

GEMEENTE AMERSFOORT PLANGEBIED SINAI CENTRUM

karterend booronderzoek

BAAC rapport V-07.0459

januari 2008



GEMEENTE AMERSFOORT

PLANGEBIED SINAI CENTRUM

karterend booronderzoek

BAAC rapport V-07.0459

januari 2008

Status
Definitief

Auteur(s)
drs. A. Buesink

Colofon

ISSN: 1873-9350

Auteur: drs. A. Buesink

Redactie: dr. ir. L.A. Tebbens

Cartografie: J. Heersink

Copyright: Aveco De Bondt bv / BAAC bv

gecontroleerd	dr. ir. L..A. Tebbens	LT
geautoriseerd (senior-archeoloog)	drs. R.G. van Mousch	Ry

Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Aveco De Bondt bv en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 618 430
E-mail: deventer@baac.nl

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens:

Uitvoerder	: Onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv
BAAC-rapport	: V-07.0459
Beheer documentatie	: BAAC bv, Deventer
Opdrachtgever	: Aveco De Bondt bv
Contactpersoon	: dhr. R.F. Assendorp
Bevoegd gezag	: Gemeente Amersfoort, drs. T. d'Hollosy of mw. F.M.E. Snieder

Locatiegegevens:**Plangebied Sinai Centrum te Amersfoort**

Meldingsnummer (Archis)	: 26319
Onderzoeksnummer (Archis)	: 19905
Provincie	: Utrecht
Gemeente	: Amersfoort
Plaats	: Amersfoort
Kaartblad	: 32D
RD-coördinaten	: noordwesthoek : 153.249 / 460.912
	: noordoosthoek : 153.507 / 460.777
	: zuidoosthoek : 153.429 / 460.634
	: zuidwesthoek : 153.161 / 460.784

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	3
Inhoudsopgave	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Doel- en vraagstellingen	9
1.3 Ligging van het gebied	10
2 Samenvatting verwachtingsmodel bureauonderzoek	11
3 Werkwijze	13
3.1 Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)	13
4 Resultaten veldonderzoek	15
4.1 Inleiding	15
4.2 Karterend booronderzoek	15
5 Conclusies	19
6 Aanbevelingen	21
Literatuur en Kaarten	23
Begrippenlijst	25
Bijlagen	
Bijlage 1 – Boorpuntenkaart	
Bijlage 2 – Boorstaten	

Samenvatting

Het uitgevoerde onderzoek betreft een karterend booronderzoek ter plaatse van het Sinai Centrum te Amersfoort.

Op basis van het reeds uitgevoerde bureauonderzoek en verkennend booronderzoek voor het plangebied Sinai Centrum te Amersfoort (d'Hollosy 2005) geldt voor de smalle groenstroken langs de noord- en westkant van de bebouwing van het Sinai Centrum en de groenstroken rond de bebouwing en het oostelijke perceel naast de bebouwing dat een archeologisch bodemarchief aanwezig kan zijn. In het (nog aanwezige) bodemarchief binnen het onderzoeksgebied worden (bewonings-)sporen uit diverse periodes verwacht, met name uit de Prehistorie (grafheuvel(s) en bewoningssporen) en de Vroege Middeleeuwen (esdek/akkers en eventueel een boerderij). Sporen uit de Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen en de Moderne tijd worden niet direct verwacht, maar ook niet geheel uitgesloten.

Het karterende booronderzoek is uitgevoerd met een boordichtheid die geschikt is om huisplaatsen die gekenmerkt worden door een strooiing van overwegend aardewerk uit de periode Bronstijd tot en met de Middeleeuwen op te sporen (SIKB 2006). Op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren ouder dan de Nieuwe tijd worden op basis van het karterende booronderzoek geen archeologische resten uit deze periode meer verwacht.

De gehanteerde boordichtheid is tevens geschikt om grote basis kampen, aggregatienederzettingen en/of meerdere huisplaatsen uit de Steentijd op te sporen (SIKB 2006). De gehanteerde boordichtheid is echter niet geschikt om huisplaatsen of een basis nederzetting uit de Steentijd op te sporen. Vanwege de grote mate van verstoring van de toplaag van de bodem en daarmee het archeologisch relevante niveau, worden op basis van het karterende booronderzoek binnen het plangebied echter ook geen intacte archeologische vindplaatsen uit de Steentijd meer verwacht.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde karterende booronderzoek wordt vervolgonderzoek ons inziens niet noodzakelijk geacht.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Aveco de Bondt bv heeft het onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuurhistorie en Cultuurhistorie (BAAC bv) een karterend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied Sinai Centrum te Amersfoort (gemeente Amersfoort). Het karterende booronderzoek is uitgevoerd voor het plangebied waarvoor reeds eerder een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek zijn uitgevoerd (d'Hollosy 2005). Hoofdstuk 2 bevat een samenvatting van het tijdens het bureau- en verkennende booronderzoek opgestelde verwachtingsmodel. Het plangebied (perceelnummers AMF00.F.2043 en -.2236) heeft een oppervlakte van circa 4 ha. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een Artikel 19.2 Wet op de Ruimtelijke Ordening procedure. De bestaande bebouwing zal worden gesloopt en er zal een wooncomplex worden gebouwd. Daar de plannen ten tijde van het onderzoek nog in ontwikkeling zijn, is de exacte verstoringsdiepte onbekend. Naar verwachting zal de verstoringsdiepte tenminste 1 m beneden maaiveld bedragen.

1.2 Doel- en vraagstellingen

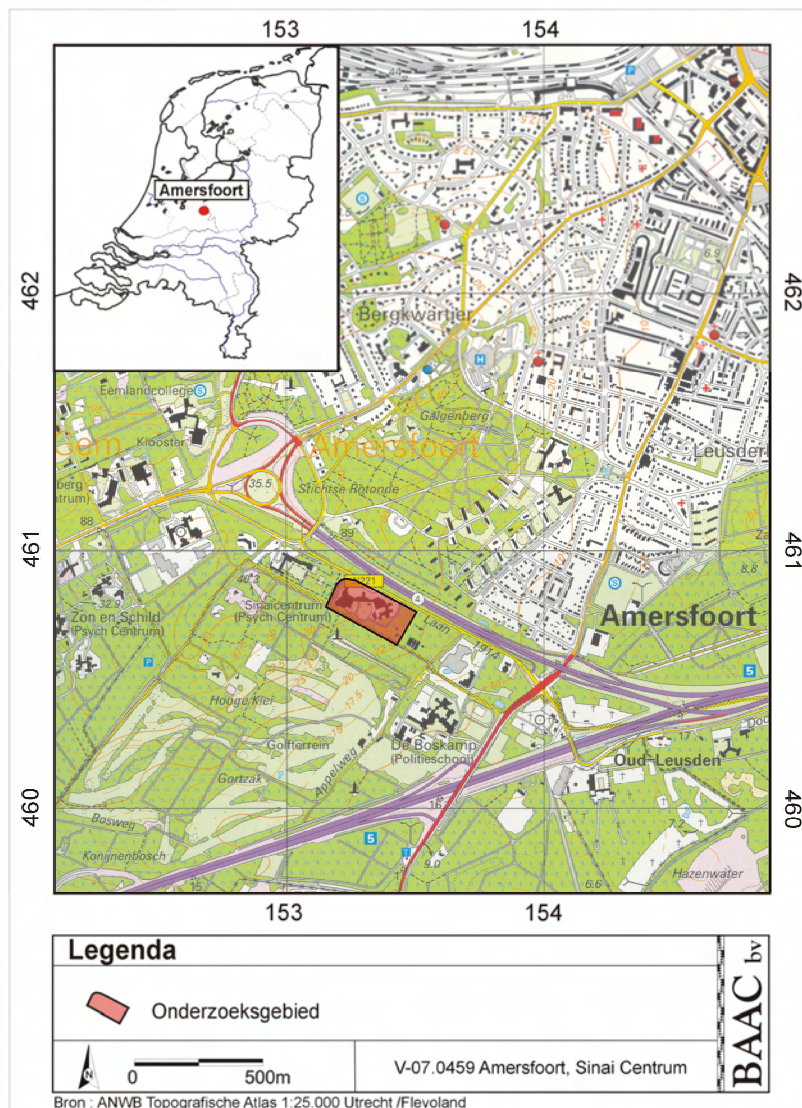
Het doel van het karterend inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de hoge archeologische verwachting die op basis van het reeds uitgevoerde bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (d'Hollosy 2005) geldt (zie hoofdstuk 2).

