

Inventariserend veldonderzoek Waarderend booronderzoek

Centrumplan te Oldebroek



Opdrachtgever

Tauw bv
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Projectnummer

Synthegra Rapport P0501843

Kenmerk

SKO/UIT/SAD/P0501843

Autorisatie

Redactie:
mevr. drs. S.M. Koeman

Eindredactie/kwaliteitscontrole:
drs. E.E.A. van der Kuijl
dr. J.A. Mol

paraaf

datum

04-04-2007

paraaf

datum

04-04-2007

Colofon

Opdrachtgever: Tauw bv
Project: Centrumplan te Oldebroek
Projectnummer: P0501843
Titel: Inventariserend Veldonderzoek, waarderend booronderzoek: Centrumplan te Oldebroek
Datum: 04-04-2007
Redactie: mevr. drs. S.M. Koeman
Projectleider: drs. H. Leuvering
Met bijdragen van: drs. S.M. Koeman (fysisch geograaf), drs. E.E.A. van der Kuijl (senior archeoloog)
Tekenaar: drs. S. Diependaal
Eindredactie: drs. E.E.A. van der Kuijl, dr. J.A. Mol
Druk: Synthebra bv, Doetinchem
ISSN: 1574-0838

Synthebra bv

Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)314 36 99 40, Fax +31 (0)314 36 99 44, Internet: www.synthebra.com
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthebra bv, 2007

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthebra bv.

Project : Inventariserend veldonderzoek , Waarderend booronderzoek, Centrumplan te Oldebroek
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0501843

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	Inleiding en onderzoekskader	4
1.2	Doel en vraagstelling van waarderend onderzoek	5
1.3	Administratieve gegevens	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Bureauonderzoek en verwachtingsmodel	7
2.2	Karterend booronderzoek	7
3	Resultaten van het veldwerk	8
3.1	Methode	8
3.2	Resultaten	8
4	Conclusie	11
5	Aanbeveling	12
	Literatuur	13

Bijlagen:

Bijlage 1: Detailkaart van de onderzoekslocatie met boorpunten

Bijlage 2: Boorprofielen

Bijlage 3: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Bijlage 4: Geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

Afbeelding voorblad: Impressie van het plangebied

Project : Inventariserend veldonderzoek , Waarderend booronderzoek, Centrumplan te Oldebroek
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0501843

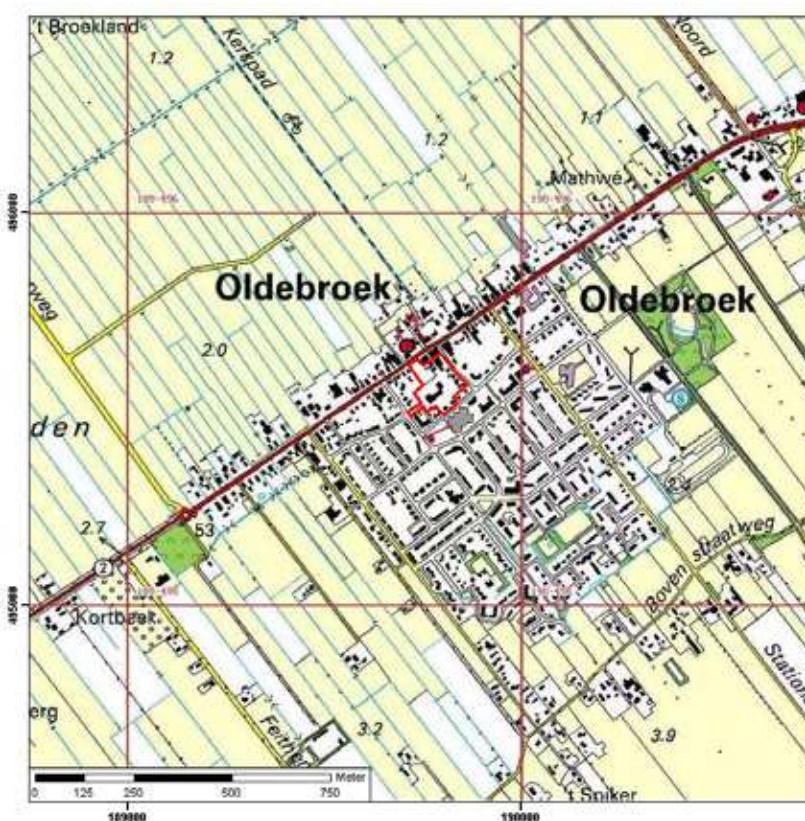
1 Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Synthegra bv heeft in opdracht van Tauw bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein van circa 12.000 m² in de kern van Oldebroek (zie afbeelding 1). De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van het plangebied. Op de locatie zullen winkelveorzieningen met daarboven appartementen gebouwd worden, tegenover de NH kerk en tussen de Zuiderzeestraatweg, van Asseltweg, Spronksweg en van Sytzamalaan. De graafwerkzaamheden, die zullen gaan plaatsvinden, vormen een aantasting voor eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden. Daarom dient voorafgaand aan deze werkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een waarderend booronderzoek, dat is uitgevoerd op 15 maart 2007.

