

Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek

Parklaan te Boskoop, fase 2 gemeente Boskoop



Opdrachtgever

Vink Bouw Nieuwkoop bv
Postbus 33
2420 AA Nieuwkoop

Status:

definitief

Projectleider

drs. J.H.F. Leuvering (prospector)

Projectnummer

SyntheGra Rapport S100313

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf

Datum

29-11-2010

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Parklaan te Boskoop
Projectnummer: S100313

Colofon

Opdrachtgever: Vink Bouw Nieuwkoop bv te Nieuwkoop
Project: Parklaan te Boskoop, fase 2
Projectnummer: S100313
Titel: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Parklaan te Boskoop, fase 2
Datum: 29-11-2010
Projectleider: drs. J.H.F. Leuvering (fysisch geograaf / prospector)
Auteurs: drs. J.H.F. Leuvering
Tekenaar: dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Druk: Synthegra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2010

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Parklaan te Boskoop
Projectnummer: S100313

INHOUD

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Vooronderzoek	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Verwachtingsmodel	7
2.3 Resultaten veldonderzoek 2006	7
2.3 Conclusie en aanbeveling	8
3 Inventariserend Veldonderzoek	9
3.1 Methode	9
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	9
3.3 Archeologische indicatoren	9
3.4 Archeologische interpretatie	9
4 Conclusies en aanbevelingen	11
4.1 Inleiding	11
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	11
4.3 Aanbevelingen	12
5 Samenvatting	13
5.1 Inleiding	13
5.2 Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	13
5.3 Archeologische interpretatie veldonderzoek	13
5.4 Aanbeveling	14
Literatuur en kaarten	15

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

Bijlage 3: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: overzicht van het plangebied vanuit het zuiden (Foto: J.H.F. Leuvering).

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Parklaan te Boskoop
Projectnummer: S100313

Administratieve gegevens

Toponiem	: Parklaan
Plaats	: Boskoop
Gemeente	: Boskoop
Provincie	: Zuid-Holland
Projectnummer	: S100313
Bevoegde overheid	: gemeente Boskoop
Opdrachtgever	: Vink Bouw Nieuwkoop bv
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 18-11-2010
Uitvoerders veldwerk	: drs. J.H.F. Leuvering (fysisch geograaf / prospector)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 43.936
Datum onderzoeksmelding	: 15-11-2010
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 33523
Kaartblad	: 31C
Periode	: middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd
Oppervlakte	: circa 1,3 ha
Grondgebruik	: braakliggend terrein
Geologie	: Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) en komklei (Formatie van Echteld)
Geomorfologie	: opgehoogd en geëgaliseerd terrein
Bodem	: niet van toepassing, opgehoogd terrein
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Zuid-Holland, te Alphen aan den Rijn

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 104266	Y: 455151
noordoost	X: 104328	Y: 455151
zuidoost	X: 104328	Y: 454795
zuidwest	X: 104266	Y: 454795

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Vink Bouw Nieuwkoop bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Parklaan in Boskoop (afbeelding 1.1). Het onderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

In 2006 is door Synthegra Archeologie bv een karterend bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd betreffende een plangebied, waar het huidige onderzoeksgebied deel van uitmaakt.¹ Het huidige onderzoeksgebied was toentertijd niet toegankelijk.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1² en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.³ Het veldwerk is uitgevoerd op 18 november 2010.

De bevoegde overheid, de gemeente Boskoop, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