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak (Putten 2007) te worden beantwoord:

- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- Zijn er in het gebied archeologische resten aanwezig?
- Wat is de horizontale en verticale spreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden de archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging van het gebied

Het onderzoeksgebied Sinai Centrum ligt ten zuiden van Amersfoort aan de Laan 1914, nummer 23. Figuur 1.1 geeft de ligging van het door middel van een karterend booronderzoek onderzochte gebied weer.



Figuur 1.1: Ligging van het plangebied. De onderzoekslocatie is aangegeven met het rode kader.

2 Samenvatting verwachtingsmodel bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (d'Hollosy 2005) is geconcludeerd dat in het gehele onderzoeksgebied archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. Voor het gehele plangebied geldt een hoge trefkans op het aantreffen van archeologische waarden, met de kanttekening dat het bodemarchief in het westelijke perceel (ernstig) verstoord is. In het westelijke perceel kunnen de onderkanten van diepere sporen of plaatselijke zones met een mindere mate van versterking aanwezig zijn. In het oostelijke deel, met name in het deel waar een esdek is aangetoond, mag een redelijk intact en kwalitatief goed bodemarchief verwacht worden. Archeologische resten kunnen dus overall binnen het onderzoeksgebied voorkomen.

Uit de verkennende boringen is naar voren gekomen dat aan de noord- en westzijde van het plangebied holtpodzolbodems aanwezig zijn en ter plaatse van de zuidoostzijde van het plangebied is een dik esdek aangetroffen. Rond de bestaande bebouwing is het terrein geëgaliseerd (afgegraven) tot een horizontaal vlak. Het bodemarchief binnen het onderzoeksgebied is ernstig aangetast. Er mag vanuit worden gegaan dat ter plaatse van de bestaande bebouwing het bodemarchief in wisselende mate ernstig verstoord of zelfs afwezig is. Afgezien van de smalle stroken groenstroken langs de bebouwing aan de noord- en westkant geldt dit voor vrijwel het gehele westelijke perceel (nr. 2043). Het oostelijke perceel (nr. 2236) lijkt een redelijk ongestoord bodemarchief te hebben, van redelijke tot goede kwaliteit. Archeologische sporen zouden daar aangetroffen kunnen worden. Met name waar het esdek voorkomt, zal de kwaliteit van het bodemarchief redelijk tot goed zijn. Daar waar de bodem uit ongestoorde holtpodzolgrond bestaat, mag een redelijke kwaliteit van het bodemarchief verwacht worden.

In het (nog aanwezige) bodemarchief binnen het onderzoeksgebied worden (bewonings-)sporen uit diverse periodes verwacht, met name uit de Prehistorie (sporen samenhangend met grafheuvel(s) en bewoningssporen) en de Vroege Middeleeuwen (esdek/akkers en eventueel een boerderij). Sporen uit de Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen en de Moderne tijd worden niet direct verwacht, maar ook niet geheel uitgesloten.

De prehistorische sporen zullen, indien aanwezig, voornamelijk bestaan uit verkleuringen in de grond.

Resten van grafheuvels kunnen bestaan uit paalgaten van de palenkrans, kringgreppels en het graf met eventuele bijzettingen. Bewoningssporen uit die periode bestaan uit paalgaten, hutkommen, greppels, kuilen en mogelijk een waterkuil of put. brons- en ijzertijd sporen zullen, net als die uit de Romeinse tijd, wat donkerder van kleur zijn dan oudere sporen en kunnen naast vuursteen ook aardewerk en andere materialen bevatten. Sporen van middeleeuwse oorsprong (bijvoorbeeld een schaapskooi) en recentere tijden zullen zich bevinden in en door de humushoudende bovenlaag en het esdek en zullen voornamelijk uit paalgaten en kuilen bestaan, met een breder spectrum aan vondstmaterialen.

Als advies wordt gegeven om de bodemverstorende activiteiten te beperken tot het reeds verstoorde deel van het plangebied. Indien ter plaatse van het oostelijke perceel (nr. 2236) en/of de bestaande groenstroken rond de huidige bebouwing bodemverstorende activiteiten gepland zijn, dan is vervolgonderzoek noodzakelijk.

3 Werkwijze

3.1 Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

Bij het karterend inventariserend veldonderzoek is het opgestelde verwachtingsmodel (bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, d'Hollosy 2005) getoetst door het terrein systematisch te onderzoeken op de aan- of afwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

Het karterend booronderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksmethode C1 van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek (SIKB 2006a). Dit houdt in dat geprospecteerd werd op huisplaatsen met een strooiing van overwegend aardewerk uit de periode Bronstijd tot en met Middeleeuwen. Bij een vlakdekkend onderzoek worden hierbij 11 boringen per hectare gezet in een verspringend driehoeksgrid van 30 bij 35 m. Volgens de resultaten van het bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek is vervolgonderzoek niet noodzakelijk ter plaatse van de bestaande bebouwing. De oppervlakte van de bestaande bebouwing bedraagt circa 1,5 ha. Voor het resterende deel van het plangebied dienen volgens methode C1 dan 27 boringen gezet te worden. De boringen zijn min of meer geplaatst volgens het genoemde verspringende driehoeksgrid. Door de aanwezige bebouwing, bestrating en de locatie van kabels en leidingen zijn enkele boringen enigszins verplaatst. Daarnaast zijn op basis van de veldinspectie enkele boringen verplaatst van afgegraven delen van het terrein naar de omliggende hogere en daarmee mogelijk meer intacte terreindelen.

De boringen zijn gezet met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm en zijn doorgezet tot tenminste 25 cm in de schone C-horizont. De relevante bodemlagen zijn per 10 cm gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 bij 3 mm. De grondmonsters zijn lithologisch (volgens NEN 5104) en bodemkundig (volgens De Bakker en Schelling 1989) beschreven.

De locaties (x, y) zijn bepaald met behulp van een Global Positioning System (GPS). De hoogteligging is bepaald op basis van de topografische kaart 1:25.000 (ANWB 2004). Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (SIKB 2006b).

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Tijdens het karterende booronderzoek zijn in totaal 27 boringen gezet op een oppervlakte van 2,5 hectare. Eén boring (boorpunt 22) is vanwege de mogelijke aanwezigheid van kabels en leidingen na twee pogingen niet dieper doorgezet dan 80 cm beneden maaiveld. De overige boringen zijn doorgezet tot tenminste 25 cm in de C-horizont. De boorpuntenkaart is opgenomen als bijlage 1. De boorstaten zijn opgenomen als bijlage 2.