De aanleiding voor het waarderend booronderzoek wordt gevormd door een bureauonderzoek en karterend booronderzoek voor dit plangebied, dat in 2005 door Synthegra bv is uitgevoerd.¹ Op basis van enkele aangetroffen archeologische indicatoren en een grotendeels intact bodemprofiel is een waarderend booronderzoek geadviseerd om het karterend booronderzoek aan te vullen en de aanwezige archeologische resten in kaart te brengen. Dit advies is overgenomen door het bevoegd gezag, de gemeente Oldebroek.

Het bevoegd gezag, de gemeente Oldebroek, zal de resultaten van het waarderend booronderzoek toetsen.



Afbeelding 1: Het plangebied op de topografische kaart weergegeven met het parse vlak. Het huidige onderzoeksgebied is met het rode kader aangegeven.

¹ A.J. Borsboom et al., (Zelhem 2005).

Project : Inventariserend veldonderzoek , Waarderend booronderzoek, Centrumplan te Oldebroek
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0501843

1.2 Doel en vraagstelling van waarderend onderzoek

Het doel van het waarderend booronderzoek is het aanvullen van het karterend booronderzoek en het in kaart brengen van archeologische resten:

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de sedimentaire opbouw en de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Zijn er archeologische resten in de boringen aanwezig?
- Op welke diepte zijn de archeologische resten aangetroffen?
- Zo ja, wat is de aard en datering van de aangetroffen vindplaatsen?

Project : Inventariserend veldonderzoek , Waarderend booronderzoek, Centrumplan te Oldebroek
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0501843

1.3 Administratieve gegevens

Toponiem : Centrumplan
Plaats : Oldebroek
Gemeente : Oldebroek
Provincie : Gelderland
Projectnummer : P0501843
Bevoegd gezag : Gemeente Oldebroek
Opdrachtgever : Tauw bv
Uitvoerende instantie : Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk : 15-03-2007
Uitvoerders veldwerk : drs. F. Timmermans (archeoloog),
drs. H. Leuvering (fysisch geograaf / prospector)
CIS-code : 21580
Datum onderzoeksmelding : 06-03-2007
Kaartblad : 27A
Periode : middeleeuwen tot en met nieuwe tijd
Oppervlakte : circa 12.000 m²
Perceelnummers : 5517, 4761, 5423, 5531, 5532, 5849, 5765, 5954, 5302, 4770, 5985,
5984, 5555
Grondgebruik : Woningen met tuin, opslag gemeentewerken, parkeerterrein
Geologie : Laagpakket van Singraven (Formatie van Boxtel)
Geomorfologie : Beekdal
Bodem : Beekeerdgronden en enkeerdgronden
Beheer en plaats documentatie : Koninklijke Bibliotheek, Bibliotheek RACM, Synthegra bv Doetinchem

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

Noordwest X: 189661, Y: 495579
Noordoost X: 189791, Y: 495676
Zuidoost X: 189886, Y: 495549
Zuidwest X: 189747, Y: 495440

Project : Inventariserend veldonderzoek , Waarderend booronderzoek, Centrumplan te Oldebroek
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0501843

2 Vooronderzoek

2.1 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

In 2005 heeft Synthegra bv voor het plangebied een bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd.² Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied met name nederzettingen uit de eerste ontginningsfase van Oldebroek verwacht kunnen worden. De eventuele sporen en vondsten worden dan beschermd door een matig dikke, zwartbruine, humeuze eerdlaag. Verder kunnen nederzettingssporen worden aangetroffen daterend uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Ten noorden van het plangebied loopt de Eekterbeek, dus in het plangebied komen waarschijnlijk beekafzettingen voor.

Geadviseerd werd om een karterend booronderzoek uit te voeren met een boordichtheid van 10 boringen per hectare om het bodemprofiel in kaart te brengen en eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten op te sporen.

