
30 - 110	zand zwak siltig, 2,5y5/3, vergraven, Opm.: Veel diergangen
110 - 200	zand zwak siltig, 2,5y6/3, vergraven, Opm.: Enkele brokjes keileem

02

X-coördinaat (m) : 234367
Y-coördinaat (m) : 555056
Maaiveld (cm) : 962

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor, vergraven, Opm.: Veel slakken
50 - 70	zand zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond, Opm.: Vulzand
70 - 130	zand matig siltig, zwak humeus, 10yr4/2, homogeen, basis scherp, Opm.: Oude bouwvoor
130 - 150	zand matig siltig, 10yr4/8, veel roestvlekken, basis scherp
150 - 180	zand matig siltig, 2,5y6/3, C-horizont, Opm.: Gelaagd oud dekzand

03

X-coördinaat (m) : 234353
Y-coördinaat (m) : 556010
Maaiveld (cm) : 956

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
30 - 65	zand zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond, Opm.: Vulzand
65 - 95	zand matig siltig, zwak humeus, mix, vergraven
95 - 110	zand zwak siltig, 2,5y6/3, Zand: zeer fijn, weinig roestvlekken, C-horizont
110 - 120	zand sterk siltig, 2,5y6/3, Zand: zeer fijn, weinig roestvlekken, C-horizont

04

X-coördinaat (m) : 234343
Y-coördinaat (m) : 555958
Maaiveld (cm) : 960

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
50 - 115	zand zwak siltig, 2,5y6/3, Zand: zeer fijn, vergraven, Opm.: Veenbrokken
115 - 120	zand zwak siltig, 2,5y6/3, C-horizont
120 - 165	leem sterk zandig, 2,5y6/3, weinig roestvlekken, Opm.: Beekdalleem, geen keileem

05

X-coördinaat (m) : 234332
Y-coördinaat (m) : 555906
Maaiveld (cm) : 989

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 70	zand zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
70 - 85	zand zwak siltig, zwak humeus, 10yr2/3, vergraven



Appendix Assen Stadsboulevard Zuid: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
85 - 90	zand zwak siltig, 10yr4/4, BC-horizont, Opm.: Podzolrestant
90 - 130	zand zwak siltig, zwak grindig, 10yr5/4, C-horizont

06

X-coördinaat (m) : 234321
Y-coördinaat (m) : 555854
Maaiveld (cm) : 972

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, 2,5y4/3
30 - 55	zand zwak siltig, 10yr4/2
55 - 90	zand zwak siltig, 10yr4/2, basis scherp, vergraven, Opm.: Podzolmix: brokken E, B, C
90 - 125	zand zwak siltig, zwak grindig, 2,5y6/4, C-horizont, Opm.: Jong dekzand
125 - 135	leem sterk zandig, zwak grindig, 5y5/3, keileem

07

X-coördinaat (m) : 234311
Y-coördinaat (m) : 555807
Maaiveld (cm) : 1026

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, 2,5y4/3, opgebrachte grond
20 - 70	zand zwak siltig, mix, basis scherp, vergraven, Opm.: Podzolbrokken
70 - 85	zand zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont, Opm.: Jong dekzand
85 - 105	zand zwak siltig, zwak grindig, 2,5y6/4, Opm.: Jong dekzand

08

X-coördinaat (m) : 234301
Y-coördinaat (m) : 555759
Maaiveld (cm) : 1024

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 55	zand zwak siltig, 10yr4/2, vergraven, Opm.: Diergangen
55 - 60	zand zwak siltig, 10yr2/2, basis scherp, vergraven
60 - 115	zand zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont, Opm.: Jong dekzand

09

X-coördinaat (m) : 234288
Y-coördinaat (m) : 555708
Maaiveld (cm) : 1010

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 70	zand zwak siltig, 10yr3/2, basis scherp, Opm.: Brokken geel zand
70 - 75	zand zwak siltig, 10yr2/2, basis scherp, vergraven
75 - 90	zand zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont
90 - 110	leem sterk zandig, zwak grindig, 2,5y5/3, keileem, Opm.: Sterk verweerd