Op het oostelijke perceel (perceelnummers AMF00.2236) staat momenteel een bos. In dit bos zijn de boringen geplaatst volgens een verspringend driehoeksgrid van 30 bij 35 m. Ter plaatse van het westelijke perceel (perceelnummer AMF00.F.2043) zijn de boringen gezet rondom de bebouwing van het Sinai Centrum. De meeste boringen zijn hierbij gezet in de groenstroken ten noorden, westen en zuiden van de bebouwing. Daarnaast zijn boringen gezet in de bestaande groenstroken tussen de gebouwen. In de delen van het terrein waar duidelijk afgraving en/of egalisatie heeft plaatsgevonden zijn geen boringen gezet. Uit de Klic-kaarten blijkt dat langs de laan 1914, tussen de gebouwen van het Sinai Centrum en de weg verscheidene kabels en leidingen liggen. De locatie van deze kabels en leidingen heeft de mogelijkheid om aan deze kant van de gebouwen boringen te zetten enigszins beperkt. Ter plaatse van de kabels en leidingen kan echter worden aangenomen dat het bodemarchief reeds is verstoord tot een diepte van tenminste 60 cm beneden maaiveld.

4.2 Karterend booronderzoek

Vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek en verkennende booronderzoek wordt in het zuidoostelijke deel van het plangebied een esdek verwacht en in het noordoostelijke deel van het plangebied een podzolbodem. Intacte bodems worden verwacht ter plaatse van het oostelijke perceel (perceelnummer 2236) en langs de noord- en westkant van de bebouwing van het Sinai Centrum.

Resultaten karterend booronderzoek

Het aangetroffen moedermateriaal bestaat uit matig fijn tot zeer grof zand. Matig grof zand is alleen aangetroffen bij de boorpunten 2, 5, 7, 11 en 13. Zeer grof zand is alleen aangetroffen in boring 7. Op basis van de korrelgrootteverschillen van het zand en de aanwezige grindjes, grind en plaatselijk grote stenen (boorpunten 10, 15, 16 en 20) betreffen de afzettingen fluvioperiglaciale afzettingen van de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003).

Op vijf boringen na (boorpunten 2, 3, 4, 5 en 19) is de bodem bij alle boringen dieper dan de A-horizont geroerd (zie ook bijlage 1 en 2).

Tijdens het karterende booronderzoek is alleen bij boring 19 een volledig intact bodemprofiel aangetroffen. De aangetroffen bodem is een podzol. Het bodemprofiel bestaat uit een bosstrooisellaag (O-horizont), een A/E-horizont die gekenmerkt wordt

door humus en loodzand en vervolgens een inspoelingshorizont (Bhs-horizont) die langzaam over gaat (via een Bs-horizont) naar het moedermateriaal (C-horizont). Bij verscheidene andere boringen is een restant van een podzolbodem aangetroffen. Dit betreft de boorpunten 2 t/m 7, 9 t/m 17, 19 en 25. Bij deze boringen is de bodem geroerd tot in de B-horizont of tot en met de B-horizont. De bodem boven het restant van de B-horizont bestaat bij deze boringen overwegend uit een bruingrijze menglaag. De verstoringdiepte varieert bij deze boringen tussen de 30 en 70 cm beneden maaiveld.

Bij de overige boringen (boorpunten 1, 8, 18, 20 t/m 24, 26 en 27) is het bodemprofiel verstoord tot in de C-horizont. De verstoringdiepte varieert bij deze boringen tussen de 20 en 100 cm beneden maaiveld. Het is echter waarschijnlijk dat ter plaatse van de aangetroffen 'ondiepe' verstoringen (van circa 20-30 cm) een deel van de bodem is afgegraven, waardoor momenteel op geringe diepte (circa 20-30 cm) al het C-materiaal wordt aangetroffen. Bij boring 14 en boring 26 is op respectievelijk 80 en 100 cm beneden maaiveld, onder een volledig geroerde bovengrond, bosstrooisel aangetroffen met daaronder de C-horizont. De bodem is hier volledig omgezet of de top van de natuurlijke bodem is afgegraven waarna zowel het bosstrooisel als de bovenliggende grond is opgebracht.

Tijdens het karterende booronderzoek is in tegenstelling tot het verkennende booronderzoek nergens binnen het plangebied een esdek aangetroffen.

Archeologische interpretatie

Tijdens het karterende booronderzoek is bij een aantal boringen (boorpunten 4, 6, 11, 13, 14, 15, 17 en 27) in het verstoorde deel van het bodemprofiel baksteenpuin, recent glas, houtskool of mortel aangetroffen. Al deze boringen bevinden zich in de nabijheid van de bebouwing (boornummer 4, 6, 11 en 27), een afgegraven deel van het terrein (boorpunten 13, 14, 15, 27) en/of een pad (boorpunten 13, 15 en 17). In boring 10 is in het verstoorde deel van het bodemprofiel op 30 cm beneden maaiveld een stukje roodbakkerend geglazuurd aardewerk aangetroffen dat gedateerd is in de 19^{de} tot 20^{ste} eeuw. Ook boornummer 10 bevindt zich langs een pad. Alle aangetroffen indicatoren zijn zeer waarschijnlijk te relateren aan de bouw van het Sinai Centrum en betreffen waarschijnlijk bouwpuin dat in de geroerde toplaag van de bodem terecht is gekomen. Het aardewerk kan afkomstig zijn van een tegel.

De aangetroffen bodem betreft bij de meeste boringen een oppervlakkige tot diep verstoord podzolbodem. Bij een podzolbodem worden archeologische resten binnen 50 cm beneden maaiveld verwacht. Het sporenniveau wordt verwacht op de overgang van de A-horizont naar de onderliggende bodem. Tijdens het karterend booronderzoek is een verstoringdiepte variërend van 20 tot 100 cm beneden maaiveld aangetroffen. De gemiddelde verstoringdiepte bedraagt 50 cm beneden maaiveld.

Op basis van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek werd ter plaatse van de huidige bebouwing geen of een ernstig verstoord bodemarchief verwacht. Ter plaatse van de groenstrook ten noorden en westen van de bebouwing en ter plaatse van het oostelijke perceel werd nog wel een intact bodemarchief verwacht. Langs de noordkant van de bebouwing bevinden zich echter kabel- en leidingensleuven die ter plaatse voor een verstoring tot tenminste 60 cm diep hebben gezorgd. Daarnaast is bij

slechts twee van de acht boringen die aan deze kant van de bebouwing zijn gezet een restant van een podzol B-horizont aangetroffen, bij de overige boringen is de bodem verstoord tot in de C-horizont. Van de vier karterende boringen in de groenstrook ten westen van de bebouwing is slechts bij één boring (boorpunt 19) een intact bodemprofiel aangetroffen. En ter plaatse van het oostelijke perceel is de bodem bij de helft van de boringen verstoord tot tenminste 60 cm beneden maaiveld.

Het karterende booronderzoek is uitgevoerd met een boordichtheid die geschikt is om huisplaatsen die gekenmerkt worden door een strooiing van overwegend aardewerk uit de periode Bronstijd tot en met de Middeleeuwen op te sporen (SIKB 2006a). Op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren ouder dan de Nieuwe tijd tijdens het karterende booronderzoek worden geen archeologische resten uit deze perioden meer verwacht.

De gehanteerde boordichtheid is tevens geschikt om grote basiskampen, aggregatienederzettingen en/of meerdere huisplaatsen uit de Steentijd op te sporen (SIKB 2006a). De gehanteerde boordichtheid is echter niet geschikt om huisplaatsen of een basisnederzetting uit de Steentijd op te sporen. Vanwege de grote mate van verstoring van de toplaag van de bodem en daarmee het archeologisch relevante niveau, worden op basis van het karterende booronderzoek binnen het plangebied echter ook geen intacte archeologische vindplaatsen uit de Steentijd meer verwacht.