2.2 Karterend booronderzoek

Het karterend booronderzoek is uitgevoerd op 2 december 2005. In totaal zijn in het plangebied 13 boringen uitgevoerd met een edelmanboor van 7 cm en een zuigerboor. Het bodemprofiel is grotendeels intact. Op het pleistocene zand, waar geen bodemvorming zichtbaar is, werd op enkele plaatsen holoceen veen aangetroffen. Aan de zuidoostzijde van het terrein is in meerdere boringen vondstmateriaal aangetroffen uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd. Op basis hiervan is een aanvullend onderzoek geadviseerd in de vorm van een waarderend booronderzoek met een minimale boordichtheid van 20 boringen per hectare.

² A.J. Borsboom et al., (Zelhem 2005).

Project : Inventariserend veldonderzoek , Waarderend booronderzoek, Centrumplan te Oldebroek
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0501843

3 Resultaten van het veldwerk

3.1 Methode

Aangezien uit het bureauonderzoek en karterend booronderzoek is gebleken, dat zich archeologische resten in het plangebied bevinden, is een aanvullend veldonderzoek uitgevoerd. Het betreft hier een waarderend booronderzoek, dat onderdeel is van het Inventariserend Veldonderzoek (conform KNA 3.1, protocol IVO).

Het doel van het waarderende booronderzoek is het aanvullen van het karterende booronderzoek en het waarden van archeologische resten

In het zuidoosten van het plangebied, rond de karterende boringen 5 t/m 8 waar de vondsten zijn gedaan, zijn in totaal 7 waarderende boringen gezet, waarmee de boordichtheid in dat deel van het plangebied is verhoogd naar 20 boringen per hectare. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor van 7 en 15 cm, in een enkel geval aangevuld met een guts, tot maximaal 1,60 m beneden maaiveld. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) dit toelieten, zijn de boringen verricht in verspringend driehoeksgrid. De exacte boorlocaties zijn bepaald aan de hand van veldwaarnemingen. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een meetwiel.

Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en relevante bodemlagen zijn versneden/verbrokkeld en geïnspecteerd op de aanwezigheid van artefacten of archeologische indicatoren. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en tevens geologisch en bodemkundig geïnterpreteerd.

3.2 Resultaten

In het plangebied zijn in totaal 7 boringen uitgevoerd tot een maximale diepte van 1,60 m – mv. De locaties van de boringen zijn weergegeven op de boorpuntenkaart in bijlage 1. De boorbeschrijvingen en –profielen zijn bijgevoegd in bijlage 2.

Geologie en bodem

Boring 4 en 7 zijn gestuit op respectievelijk 80 en 60 cm beneden maaiveld. Bij boring 7 ging het om een buis. Volgens de historische kaarten uit 1830-1855³, 1900⁴ en een minuutplan uit 1830⁵ heeft er geen bebouwing in het nu onderzochte gebied gestaan. De boringen zijn dus waarschijnlijk gestuit op funderingen uit de afgelopen honderd jaar. Het profiel van boring 2 is door eerdere bebouwing verstoord tot 120 cm beneden maaiveld. De boringen die resterend (boring 1, 3, 5 en 6) hebben een intact bodemprofiel.

Boring 1 en 3 hebben een donkergrijze, sterk humeuze bouwvoor in matig siltig, matig fijn zand. Onder deze 40 cm dikke eerdlaag is lichtgrijs, matig siltig, matig fijn zand aanwezig met resten hout. Dan volgt een 5 cm dik laagje dat volledig uit plantenresten bestaat. Ook hieronder zijn nog plantenresten aanwezig in sterk tot uiterst siltig, matig tot zeer fijn zand. Deze afzettingen zijn als beekafzettingen geïnterpreteerd en worden tot het Laagpakket van Singraven van de Formatie van Boxtel gerekend.⁶ De aanwezigheid van een eerdlaag met direct daaronder de C-horizont plaatst de bodem bij de bekeerdgronden.

³ Grote Historische Atlas van Nederland; 3 Oost Nederland 1830 – 1855, Wolters Noordhoff Atlasproducties.

⁴ Grote Historische Atlas van Gelderland ca. 1905, Uitgeverij Nieuwland

⁵ www.dewoonomgeving.nl

⁶ De Mulder et al. (Houten 2003), 350

Project : Inventariserend veldonderzoek , Waarderend booronderzoek, Centrumplan te
Oldebroek
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0501843

Boring 5 en 6 hebben een dik plaggendek van respectievelijk 110 en 65 cm dik. Onder het plaggendek is lichtgrijze, matig siltige, matig fijne zandlaag aanwezig met plantenresten. Ook deze afzettingen zijn als beekafzettingen geïnterpreteerd. Onder het plaggendek ligt dus direct de C-horizont, die uit beekafzettingen bestaat.