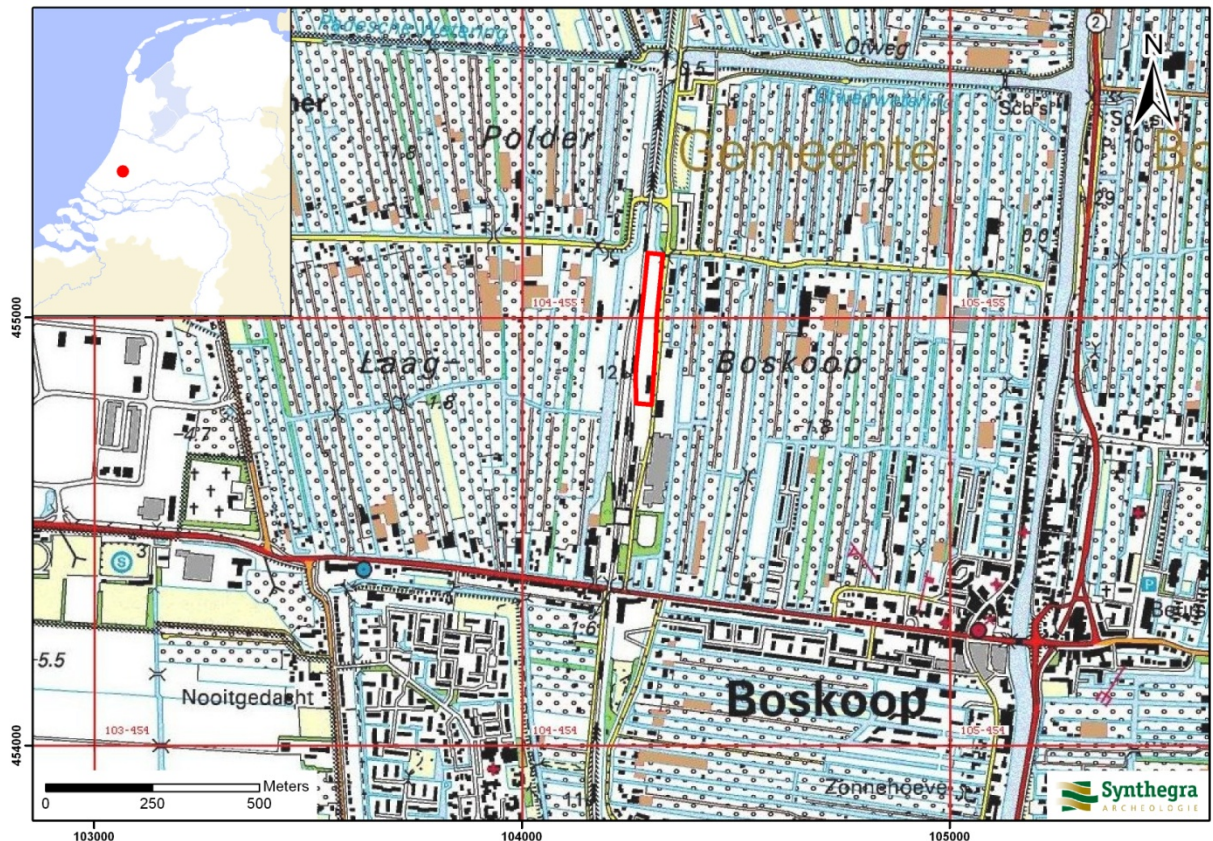
¹ Leuving, 2006, Synthegra rapport 176211

² SIKB 2006a.

³ SIKB 2006b.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 1,3 ha groot en ligt aan de Parklaan in Boskoop (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het oosten begrensd door de Parkstraat, in het westen door een spoorbaan, in het zuiden door braakliggend terrein en in het noorden door een sloot. Het plangebied bestond ten tijde van het veldonderzoek uit braakliggend terrein. De hoogteligging van het maaiveld varieert van circa 1,8 tot 1,3 m -NAP (Normaal Amsterdams Peil).⁴



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

⁴ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

In november 2006 heeft Synthegra een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek ⁵ uitgevoerd voor een terrein aan de Parklaan in Boskoop. Het huidige onderzoeksgebied maakt deel uit van dat terrein. Het huidige onderzoeksgebied was in 2006 nog verhard, waardoor er toentertijd werd besloten om de boringen, die hier gepland waren niet uit te voeren. In dit hoofdstuk volgt een korte samenvatting van de belangrijkste punten van het onderzoek uit 2006.

2.2 Verwachtingsmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gebiedsspecifiek verwachtingsmodel opgesteld. Voor de middeleeuwen bestaat er een middelhoge verwachting. Boskoop was in de Middeleeuwen een klein dorp en het plangebied was hoofdzakelijk bestemd voor landbouw, de eerste woonkernen ontstonden pas in de 17e, 18e eeuw. Daarentegen zouden wel resten van ontginningsboerderijen gevonden kunnen worden van waaruit de kolonisten het nieuwe land in cultuur brachten. In de Oostpolder in Schieland ten westen van Gouda zijn de restanten gevonden van een mogelijke ontginningsboerderij. Dergelijke vondsten zijn vanwege de geschiedenis van Boskoop een reële verwachting en zouden veel informatie kunnen verschaffen over de bewoningsgeschiedenis van de regio Boskoop. Indien er op de onderzoekslocatie inderdaad ontginningsboerderijen hebben gelegen, dan is de verwachting voor wat betreft het aantal archeologische vondsten gering. De ontginningsboerderij in Schieland, die uitstekend bewaard is gebleven, leert ons dat deze locaties arm zijn aan vondsten.⁷ Dit heeft alles te maken met de sociale achtergrond van de bewoners die als tijdelijke bewoners geen hoge welstand hebben gekend. Er is dan ook een lage verwachting voor metaalvondsten of statussymbolen en een redelijke verwachting voor aardewerk. Daarentegen kunnen mogelijke artefacten van andere materialen, door de goede conservering in de veenlaag, toch een schat aan informatie opleveren over het dagelijks leven van deze kolonisten. Al met al is de verwachting voor de middeleeuwen gemiddeld te noemen, te meer omdat er in de directe nabijheid van het plangebied verschillende archeologische vondsten uit de middeleeuwen zijn gedaan.