5 Conclusies

Op basis van het uitgevoerde karterende booronderzoek kan de hoge archeologische verwachting op archeologische resten uit de Vroege Middeleeuwen en de prehistorie naar beneden toe worden bijgesteld. Ook uit de overige perioden worden geen archeologische resten of intacte vindplaatsen meer verwacht.

Het karterende booronderzoek is uitgevoerd met een boordichtheid die geschikt is om huisplaatsen die gekenmerkt worden door een strooiing van overwegend aardewerk uit de periode Bronstijd tot en met de Middeleeuwen op te sporen (SIKB 2006). Op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren ouder dan de Nieuwe tijd tijdens het karterende booronderzoek worden geen archeologische resten uit deze perioden meer verwacht.

De gehanteerde boordichtheid is tevens geschikt om grote basiskampen, aggregatienederzettingen en/of meerdere huisplaatsen uit de Steentijd op te sporen (SIKB 2006a). De gehanteerde boordichtheid is echter niet geschikt om huisplaatsen of een basisnederzetting uit de Steentijd op te sporen. Vanwege de grote mate van versterking van de toplaag van de bodem en daarmee het archeologisch relevante niveau, worden binnen het plangebied echter ook geen intacte archeologische resten uit de Steentijd meer verwacht.

De onderzoeksvragen kunnen als volgt beantwoord worden:

- ***Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?***

De aangetroffen bodem is een podzol. Het moedermateriaal bestaat uit fluvioperiglaciale afzettingen van de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003). Op vijf boringen na (boorpunten 2, 3, 4, 5 en 19) is de bodem bij alle boringen dieper dan de A-horizont geroerd (zie ook bijlage 1 en 2). Tijdens het karterende booronderzoek is alleen bij boring 19 een volledig intact bodemprofiel aangetroffen. Bij verscheidene andere boringen (boorpunten 2 t/m 7, 9 t/m 17, 19 en 25) is een restant van een podzolbodem aangetroffen. Bij deze boringen is de bodem geroerd tot in de B-horizont of tot en met de B-horizont. De gemiddelde versterkingsdiepte bedraagt 50 cm.

- ***Zijn er in het gebied archeologische resten aanwezig?***

Tijdens het karterende booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren ouder dan de Nieuwe tijd aangetroffen. Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de daarbij aangetroffen bodemversterkingen worden ook geen intacte oudere archeologische vindplaatsen meer verwacht.

- ***Wat is de horizontale en verticale spreiding van de archeologische resten?***

De archeologische indicatoren uit de Nieuwe tijd zijn aangetroffen in het verstoorde deel van de bodem en bevinden zich daardoor niet *in situ*. Alle boringen waarin archeologische indicatoren uit de Nieuwe tijd zijn aangetroffen, bevinden zich in de nabijheid van de bebouwing (boorpunten 4, 6, 11 en 27), een afgegraven deel van het terrein (boorpunten 13, 14, 15, 27) en/of een pad (boorpunten 10, 13, 15 en 17).

- ***Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?***

De archeologische indicatoren uit de Nieuwe tijd bestaan uit recent baksteenpuin, mortel, glas, houtskool en een stukje roodbakkerend geglazuurd aardewerk dat mogelijk afkomstig is van een tegel en zijn allen waarschijnlijk te relateren aan de bouw van het Sinai Centrum.

- ***In hoeverre worden de archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?***

Het archeologisch relevante niveau, is op enkele boringen verspreid over het plangebied na, in het gehele onderzochte gebied reeds verstoord. Doordat het bodemprofiel is verstoord en er geen archeologische indicatoren ouder dan de Nieuwe tijd zijn aangetroffen, worden binnen het plangebied geen archeologische resten meer verwacht of bedreigd.

6 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde karterende booronderzoek ter plaatse van plangebied Sinai Centrum te Amersfoort worden geen intacte archeologische vindplaatsen meer verwacht. Het archeologische relevante niveau is, op enkele boringen na, reeds verstoord en er zijn geen archeologische indicatoren ouder dan de Nieuwe tijd aangetroffen. Archeologisch vervolgonderzoek wordt daarom **niet** noodzakelijk geacht.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. Met nadruk willen wij u er op attenderen dat dit selectie-advies nog **niet** betekent dat u als opdrachtgever al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunt ondernemen. Het selectie-advies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (de gemeentelijk archeoloog van de gemeente Amersfoort). Deze beoordeling kan vanwege de grote hoeveelheid rapporten enkele weken duren. De beoordeling zelf wordt overigens het selectiebesluit genoemd.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het deel waar geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen echter nooit volledig worden uitgesloten. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden. Bij het aantreffen van deze waarden dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

Literatuur en Kaarten

Algemene Nederlandsche Wielrijders-Bond (ANWB), 2004. *Topografische Atlas Utrecht/Flevoland, schaal 1:25.000*. Den Haag.

Bakker , H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Wageningen.

Hollosy, T. d', 2005. *Amersfoort, Gemeente Amersfoort, Sinai Centrum, Laan 1914 Amersfoort*. Amersfoort.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Putten, M.J. van, 2007. *Plan van Aanpak, Archeologisch inventariserend veldonderzoek, karterend booronderzoek. Plangebied Sinai Centrum te Amersfoort*. Deventer.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 2006a. *Leidraad inventariserend veldonderzoek, deel karterend booronderzoek*. Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 2006b. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. Gouda.

Begrippenlijst

Afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CMA	Centraal Monumentenarchief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlands Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm 5104: classificatie van onverharde grondmonsters
PvE	Programma van Eisen
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
-mv	beneden maaiveld