Project : Inventariserend veldonderzoek , Waarderend booronderzoek, Centrumplan te Oldebroek

Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0501843

Archeologie

In boring 4 en 5 zijn enkele archeologische resten aangetroffen (tabel 1). Het gaat in (bijna) alle gevallen om materiaal uit de nieuwe tijd. De vondsten uit boring 5 komen uit het onderste deel van de bouwvoor. Hieronder is nog een dik plaggendek aanwezig. Waarschijnlijk zijn deze fragmenten hier door versterking van recente bebouwing terecht gekomen.

Boring	Methode	Diepte (cm –mv)	Materiaal	Periode
4	Edelmanboor	80 cm	2 fragmenten roodbakkend aardewerk	NT
			1 fragment grijsbakkend aardewerk	NT
5	Edelmanboor	40 cm	1 fragment roodbakkend aardewerk	NT
			4 fragmenten grijsbakkend aardewerk	NT
			1 fragment witbakkend wandtegeltje met groene decoratie	NT
			1 fragment dun vensterglas, verweerd	NT
			2 fragmenten onbepaald materiaal	

Tabel 1: Vondsten

Project : Inventariserend veldonderzoek , Waarderend booronderzoek, Centrumplan te Oldebroek
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0501843

4 Conclusie

In het plangebied is op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting toegekend voor nederzettingssporen uit de perioden vanaf de middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

In het kader van de voorgenomen nieuwbouw in het plangebied in het centrum van Oldebroek is een waarderend booronderzoek uitgevoerd. Hiervoor zijn in totaal 7 boringen tot maximaal 1,60 m – mv gezet.

Het doel van het onderzoek was, een antwoord te vinden op de in de inleiding gestelde vragen:

- Wat is de sedimentaire opbouw en de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
De siltige zandafzettingen zijn geïnterpreteerd als beekafzettingen, behorend tot het Laagpakket van Singraven van de Formatie van Boxtel. Boring 4 en 7 zijn gestuit op respectievelijk 80 en 60 cm beneden maaiveld. Boring 2 is verstoord tot 120 cm beneden maaiveld. De boringen die resteren (boring 1, 3, 5 en 6) hebben een intact bodemprofiel. In boring 1 en 3 is deze geclassificeerd als bekeergrond en in boring 5 en 6 is een dik plaggendek aanwezig.
- Zijn er archeologische vindplaatsen in het plangebied aanwezig?
De archeologische resten uit boring 4 en 5 betreffen onder meer fragmenten aardewerk (zie tabel 1).
- Op welke diepte liggen de aangetroffen archeologische resten?
De vondsten komen uit de bovenste helft van het plaggendek (op 40 en 80 cm beneden maaiveld).
- Wat is bekend over de aard en datering van de aangetroffen archeologische vindplaatsen?
De fragmenten zijn gedateerd als recent materiaal en zijn hier waarschijnlijk terecht is gekomen door recente bebouwing. De kans dat er een archeologische vindplaats binnen het plangebied aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

Project : Inventariserend veldonderzoek , Waarderend booronderzoek, Centrumplan te Oldebroek
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0501843