10

X-coördinaat (m) : 234288
Y-coördinaat (m) : 555664
Maaiveld (cm) : 1014



Appendix Assen Stadsboulevard Zuid: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 110	zand	zwak siltig, 2,5y4/3, vergraven
110 - 140	zand	zwak siltig, 2,5y6/4, C-horizont
140 - 150	leem	sterk zandig, 2,5y5/3, keileem, Opm.: Sterk verweerd

11

X-coördinaat (m) : 234288
Y-coördinaat (m) : 555618
Maaiveld (cm) : 1001

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 50	zand	zwak siltig, 10yr3/2, vergraven
50 - 90	zand	zwak siltig, 2,5y7/3, Zand: zeer fijn, vergraven, Opm.: Keileembrokken
90 - 120	zand	zwak siltig, 2,5y6/6, Zand: matig fijn, C-horizont

12

X-coördinaat (m) : 234283
Y-coördinaat (m) : 555577
Maaiveld (cm) : 1009

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 70	zand	zwak siltig, 10yr4/1, homogeen
70 - 90	zand	zwak siltig, 7,5yr7/1, E-horizont
90 - 110	zand	zwak siltig, 7,5yr2/3, B-horizont
110 - 112	zand	zwak siltig, 7,5yr3/4, BC-horizont

13

X-coördinaat (m) : 234285
Y-coördinaat (m) : 555529
Maaiveld (cm) : 996

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 90	zand	zwak siltig, 10yr2/2, basis scherp, vergraven
90 - 120	zand	zwak siltig, 2,5y7/3, C-horizont

14

X-coördinaat (m) : 234308
Y-coördinaat (m) : 555455
Maaiveld (cm) : 952

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 35	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
35 - 55	zand	zwak siltig, 7,5yr4/1, Opm.: Lijkt op plaggenlaag
55 - 75	zand	zwak siltig, 7,5yr3/4, BC-horizont
75 - 90	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont
90 - 100	leem	sterk zandig, 2,5y5/3, Opm.: Verweerd keileem

15

X-coördinaat (m) : 234318
Y-coördinaat (m) : 555409
Maaiveld (cm) : 889



Appendix Assen Stadsboulevard Zuid: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, 2,5y6/3, opgebrachte grond
30 - 45	zand matig siltig, zwak humeus, 10yr3/2, homogeen, bouwvoor
45 - 60	leem sterk zandig, 10yr4/6, Opm.: Beekdalleem
60 - 120	leem sterk zandig, 2,5y5/3, veel roestvlekken, Opm.: Beekdalleem

16

X-coördinaat (m) : 234274
Y-coördinaat (m) : 555380
Maaiveld (cm) : 874

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand zwak siltig, 10yr4/3, bouwvoor
40 - 65	zand zwak siltig, 2,5y4/3, homogeen, basis scherp
65 - 120	zand sterk siltig, 2,5y6/3, weinig roestvlekken, C-horizont

17

X-coördinaat (m) : 234222
Y-coördinaat (m) : 555367
Maaiveld (cm) : 914

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 60	zand zwak siltig, 10yr4/3, bouwvoor
60 - 70	leem sterk zandig, 2,5y5/2, homogeen
70 - 150	leem sterk zandig, 2,5y6/2, weinig roestvlekken, Opm.: Gelaagd

18

X-coördinaat (m) : 234231
Y-coördinaat (m) : 555323
Maaiveld (cm) : 903

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 45	veen sterk zandig, 10yr2/1, bouwvoor
45 - 70	zand matig siltig, 7,5yr3/1, B-horizont, Opm.: Humus uit veen, geen podzol
70 - 110	zand sterk siltig, 10yr5/2, Zand: zeer fijn, weinig roestvlekken, C-horizont