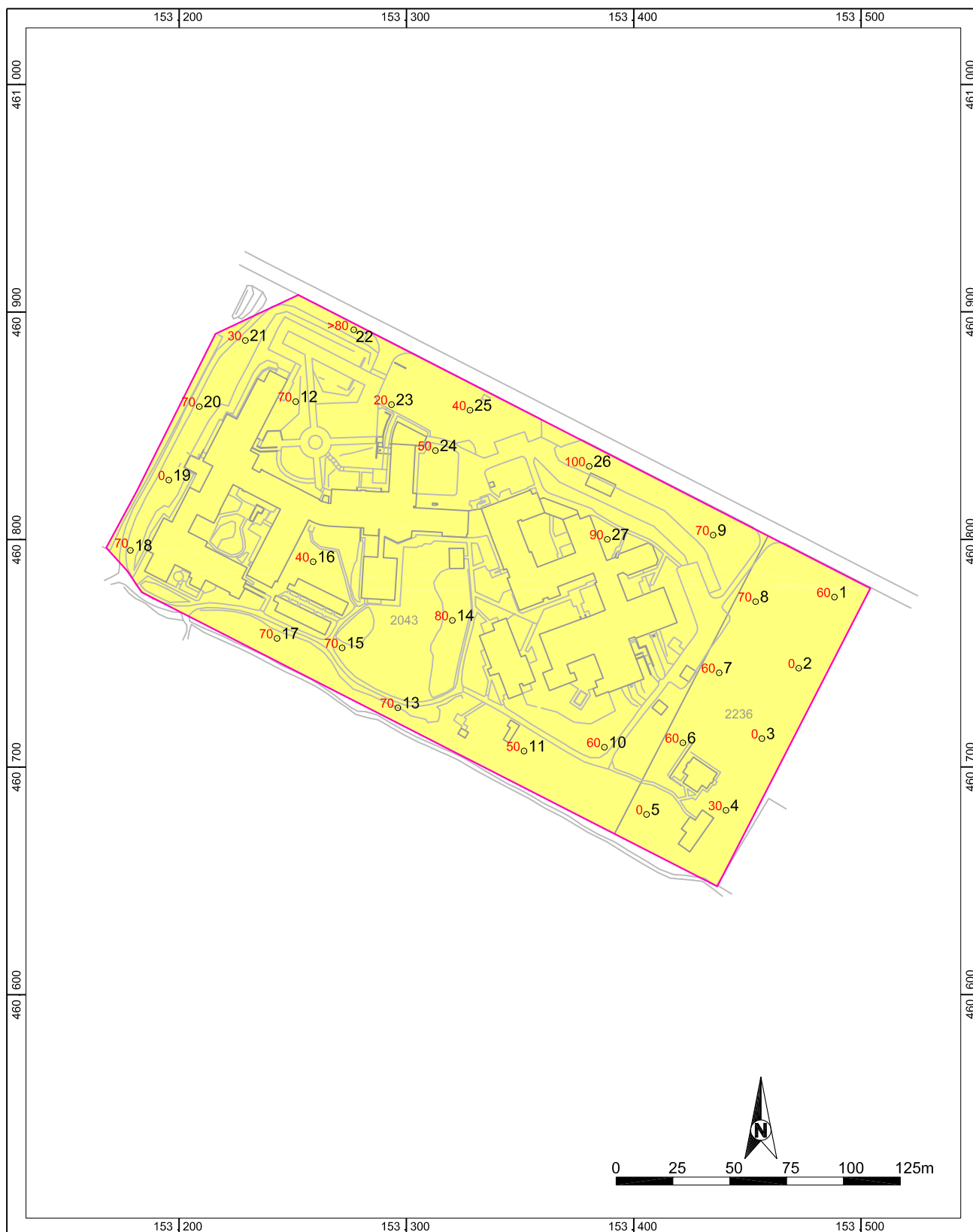
Verklarende woordenlijst

Afslag	'schilfer' of 'scherf', afgeslagen van een stuk vuursteen.
A-horizont	Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
A/C profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
Archeologisch monument	Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermings-programma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen. Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan.
B-horizont	Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen: Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat: • Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/of • Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of • Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.
Booronderzoek	Karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van

	archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.
Briklaag	Klei-inspoelingshorizont in lössleemgrond.
C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.
Colluvium	Tijdens het <i>Holoceen</i> van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.
Cryoturbaat	Door de werking van vriezen en dooien van water vervormd.
Dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een 'dek'
Eburonien	Periode in het Pleistoceen, ca. 1.800.000-1.500.000 jaar geleden.
Eemien	Interglaciaal tussen <i>Saalien</i> en <i>Weichselien</i> (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
Erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Formatie	Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Löss	Eolisch (= wind-) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Permafrost	Deel van het bodemprofiel dat permanent bevroren is.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Prospectie	Systematische opsporing van archeologische waarden door middel van non-destructieve methoden en technieken
Saalien	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
Sediment	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Verwachtingskaart	Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysische geografie, statistische relaties, etc.).
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Bijlage 1

Boorpuntenkaart



V-07.0459 Amersfoort, Sinai Centrum

Legenda boorpuntenkaart

- 1 Boorpunt met boorpuntnummer
- 60 Verstoringsdiepte (in cm -mv)
- Lage archeologische verwachting, verstoord en/of geen archeologische indicatoren
- Begrenzing onderzoeksgebied
- Topografische ondergrond

BAAC

Bijlage 2

Boorstaten

Bijlage: Boorstaten en overzicht gebruikte afkortingen in de boorstaten

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging	Gradiënt toevoeging
G = grind	g = grindig	1 = zwak
Z = zand	z = zandig	2 = matig
L = leem	s = siltig	3 = sterk
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst
V = veen	h = humeus	
	m = mineraalarm	

Archeologische indicatoren: Afkortingen in de kolom 'bijzonderheden':

hk = houtskool l = leem (verbrand) b = bot aw = aardewerk vs = vuursteen bk = baksteen/puin fos = fosfaat x = indicator aanwezig Gradiënt 1 = weinig 2 = matig 3 = veel	geroerd: verploegde of verstoorde bodem veraard: geoxideerd humeus materiaal z: zand(ig) sg: slecht gesorteerd materiaal mg: matig gesorteerd materiaal gg: goed gesorteerd materiaal ST: steentje(s), kiezel fe c: ijzerconcreties v(ondst)x: een als vondst meegenomen ger: "geroerd" sch: schelpen bijm: bijmenging org resten: organische resten Mn: Mangaan(-concreties) bk: baksteen spi: spikkel zfz: opvallend fijn zand H2S: sulfaat aanwezig vl: vlekken
--	--

Overige afkortingen:

plr = plantenresten (<i>r = riet, h = hout</i>)
o/r = oxidatie/reductie
Ca = calcium (<i>kalkgehalte: 1 = afwezig, 2 = hoorbaar, 3 = hoorbaar/zichtbaar bruisen</i>)
Fe = ijzer (<i>1 = afwezig, 2 = ijzerhoudend, 3 = sterk ijzerhoudend</i>)
Gw = grondwater (<i>GLG/ GHG = gemiddeld laagste/gemiddeld hoogste grondwaterstand</i>)
Horz. = bodemhorizont (<i>volgens De Bakker en Schelling, 1989</i>)

Code	07.0459	Gemeente	Amersfoort	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Sinai Centrum			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		1		datum		3-jan-08		rapporteur				A. Buesink					
x-coördinaat		153488		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		tussen 22,5 en 32,5 m		boorsysteem				Edelman 15 cm					
y-coördinaat		460775						bodembebruik				Bos					
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h3		dbrzw		210-300		1		Ah/E								loodzand
20	Zs1h2		lbrgr		210-300		1		X								geroerd
30	Zs1h2		br		210-300		2		X								geroerd
40	Zs1h2		br		210-300		2		X								geroerd, grindjes
50	Zs1h2		br		210-300		2		X								geroerd
60	Zs1h2		lbr		210-300		2		X								geroerd
70	Zs1		ge		210-300		2		C								grindjes
80	Zs1		ge		210-300		2		C								grindjes
90	Zs1		ge		210-300		2		C								grindjes
100	Zs1		ge		210-300		2		C								grindjes
110																	
120																	
Opmerking																	

boorpuntnummer		2		datum			3-jan-08			rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153472		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m			boorsysteem				Edelman 15 cm			
y-coördinaat		460743								bodembegebruik				Bos			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h3		dbrzw		210-300		1		Ah								
20	Zs1h3		dbrzw		210-300		1		Ah								
30	Zs1h1		brgr		210-300		2		E/B								
40	Zs1h1		brgr		210-300		2		E/B								
50	Zs1		ge		300-420		3		Bs								grind erbij
60	Zs1		ge		300-420		2		C								grind erbij
70	Zs1		ge		300-420		2		C								grind erbij
80	Zs1		ge		300-420		2		C								grind erbij
90																	
100																	
110																	
120																	
Opmerking																	

boorpuntnummer		3		datum			3-jan-08			rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153456		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m			boorsysteem				Edelman 15 cm			
y-coördinaat		460713								bodembegebruik				Bos			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h3		dbrzw		210-300		1		A/E								loodzand
20	Zs1h1		brgr		210-300		1		E/B								
30	Zs1h1		brgr		210-300		1		E/B								
40	Zs1h1		brgr		210-300		1		E/B								
50	Zs1h2		orge		210-300		3		Bhs								grindjes
60	Zs1h2		orge		210-300		3		Bhs								grindjes
70	Zs1		ge		210-300		2		C								grindjes
80	Zs1		ge		210-300		2		C								grindjes
90	Zs1		ge		210-300		2		C								grindjes
100																	
110																	
120																	
Opmerking																	