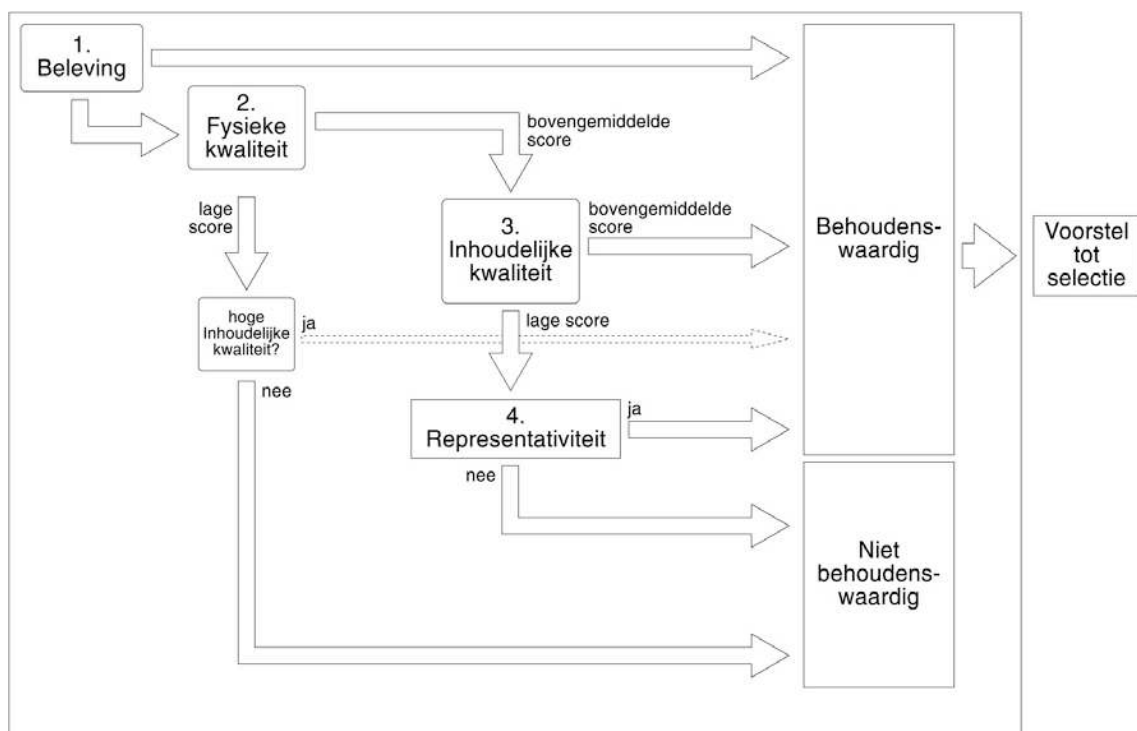
5 Aanbeveling

Een eerder verricht bureauonderzoek en karterend booronderzoek gaven aan dat er wellicht nederzettingssporen uit de middeleeuwen tot nieuwe tijd in het plangebied aanwezig zouden kunnen zijn onder een humeuze eerdlaag of plaggendek. Er zijn een aantal recente fragmenten aardewerk in de bovenste helft van het plaggendek aangetroffen, die hier waarschijnlijk door verstoring van recente bebouwing terecht zijn gekomen. Als het waarderingschema in afbeelding 2 wordt gevolgd dan scoren de fragmenten aardewerk laag en hebben ze geen hoge inhoudelijke kwaliteit. Dit betekent dat het terrein niet behoudenswaardig is. Onder de eerdlaag (boring 1 en 3) en het plaggendek (boring 5 en 6) zijn geen aanwijzingen gevonden dat er archeologische resten en/of een vindplaats in het plangebied aanwezig zijn.

Een archeologisch vervolgonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

De resultaten van dit onderzoek zullen worden getoetst door het bevoegd gezag, dat op basis van het uitgebrachte advies een selectiebesluit zal nemen. Geadviseerd wordt daarom om contact op te nemen met de gemeente Oldebroek.

Mochten er tijdens de uitvoering van de geplande werkzaamheden toch aanwijzingen worden aangetroffen die duiden op (pre-) historische bewoningsactiviteiten, dan geldt conform de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht bij het bevoegd gezag, de gemeente Oldebroek.



Afbeelding 2: Waarderingschema.⁷

⁷ Gebaseerd op de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1), waarden van inventariserend veldonderzoek.

Project : Inventariserend veldonderzoek , Waarderend booronderzoek, Centrumplan te
Oldebroek
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0501843

Literatuur

Borsboom, A.J., W. Bergman, A.A.G. Emaus, M.C. Houkes, H. Leuving, *Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen, Centrumplan te Oldebroek*, Synthegra rapport 176264(Zelhem 2005).

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

Bijlagen:

Bijlage 1: Detailkaart van de onderzoekslocatie met boorpunten

Resultaten van het Veldwerk

Asseltweg te Oldebroek

schaal: 1:1.000

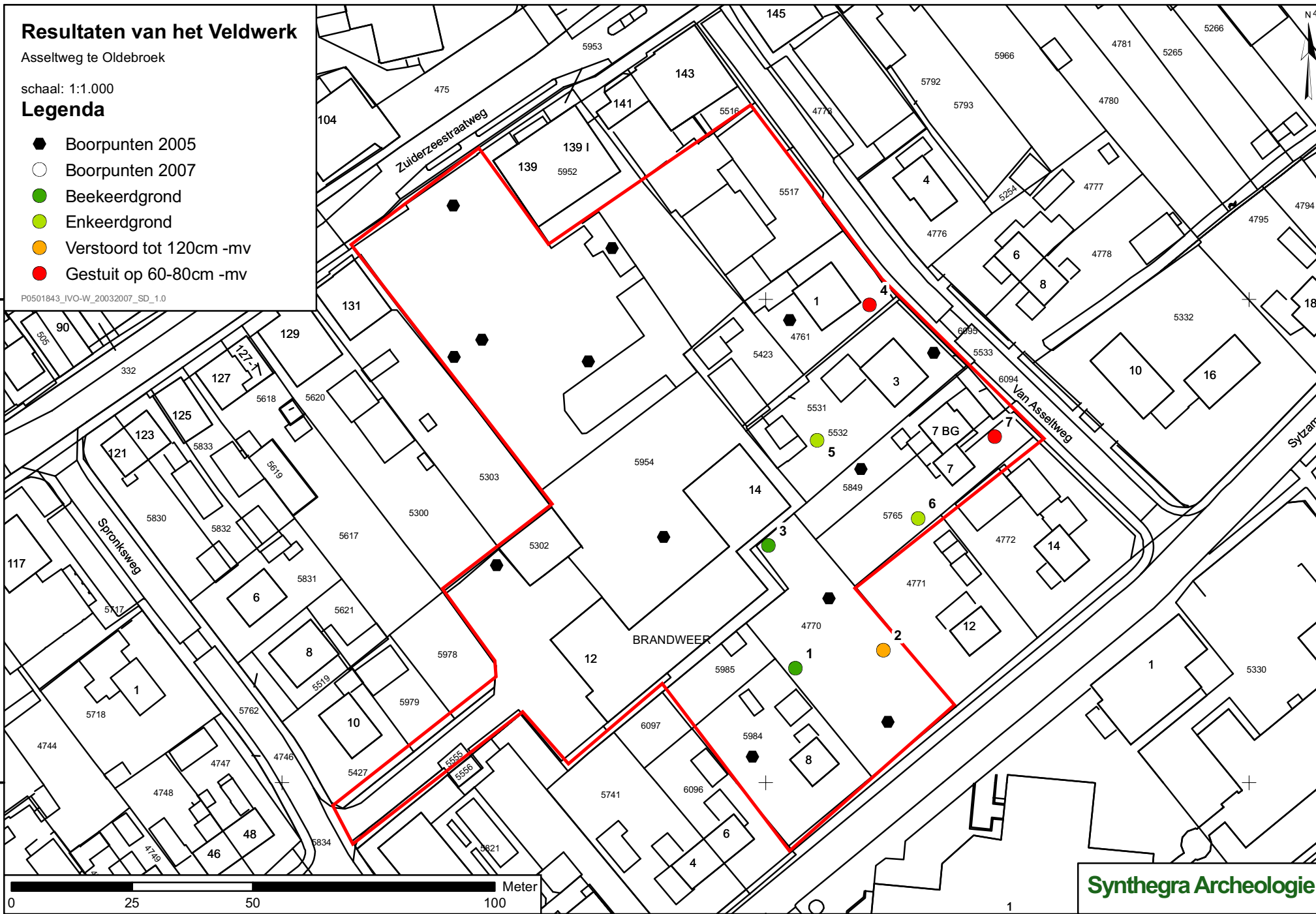
Legenda

- Boorpunten 2005
- Boorpunten 2007
- Beekerdgrond
- Enkeerdgrond
- Verstoord tot 120cm -mv
- Gestuit op 60-80cm -mv

P0501843_IVO-W_20032007_SD_1.0

495600

495500



189700

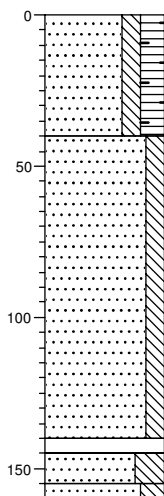
189800

189900

Synthegra Archeologie

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 1



0
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen baksteen, donkergrijs, doorworteld, Ap

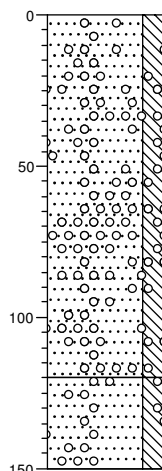
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, matig houhoudend, lichtgrijs, C

-140
-145 volledig planten, bruin, C

-155
-160 Zand, zeer fijn, uiterst siltig, resten planten, bruin, C

Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, doorworteld, C

Boring: 2

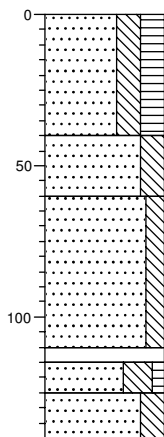


0
Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen grind, zwak puinhoudend, resten houtskool, bruin, gevlekt, verstoord

-120
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen grind, resten hout, grijs, C

-150

Boring: 3



0
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, sporen roest, donkergrijs, doorworteld, Ap