19

X-coördinaat (m) : 234282
Y-coördinaat (m) : 555333
Maaiveld (cm) : 942

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor, Opm.: Veel diergangen
50 - 65	zand matig siltig, 10yr4/6, weinig roestvlekken, BC-horizont, Opm.: Diergangen
65 - 90	zand matig siltig, 10yr5/4, C-horizont, Opm.: Erg vlekkelig, diergangen?
90 - 110	zand matig siltig, 10yr6/4, C-horizont

20

X-coördinaat (m) : 234339
Y-coördinaat (m) : 555353
Maaiveld (cm) : 924



Appendix Assen Stadsboulevard Zuid: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
35 - 55	zand zwak siltig, mix, Opm.: Brokken
55 - 75	zand matig siltig, 10yr4/6, veel roestvlekken, C-horizont, Opm.: Vlekkerig
75 - 100	zand matig siltig, 10yr6/4, C-horizont

21

X-coördinaat (m) : 234308
Y-coördinaat (m) : 555358
Maaiveld (cm) : 941

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 65	zand matig siltig, 2,5y3/3, bouwvoor
65 - 115	zand matig siltig, 2,5y4/3, vergraven
115 - 140	zand matig siltig, zwak grindig, mix
140 - 160	zand zwak siltig, 10yr4/4, C-horizont, dekzand
160 - 170	zand zwak siltig, 10yr6/2, C-horizont
170 - 190	zand sterk siltig, 10y6/1

22

X-coördinaat (m) : 234317
Y-coördinaat (m) : 555332
Maaiveld (cm) : 920

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand zwak siltig, 10yr2/2, bouwvoor
35 - 50	zand zwak siltig, mix, vergraven, Opm.: Brokken veen en podzol
50 - 90	zand matig siltig, 10yr5/6, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: Oud dekzand

23

X-coördinaat (m) : 234284
Y-coördinaat (m) : 555587
Maaiveld (cm) : 1003

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
20 - 65	zand zwak siltig, 10yr6/4, opgebrachte grond
65 - 85	zand zwak siltig, 10yr2/3, B-horizont
85 - 95	zand zwak siltig, 10yr3/4, BC-horizont
95 - 115	zand zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont, Opm.: Jong dekzand
115 - 130	leem sterk zandig, 2,5y5/3, Opm.: Keileem?

24

X-coördinaat (m) : 234173
Y-coördinaat (m) : 555316
Maaiveld (cm) : 942

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 60	zand zwak siltig, 10yr2/2, opgebrachte grond
60 - 100	zand zwak siltig, 2,5y7/3, opgebrachte grond
100 - 165	zand zwak siltig, 10yr2/2, vergraven
165 - 180	zand sterk siltig, 2,5y7/3, weinig roestvlekken, Opm.: Gelaagd



Appendix Assen Stadsboulevard Zuid: Laagbeschrijvingen

25

X-coördinaat (m) : 234154
Y-coördinaat (m) : 555351
Maaiveld (cm) : 989

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 65	zand matig siltig, 10yr2/2, opgebrachte grond
65 - 115	zand zwak siltig, 2,5y6/3, opgebrachte grond
115 - 125	zand zwak siltig, 10yr2/2
125 - 150	zand zwak siltig, 7,5yr3/2
150 - 165	zand matig siltig, 10yr5/4, C-horizont, Opm.: Diergangen
165 - 185	zand matig siltig, 2,5y5/3

26

X-coördinaat (m) : 234103
Y-coördinaat (m) : 555343
Maaiveld (cm) : 963

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	veen sterk zandig, 10yr2/2, bouwvoor
40 - 50	zand zwak siltig, 7,5yr6/2, E-horizont
50 - 55	zand zwak siltig, 7,5yr3/3, B-horizont
55 - 57	zand zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont

27

X-coördinaat (m) : 234084
Y-coördinaat (m) : 555373
Maaiveld (cm) : 976

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 65	zand zwak siltig, 2,5y5/3, Opm.: Brokken keileem
65 - 110	zand matig siltig, mix
110 - 125	leem sterk zandig, 2,5y5/3, weinig roestvlekken, C-horizont, Opm.: Beekdalleem