Code	07.0459	Gemeente	Amersfoort	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Sinai Centrum			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		4		datum		3-jan-08		rapporteur		A. Buesink							
x-coördinaat		153440		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		tussen 22,5 en 32,5 m		boorsysteem		Edelman 15 cm							
y-coördinaat		460681						bodembegebruik		Bos							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1		ge		210-300		1		X								ophoogzand
20	Zs1		ge		210-300		1		X								ophoogzand
30	Zs1		ge		210-300		1		X								ophoogzand
40	Zs1h1		brgr		210-300		1		E/B	x							houtskool
50	Zs1h1		brgr		210-300		1		E/B								fijne grindjes
60	Zs1h2		br		210-300		3		Bhs								
70	Zs1h2		br		210-300		3		Bhs								
80	Zs1h1		brge		210-300		2		Bs								
90	Zs1		ge		210-300		1		C								
100	Zs1		ge		210-300		1		C								
110	Zs1		ge		210-300		1		C								
120																	
Opmerking																	
Op helling naar lager perceel ernaast. Kleinere grindjes dan bij de boringen hiervoor en daar zat ook grof zand door, hier niet.																	

boorpuntnummer		5		datum		3-jan-08				rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153406		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		tussen 22,5 en 32,5 m				boorsysteem				Edelman 15 cm			
y-coördinaat		460679								bodemgebruik				Bos			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h3		brzw		210-300		1		A/E								loodzand
20	Zs1h1		brgr		210-300		1		E/B								loodzand, grindjes
30	Zs1h1		brgr		210-300		1		E/B								loodzand, grindjes
40	Zs1h2		orge		300-420		3		Bhs								grindjes
50	Zs1		orge		300-420		3		Bs								grindjes
60	Zs1		ge		300-420		2		C								grindjes
70	Zs1		ge		300-420		2		C								grindjes
80	Zs1		ge		300-420		2		C								grindjes
90																	
100																	
110																	
120																	
Opmerking																	
Weer grover zand erbij en grind																	

boorpuntnummer		6		datum			3-jan-08			rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153422		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m			boorsysteem				Edelman 15 cm			
y-coördinaat		460711								bodemgebruik				Bos			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h3		dbrzw		210-300		1		A/E								loodzand
20	Zs1h1		brgr		210-300		1		E/B								geroerd
30	Zs1h1		brgr		210-300		1		E/B								geroerd
40	Zs1h1		brgr		210-300		1		E/B								geroerd
50	Zs1h1		brgr		210-300		1		E/B						x		geroerd, baksteen
60	Zs1h1		brgr		210-300		1		E/Bhs								geroerd
70	Zs1h2		orbr		210-300		3		Bhs								
80	Zs1		orbr		210-300		3		Bhs								
90	Zs1		ge		210-300		2		C								
100	Zs1		ge		210-300		2		C								
110	Zs1		ge		210-300		2		C								
120																	
Opmerking																	
Grindjes in gehele profiel																	

Code	07.0459	Gemeente	Amersfoort	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Sinai Centrum			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		7		datum			3-jan-08			rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153437		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m			boorsysteem				Edelman 15 cm			
y-coördinaat		460741								bodemgebruik				Bos			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h3		brzw		210-300		1		Ah								
20	Zs1h2		grbr		210-300		1		A/E								geroerd
30	Zs1h2		grbr		210-300		2		A/E								geroerd, veel grind
40	Zs1h2		grbr		210-300		2		E/Bhs								geroerd, veel grind
50	Zs1h2		grbrge		210-300		2		E/Bhs								geroerd, veel grind
60	Zs1h2		grbrge		210-300		2		E/Bhs/C								geroerd
70	Zs1		ge		210-300		1		C								veel grind
80	Zs1		ge		300-420		1		C								veel grind
90	Zs1		ge		420-2000		1		C								veel grind
100	Zs1		ge		420-2000		1		C								
110																	
120																	
Opmerking Grof zand erbij																	

boorpuntnummer		8		datum		3-jari-08				rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153454		hoogte maaveld (m t.o.v. NAP)		tussen 22,5 en 32,5 m				boorsysteem		Edelman 15 cm					
y-coördinaat		460773								bodemgebruik		Bos					
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h3		brzw		210-300		1		A/E								loodzand
20	Zs1h3		brzw		210-300		1		A/E								loodzand
30	Zs1h2		grge		210-300		1		X								geroerd
40	Zs1h2		grge		210-300		1		X								geroerd
50	Zs1h2		grge		210-300		1		X								geroerd
60	Zs1h2		grge		210-300		1		X								geroerd, grindjes
70	Zs1h1		grge		210-300		1		X								geroerd
80	Zs1		ge		210-300		1		C								
90	Zs1		ge		210-300		1		C								
100	Zs1		ge		210-300		1		C								
110																	
120																	
Opmerking Fijn zand, maar grote keien erbij																	

boorpuntnummer		9		datum		3-jan-08				rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153435		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		tussen 22,5 en 32,5 m				boorsysteem				Edelman 15 cm			
y-coördinaat		460802								bodembebruik				Plantsoen			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h3		dbr		210-300		1		Ah								
20	Zs1		ge		210-300		1		X								ophoogzand
30	Zs1		ge		210-300		1		X								ophoogzand
40	Zs1		ge		210-300		1		X								ophoogzand
50	Zs1h3		dbr		210-300		1		Ahb								
60	Zs1h2		dbr/ge		210-300		1		A/E/Bhs								geroerd
70	Zs1h2		dbr/ge		210-300		1		A/E/Bhs								geroerd
80	Zs1h2		lbr		210-300		2		Bhs								
90	Zs1		orge		210-300		2		Bs								
100	Zs1		ge		210-300		1		C								
110	Zs1		ge		210-300		1		C								
120	Zs1		ge		210-300		1		C								
Opmerking Grindjes gehele profiel																	

Code	07.0459	Gemeente	Amersfoort	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Sinai Centrum			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		10		datum			3-jan-08			rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153387		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m			boorsysteem				Edelman 15 cm			
y-coördinaat		460709								bodemgebruik				Plantsoen			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h2		brge		210-300		1		X								ophoogzand
20	Zs1h2		brge		210-300		1		X								ophoogzand
30	Zs1h2		brge		210-300		1		X								ophoogzand, stukje tegel
40	Zs1h2		brgr		210-300		1		A/E								geroerd, loodzand
50	Zs1h2		brgr		210-300		1		A/E								geroerd, loodzand, steen
60	Zs1h2		brgr		210-300		1		A/E								geroerd, loodzand
70	Zs1h3		brgr		210-300		3		Bhs								
80	Zs1h3		brgr		210-300		3		Bhs								
90	Zs1		ge		210-300		1		C								
100	Zs1		ge		210-300		1		C								
110	Zs1		ge		210-300		1		C								
120																	
Opmerking		Weinig grind															