-40
Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen roest, resten hout, lichtbruin-grijs, C

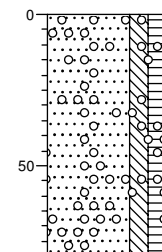
-60
Zand, matig fijn, matig siltig, resten hout, lichtgrijs, C

-110
-115 volledig planten, bruin, C

-125
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, bruin, C

-140
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, C

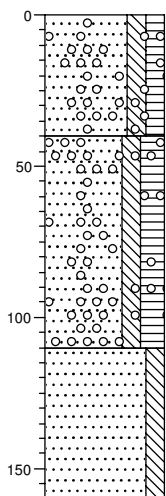
Boring: 4



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, donkergrijs, doorwort., gestuit op iets massiefs, Ap

-80

Boring: 5



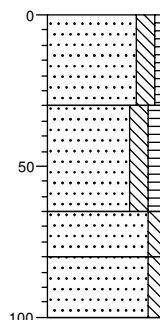
0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, sporen grind, donkerbruin, doorworteld, Aap

-40
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen grind, donkergrijs, doorworteld, Aan

-110
Zand, matig fijn, matig siltig, resten planten, lichtgrijs, C

-160

Boring: 6



0
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingeel, gevlekt, vergraven, Aap

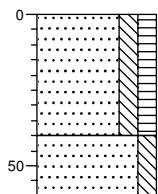
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, doorworteld, Aan

-65
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, resten hout, lichtgeel-grijs, C

-80
Zand, matig fijn, matig siltig, resten hout, lichtgrijs, C

-100

Boring: 7



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, doorworteld, Ap

-40
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin-grijs, gestuit op buis, C

-60

Bijlage 3: Combinatiekaart AMK, IKAW en Archismeldingen

**Bijlage 4: Overzicht van geologische perioden en lijst met
 gebruikte afkortingen**

Lijst met gebruikte afkortingen

BO	Buuronderzoek
BO-V	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen
WO-K	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. kartende boringen
WO-W	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. waarderende boringen
WO-K-G	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. kartende proefsterven
WO-W-G	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. waarderende proefsterven
AB	Archeologische Bagateldiag
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
ARCHS	ARChaeologisch Informa tie System
BP	Before Present
CAA	Centraal Archeologisch Archief
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
MV	Maatveld
NAP	Nieuw-Amsterdams Peil
RGD	Rijks Geologische Dienst
STBOA	Stichting Bodem Kartering

Paleolithicum, tot 8900 vC	PALEO	vroeg: 800 - 500 vC	LZV
vroeg: tot 300.000 C14	PALEOV	midden: 500 - 250 vC	LZM
midden: 300.000 - 35.000 C14	PALEOM	laat: 250 - 12 vC	LZL
laat: 35.000 C14 - 8900 vC	PALEOL	Romijnse tijd: 12 vC - 450 nC	ROM
laat A: 35.000 - 18.000 C14	PALEOLA	vroeg: 12 vC - 70 nC	ROMV
laat B: 18.000 C14 - 8900 vC	PALEOLB	vroeg A: 12 vC - 25 nC	ROMVA
Mesolithicum: 8900 - 4900 vC	MESO	vroeg B: 25 - 70 nC	ROMVB
vroeg: 8900 - 7100 vC	MESOV	midden: 70 - 270 nC	ROMV
midden: 7100 - 6450 vC	MESOM	midden A: 70 - 150 nC	ROMMA
laat: 6450 - 4900 vC	MESOL	midden B: 150 - 270 nC	ROMMB
Neolithicum: 5300 - 2000 vC	NEO	laat: 270 - 450 nC	ROML
vroeg: 5300 - 4200 vC	NEOV	laat A: 270 - 350 nC	ROMLA
vroeg A: 5300 - 4900 vC	NEOVA	laat B: 350 - 450 nC	ROMLB
vroeg B: 4900 - 4200 vC	NEOV	Middelsteuven: 450 - 1500 nC	XME
midden: 4200 - 2850 vC	NEOMA	vroeg: 450 - 1050 nC	VME
midden A: 5300 - 3400 vC	NEOMA	vroeg A: 450 - 525 nC	VMEA
midden B: 3400 - 2850 vC	NEOMB	vroeg B: 525 - 725 nC	VMEB
laat: 2850 - 2000 vC	NEOLA	vroeg C: 725 - 900 nC	VMEC
laat A: 2850 - 2450 vC	NEOLA	vroeg D: 900 - 1050 nC	VMED
laat B: 2450 - 2000 vC	NEOLB	laat: 1050 - 1500 nC	LME
Bronstijd: 2000 - 800 vC	BRONS	laat A: 1050 - 1250 nC	LMEA
vroeg: 2000 - 1800 vC	BRONSV	laat B: 1250 - 1500 nC	LMEB
midden: 1800 - 1100 vC	BRONSM	Nieuwe tijd: 1500 - heden	NTA
midden A: 1800 - 1500 vC	BRONSM A	A: 1500 - 1650 nC	NTA
midden B: 1500 - 1100 vC	BRONSM B	B: 1650 - 1850 nC	NTB
laat: 1100 - 800 vC	BRONSL	C: 1850 - heden	NTC
LZentijd: 800 - 12 vC	LZJ	Onbekend	XXX