28

X-coördinaat (m) : 234095
Y-coördinaat (m) : 555355
Maaiveld (cm) : 956

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 55	zand zwak siltig, 2,5y6/3, opgebrachte grond
55 - 110	zand matig siltig, 2,5y2/2, vergraven
110 - 195	zand matig siltig, 2,5y6/3, Opm.: Lemige laagjes

29

X-coördinaat (m) : 233995
Y-coördinaat (m) : 555151
Maaiveld (cm) : 905

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 75	zand zwak siltig, 10yr4/3, bouwvoor
75 - 90	zand zwak siltig, 10yr6/2, vergraven
90 - 120	zand zwak siltig, 10yr7/3, C-horizont



Appendix Assen Stadsboulevard Zuid: Laagbeschrijvingen

30

X-coördinaat (m) : 233953
Y-coördinaat (m) : 555152
Maaiveld (cm) : 947

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand zwak siltig, 10yr4/3, bouwvoor
25 - 75	zand matig siltig, mix, vergraven
75 - 100	zand sterk siltig, 2,5y6/3, veel roestvlekken, C-horizont

31

X-coördinaat (m) : 233904
Y-coördinaat (m) : 555156
Maaiveld (cm) : 936

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 45	zand zwak siltig, 10yr4/3, bouwvoor
45 - 85	zand matig siltig, mix, vergraven
85 - 110	zand sterk siltig, 2,5y6/3, weinig roestvlekken, C-horizont

32

X-coördinaat (m) : 233854
Y-coördinaat (m) : 555159
Maaiveld (cm) : 941

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand zwak siltig, 10yr4/3, bouwvoor
25 - 40	zand zwak siltig, mix, vergraven
40 - 115	zand zwak siltig, 10yr4/2, homogeen
115 - 130	zand matig siltig, 2,5y6/3, weinig roestvlekken, C-horizont

33

X-coördinaat (m) : 233804
Y-coördinaat (m) : 555154
Maaiveld (cm) : 974

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand zwak siltig, 10yr4/3, bouwvoor
25 - 125	zand zwak siltig, mix, vergraven
125 - 155	veen sterk zandig, 5y3/1, homogeen, Opm.: Sloodemping?
155 - 210	zand zwak siltig, 2,5y3/1, Opm.: Aard laag onduidelijk
210 - 215	zand zwak siltig, 2,5y5/3, Opm.: Boomwortels

34

X-coördinaat (m) : 233775
Y-coördinaat (m) : 555144
Maaiveld (cm) : 961

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
25 - 135	zand zwak siltig, mix, vergraven
135 - 145	zand sterk siltig, 5y7/3, Zand: zeer fijn, C-horizont



Appendix Assen Stadsboulevard Zuid: Laagbeschrijvingen

35

X-coördinaat (m) : 233736
Y-coördinaat (m) : 555129
Maaiveld (cm) : 930

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand zwak siltig, 10yr4/3, bouwvoor
50 - 80	zand zwak siltig, 2,5y6/3, veel roestvlekken, C-horizont

36

X-coördinaat (m) : 233719
Y-coördinaat (m) : 555095
Maaiveld (cm) : 970

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
35 - 65	zand zwak siltig, mix, opgebrachte grond
65 - 85	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
85 - 115	zand zwak siltig, 10yr4/2, Opm.: Lijkt op plaggenlaag
115 - 125	zand zwak siltig, 2,5y6/3, weinig roestvlekken

37

X-coördinaat (m) : 233692
Y-coördinaat (m) : 555069
Maaiveld (cm) : 974

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 115	zand zwak siltig, 10yr2/2, homogeen
115 - 130	zand matig siltig, 2,5y4/2, C-horizont

38

X-coördinaat (m) : 233662
Y-coördinaat (m) : 555049
Maaiveld (cm) : 916

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 100	zand zwak siltig, mix, vergraven, Opm.: Leembrokken
100 - 120	zand matig siltig, 2,5y6/3, C-horizont