boorpuntnummer		11		datum			3-jan-08				rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153352		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m				boorsysteem				Edelman 15 cm			
y-coördinaat		460707									bodemgebruik				Wei/Bos			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs1h3		dbrzw		210-300		1		Ah								loodzand	
20	Zs1h3		gr/dbr		210-300		1		A/E								geroerd	
30	Zs1h2		gr/dbr		210-300		1		A/E								geroerd	
40	Zs1h2		gr/dbr		210-300		3		E/Bhs								geroerd	
50	Zs1h2		gr/dbr		210-300		3		E/Bhs	x							geroerd, houtskool	
60	Zs1h2		br		210-300		3		Bhs									
70	Zs1		ge		210-300		1		C									
80	Zs1		ge		300-420		1		C									
90	Zs1		ge		300-420		1		C									
100																		
110																		
120																		
Opmerking		Grindjes																

boorpuntnummer		12		datum			3-jan-08			rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153251		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m			boorsysteem				Edelman 15 cm			
y-coördinaat		460861								bodembedruk				Plantsoen			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h2		br		210-300				Ah								
20	Zs1h2		grbr		210-300				X								geroerd
30	Zs1h2		grbr		210-300				X								geroerd
40	Zs1h2		grbr		210-300				X								geroerd
50	Zs1h2		grbrge		210-300				X								geroerd
60	Zs1h1		brge		210-300				X								geroerd
70	Zs1h1		brge		210-300				X								geroerd
80	Zs1		ge		210-300				C								
90	Zs1		ge		210-300				C								
100	Zs1		ge		210-300				C								
110																	
120																	
Opmerking																	
grindjes, weinig grof grind, geen grof zand																	

Code	07.0459	Gemeente	Amersfoort	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Sinai Centrum			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		13		datum			3-jan-08			rapporteur				A. Buesink				
x-coördinaat		153296		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m			boorsysteem				Edelman 15 cm				
y-coördinaat		460726								bodembegebruik				Bos				
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs1h3		dbr		210-300		1		Ah									
20	Zs1h1		br/ge		210-300		1		X								geroerd/ophoogzand?	
30	Zs1h1		br/ge		210-300		1		X								geroerd/ophoogzand?	
40	Zs1h1		br/ge		210-300		1		X								geroerd/ophoogzand?	
50	Zs1h2		dbr		210-300		1		X						x		geroerd, puin	
60	Zs1h2		dbr		210-300		1		X								geroerd, mortel,baksteen	
70	Zs1h2		dbr		210-300		1		X								geroerd	
80	Zs1		ge		300-420		1		C								grind	
90	Zs1		ge		300-420		1		C								grind	
100	Zs1		ge		300-420		1		C								grind	
110																		
120																		
Opmerking Grof zand erdoor, waarschijnlijk is 50-70 geroerd en 20-40 geroerd en opgebracht. Naast pad op hogere deel gezet.																		

boorpuntnummer		14		datum			3-jan-08				rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153320		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m				boorsysteem				Edelman 15 cm			
y-coördinaat		460765									bodembebruik				Bos			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs1h3		br		210-300		1		Ah									
20	Zs1		gr		210-300		1		X								geroerd, loodzand	
30	Zs1		gr		210-300		1		X								geroerd, loodzand	
40	Zs1h1		brgr		210-300		1		X								geroerd	
50	Zs1h1		brgr		210-300		3		X						x		geroerd, baksteen	
60	Zs1h2		br		210-300		2		X								geroerd	
70	Zs1h2		br		210-300		2		X								geroerd	
80	Zs1h3		dbr		210-300		1		X								bosstrooisel, verstoord	
90	Zs1		ge		210-300		1		C									
100	Zs1		ge		210-300		1		C									
110	Zs1		ge		210-300		1		C									
120																		
Opmerking																		
Grindjes, geen grof zand																		

boorpuntnummer		15		datum			3-jan-08			rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153272		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m			boorsysteem				Edelman 15 cm			
y-coördinaat		460752								bodembebruik				Plantsoen			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h3		dbr		210-300		1		Ah								geroerd
20	Zs1h3		dbr		210-300		1		Ah								geroerd
30	Zs1h3		dbr		210-300		1		Ah								geroerd
40	Zs1h2		br		210-300		2		X						x		geroerd, puin, baksteen
50	Zs1h2		br		210-300		2		X						x		geroerd, puin, baksteen
60	Zs1h1		br/ge		210-300		2		X								geroerd
70	Zs1h1		br/ge		210-300		2		X						x		geroerd, puin, baksteen
80	Zs1h3		orge		210-300		3		Bhs								grindjes
90	Zs1h3		orge		210-300		3		Bhs								grindjes, grote steen
100	Zs1		ge		210-300		1		C								
110	Zs1		ge		210-300		1		C								
120	Zs1		ge		210-300		1		C								
Opmerking Grindjes, geen grof zand																	

Code	07.0459	Gemeente	Amersfoort	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Sinai Centrum			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		16		datum			3-jan-08			rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153259		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m			boorsysteem				Edelman 15 cm			
y-coördinaat		460790								bodemgebruik				Grasveld			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h3		grbr		210-300		1		A/E								loodzand
20	Zs1h3		grbr		210-300		1		A/E								geroerd, loodzand
30	Zs1h3		grbr		210-300		1		A/E								geroerd, loodzand
40	Zs1h2		grbrge		210-300		2		A/E/Bhs								geroerd, loodzand
50	Zs1h3		orbr		210-300		3		Bhs								grote steen
60	Zs1h2		orge		210-300		3		Bs								
70	Zs1		ge		210-300		2		C								
80	Zs1		ge		210-300		2		C								
90	Zs1		ge		210-300		2		C								
100																	
110																	
120																	
Opmerking		Niet zo veel grind															

boorpuntnummer		17		datum			3-jan-08			rapporteur				A. Buesink				
x-coördinaat		153243		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m			boorsysteem				Edelman 15 cm				
y-coördinaat		460757								bodembebruik				Bos				
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs1h3		dbrzw		210-300		1		Ah									
20	Zs1h3		dbrzw		210-300		1		Ah									
30	Zs1h3		zwgr		210-300		1		A/E								geroerd	
40	Zs1h2		grbr		210-300		2		E/Bhs								geroerd	
50	Zs1h2		grbr		210-300		2		E/Bhs								geroerd, glas	
60	Zs1h2		grbr		210-300		2		E/Bhs								geroerd	
70	Zs1h2		grbr		210-300		2		E/Bhs	restje intact Bhs van 5 cm							scherpe grens	
80	Zs1		ge		210-300		1		C								stenen	
90	Zs1		ge		210-300		1		C								stenen	
100	Zs1		ge		210-300		1		C								stenen	
110																		
120																		
Opmerking																		

boorpuntnummer		18		datum			3-jan-08			rapporteur				A. Buesink				
x-coördinaat		153179		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m			boorsysteem				Edelman 15 cm				
y-coördinaat		460795								bodemgebruik				Bos				
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs1h2		dbr		210-300		1		X								geroerd	
20	Zs1h2		grbr		210-300		1		X								geroerd	
30	Zs1h2		grbr		210-300		1		X						x		geroerd, baksteen	
40	Zs1		ge		210-300		1		X								geroerd	
50	Zs1h1		ge/br		210-300		1		X								geroerd	
60	Zs1h1		lbr		210-300		1		X								geroerd	
70	Zs1h1		ge/br		210-300		1		X								geroerd, stenen	
80	Zs1		ge		210-300		1		C									
90	Zs1		ge		210-300		1		C									
100	Zs1		ge		210-300		1		C									
110																		
120																		
Opmerking		Grindjes, kiezels																