Metaal soorten		Steensoorten	
Brons	MBR	Barnsteen	SBA
Goud	MAU	Bergkristal	SBE
Lzer	MFE	Diabas / gabbro / doleriet / donel	SDI
Koper	MKU	Gle	SGI
Lood	PLB	Graniet / gneis	SGR
Massing	MAE	Jadeiet / nefriet	SJA
Metaal	MAXX	Kalk (steen)	SKA
Ten of lood bepatting	MSN	Leisteen	SLE
Zilver	MAG	Marmor	SMA
Organisch	ORG	Oker	SOK
Bot. dierlijk	ODB	Steen	SXX
Bot. menselijk	OMB	Tefriet / basaltlava	STX
Bot. onbekend	OXB	Tufsteen	STU
Gewei	OOG	Vuursteen	SVU
Hoorn	ODH	Zandsteen / kwartsiet	SZA
Hout / Houtskool	OPH		
ivoer	ODI	Onbekend	XXX
Leer / huid / bone	ODL	Niet van toepassing	---
Organisch	ODX		
Organisch, dierlijk	ODX	Glas	GLS
Organisch, menselijk	OMX	Keramik	KER
Organisch, plantaardig	OPX	Slak	SLAK
Schip	ODS		
Textiel: katoen / linnen / wol / zijde	OTE		

Verklarende woordenlijst

A-horizont: Minerale (bunneze) bovengegrond. Indien er uitspoeling van materiaal optreedt, heet deze uitspoelingshorizont ook wel de E-horizont.

B-horizont: Inspoelingshorizont. Een horizont waaraan door inspoeling uit een hoger liggende horizont humus, ijzer of kleibestanden zijn toegevoegd

Chorizont: Een horizont die weinig of niet veranderd is door bodenvorming, de moederbodem. Men kan aannemen dat de bovengegronde, al dan niet door bodenvorming veranderde, horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan.

Erdgrond: Gronden met een goed ontwikkelde, donkere, humeuze bovengegrond. De donkere bovengegrond verschijnt duidelijk van kleur met de ondergrond. In de ondergrond heeft geen duidelijke profielontwikkeling plaatsgevonden.

Erdak: De bovenlaag van een bodem die is ontstaan door een jarenlang gebruik als bouwland. Een endak is bijvoorbeeld te vinden bij een erkeerdegrond.

Gytia: Afgestorven organisch materiaal dat bezinkt en bijdraagt tot de veenvorming.

Inhumatiegraf: Grafkuil voor lijkebegrafing (al dan niet in een sarcofaag van hout, lood of steen).

werkelijke jaren	14C y BP	Litho-stratigrafie	Chronostratigrafie	Vegetatie	Archeologische perioden	Cultuurnamen
-1500 Chr.	-1000	Dunkeke III			Late Middeleeuwen	
-800		Dunkeke II	Subatlantium		Karolingische tijd	
-0	-2000	Formale van Nieuwkoop			Mesogeece tot voorhistorische tijd	
-500		Dunkeke I			Late Romeinse tot Vroege Romeinse tijd	
-1000					Late IJzertijd	
-1500	-3000	Dunkeke 0	Subatlant	loofbos	Midden IJzertijd	Zeylen
-2000					Late Bronstijd	
-2500					Midden Bronstijd	Havenrum-Draaken
-3000					Vroege Bronstijd	Wikkeldraad
-3500						
-4000						
-4500						
-5000						
-5500						
-6000						
-6500						
-7000						
-7500						
-8000						
-8500						
-9000						
-9500						
-10000						
-11000						
-12000						
-13000						
-15000						
-20000						
-25000						
-30000						
-35000						
-40000						

Bron: E.A. van H. Sankel en P.J. Woltering, 1988: Archeologie in Nederland, de rijkdom van het bodemverhaal. Amsterdam /Amstordorf.