Code	07.0459	Gemeente	Amersfoort	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Sinai Centrum			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		19		datum			3-jan-08			rapporteur				A. Buesink				
x-coördinaat		153195		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m			boorsysteem				Edelman 15 cm				
y-coördinaat		460826								bodemgebruik				Bos				
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs1h3		grzw		210-300		1		O/A								loodzand	
20	Zs1h3		grzw		210-300		1		A/E								loodzand	
30	Zs1h1		lbr		210-300		2		Bhs									
40	Zs1h1		lbr		210-300		2		Bhs									
50	Zs1		lbr		210-300		1		Bs									
60	Zs1		ge		210-300		1		C									
70	Zs1		ge		210-300		1		C									
80	Zs1		ge		210-300		1		C									
90																		
100																		
110																		
120																		
Opmerking		Grindjes																

boorpuntnummer		20		datum			3-jan-08				rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153209		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m				boorsysteem				Edelman 15 cm			
y-coördinaat		460858									bodembebruik				Bos			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs1h1		grge		210-300		1		X								geroerd	
20	Zs1h1		grge		210-300		1		X								geroerd, steen	
30	Zs1h1		grge		210-300		1		X								geroerd	
40	Zs1		ge		210-300		1		X								geroerd	
50	Zs1h1		ge/br		210-300		1		X								geroerd	
60	Zs1h1		ge/br		210-300		1		X								geroerd, grote stenen	
70	Zs1h2		br		210-300		1		X								geroerd	
80	Zs1		ge		210-300		1		C									
90	Zs1		ge		210-300		1		C									
100	Zs1		ge		210-300		1		C									
110																		
120																		
Opmerking		grindjes, geen grof zand																

boorpuntnummer		21		datum			3-jan-08			rapporteur				A. Buesink				
x-coördinaat		153229		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m			boorsysteem				Edelman 15 cm				
y-coördinaat		460888								bodembebruik				Bos				
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs1h3		brgr		210-300		1		A/E								loodzand	
20	Zs1h3		grbr		210-300		1		X								geroerd	
30	Zs1h3		grbr		210-300		1		X								geroerd	
40	Zs1		ge		210-300		1		C									
50	Zs1		ge		210-300		1		C									
60	Zs1		ge		210-300		1		C									
70																		
80																		
90																		
100																		
110																		
120																		
Opmerking		grof zand erbij																

Code	07.0459	Gemeente	Amersfoort	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Sinai Centrum			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		22		datum		3-jan-08		rapporteur		A. Buesink							
x-coördinaat		153277		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		tussen 22,5 en 32,5 m		boorsysteem		Edelman 15 cm							
y-coördinaat		460892						bodemgebruik		Bos							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h2		br		210-300		1		X								geroerd, grind
20	Zs1h1		brge		210-300		1		X								geroerd, grind
30	Zs1h1		brge		210-300		1		X								geroerd, grind
40	Zs1h1		brge		210-300		1		X								geroerd, grind
50	Zs1h1		brge		210-300		1		X								geroerd, grind
60	Zs1h2		grbr		210-300		1		X								geroerd, grind
70	Zs1h2		grbr		210-300		1		X								geroerd, grind
80	Zs1h2		grbr		210-300		1		X								geroerd, grind
90																	
100																	
110																	
120																	
Opmerking Niet verder doorgezet ivm mogelijke leidingen																	

boorpuntnummer		23		datum		3-jan-08				rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153293		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		tussen 22,5 en 32,5 m				boorsysteem				Edelman 15 cm			
y-coördinaat		460859								bodemgebruik				Bos			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h3		grbr		210-300		1		A/E								loodzand
20	Zs1h1		br/ge		210-300		1		X								geroerd
30	Zs1		ge		210-300		1		C								
40	Zs1		ge		210-300		1		C								
50	Zs1		ge		210-300		1		C								
60	Zs1		ge		210-300		1		C								
70	Zs1		ge		210-300		1		C								
80	Zs1		ge		210-300		1		C								
90																	
100																	
110																	
120																	
Opmerking																	
grindjes, geen grof zand																	

boorpuntnummer		24		datum		3-jan-08		rapporteur		A. Buesink							
x-coördinaat		153313		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		tussen 22,5 en 32,5 m		boorsysteem		Edelman 15 cm							
y-coördinaat		460839						bodemgebruik		Grasveld							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h2		br		210-300		1		X								geroerd
20	Zs1h2		br		210-300		1		X								geroerd
30	Zs1h2		br		210-300		1		X						x		geroerd, ge zand erbij
40	Zs1h1		br/ge/wi		210-300		1		X								geroerd
50	Zs1h1		br/ge/wi		210-300		1		X								geroerd
60	Zs1		ge		210-300		2		C								
70	Zs1		ge		210-300		2		C								
80	Zs1		ge		210-300		2		C								
90																	
100																	
110																	
120																	
Opmerking																	
lager gelegen deel aan het terrein																	

Code	07.0459	Gemeente	Amersfoort	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Sinai Centrum			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		25		datum			3-jan-08				rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153328		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m				boorsysteem				Edelman 15 cm			
y-coördinaat		460857									bodengebruik				Bos			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs1h3		zwgr		210-300				A/E								geroerd, loodzand	
20	Zs1h3		zwgr		210-300				A/E								geroerd, loodzand	
30	Zs1h3		zwgr		210-300				A/E								geroerd, loodzand	
40	Zs1h3		zwgr		210-300				A/E								geroerd, loodzand	
50	Zs1h2		lbr		210-300				Bh									
60	Zs1h1		brge		210-300				Bh									
70	Zs1		ge		210-300				C									
80	Zs1		ge		210-300				C									
90	Zs1		ge		210-300				C								grote kei	
100																		
110																		
120																		
Opmerking		niet zo veel grindjes																

boorpuntnummer		26		datum			3-jan-08				rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153380		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m				boorsysteem				Edelman 15 cm			
y-coördinaat		460832									bodemgebruik				Bos			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs1h1		grge		210-300				X								geroerd	
20	Zs1h1		grge		210-300				X								geroerd	
30	Zs1h2		brgr		210-300				X								geroerd, loodzand	
40	Zs1h2		brge		210-300				X								geroerd, loodzand	
50	Zs1h2		brge		210-300				X								geroerd	
60	Zs1h2		brge		210-300				X								geroerd	
70	Zs1h2		brge		210-300				X								geroerd	
80	Zs1h2		brge		210-300				X								geroerd	
90	Zs1h2		brge		210-300				X								geroerd	
100	Zs1h3		zw/ge		210-300				X								bosstrooisel	
110	Zs1		ge		210-300				C									
120	Zs2		ge		210-300				C									
130	Zs3		ge		210-300				C									
Opmerking		grindjes																

boorpuntnummer		27		datum			3-jan-08			rapporteur				A. Buesink			
x-coördinaat		153388		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			tussen 22,5 en 32,5 m			boorsysteem				Edelman 15 cm			
y-coördinaat		460800								bodembegebruik				Grasveld			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h3		dbr		210-300				Ah								
20	Zs1h3		dbr		210-300				Ah								geroerd
30	Zs1h3		dbr		210-300				Ah								geroerd
40	Zs1h3		dbr		210-300				Ah								geroerd
50	Zs1h1		br/ge		210-300				X								geroerd
60	Zs1h1		br/ge		210-300				X								geroerd
70	Zs1h3		dbr		210-300				X						x		geroerd, baksteen
80	Zs1h1		br/ge		210-300				X								geroerd
90	Zs1h1		br/ge		210-300				X								geroerd
100	Zs1		ge		210-300				C								
110	Zs1		ge		210-300				C								
120	Zs1		ge		210-300				C								
Opmerking grind																	