Voor de Nieuwe Tijd moet de cultuurhistorische waarde van de onderzoekslocatie vooral gezocht worden in de sierteelt en boomkwekerijen. Door de vroege commerciële activiteiten in het gebied, zoals die ontplooid werden door de abdij van Rijnsburg, en door de daaropvolgende enorme uitbreiding van het landbouwareaal voor de sierteelt en de boomkwekerijen in de periode 1500-1700 is de verwachting voor deze periode hoog.

Aan het plangebied is een lage verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de periode laat-paleolithicum tot en met mesolithicum als voor nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de Romeinse tijd toegekend.

2.3 Resultaten veldonderzoek 2006

Geologie en bodem

De natuurlijke bodemopbouw binnen het plangebied ziet er als volgt uit:

De top van het bodemprofiel bestaat uit zwak zandige, matig humeuze tot venige klei en uiterst fijn matig humeus zand. De dikte van deze laag varieert van 50 tot 120 centimeter. Onder deze laag ligt een pakket veen, waarvan de maximale aangetroffen dikte 3,4 meter is. Dit veen bevat over het algemeen veel rietresten. Het is geïnterpreteerd als het Hollandveen, dat wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop. Onder dit

⁵ Leuving, 2006. Synthegra Rapport 176211.

⁷ R.S. Kok., 'Wonen op het veen: archeologisch en ecologisch onderzoek van een twaalfde eeuwse boerderij in de Oostpolder te Gouda.' (Gouda 1999). Aldaar p. 70-71.

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Parklaan te Boskoop
Projectnummer: S100313

veen is in één diepere boring (boring 62) grijze, matig siltige klei aangetroffen. Deze klei is geïnterpreteerd als het Laagpakket van Wormer, welke behoort tot de Formatie van Naaldwijk.

Deze natuurlijke bodemopbouw is alleen ten oosten van de Parklaan aangetroffen. Ten westen van de Parklaan is een laag matig fijn tot matig grof, schelpenhoudend zand aangetroffen. Dit zand is hier neergelegd ten behoeve van de aanleg van de spoorbaan, die vlak ten westen van het plangebied ligt. De maximaal waargenomen dikte van dit zandpakket bedraagt 3,8 meter.

Archeologie

Na controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen.

2.3 Conclusie en aanbeveling

De delen van het plangebied, die in 2006 aan een inventariserend veldonderzoek zijn onderworpen, konden op basis van dit veldonderzoek worden vrijgegeven. Over de niet onderzochte delen werd geen nieuwe uitspraak gedaan wat betreft de aan- of afwezigheid van archeologische waarden.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek⁶ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het huidige onderzoek een voortzetting van het veldonderzoek in 2006 is, zijn de boringen in een enkele raai uitgevoerd, op een dusdanige manier dat ze in het grid van het booronderzoek van 2006⁷ vallen. In totaal zijn er 11 boringen uitgevoerd. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een GPS.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een binnendiameter van 2,5 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot 2 m beneden maaiveld. Twee boringen zijn dieper doorgezet, waar mogelijk tot 4 m beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is verbrokkelend en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁸ en bodemkundig⁹ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 2 en de boorprofielen in bijlage 3. In het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak.

In boring 1 tot en met 5 zijn vrijwel aan het maaiveld natuurlijke afzettingen aangetroffen. Deze bestaan grotendeels uit veen. In het veen zijn houtresten aangetroffen. Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, dat onderdeel is van de Formatie van Nieuwkoop. In boring 1 t/m 3 is de top van het veen geroerd tot een diepte van 1,0 à 1,2 m beneden maaiveld.

In boring 2 en 5 zijn in het veen dunne inschakelingen van matig tot sterk siltige, grijze klei aangetroffen. Deze klei is geïnterpreteerd als komklei. De ouderdom en herkomst van deze komklei is onbekend. In boring 5 is tussen 108 en 160 cm beneden maaiveld een laag matig siltige, matig humeuze klei aangetroffen, die dun horizontaal gelaagd is. Ook deze klei is geïnterpreteerd als komklei. Ook van deze klei is niet met zekerheid te zeggen wat de herkomst is. Alle aangetroffen komklei wordt gerekend tot de Formatie van Echteld. Op het veen is een laag matig fijn tot matig grof, grind- en puinhoudend zand aangebracht. In boring 1 tot en met 5 is de dikte van dit opgebrachte zand relatief gering en varieert van 40 tot 80 cm.

In de boringen 6 tot en met 11 bestaat de bovenste 2 tot ruim 3 m uit een pakket opgebracht zand. In boring 11 is onder het zandpakket, tussen 330 en 360 cm beneden maaiveld weer natuurlijk gevormd veen (Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop) aangetroffen.

Het natuurlijke bodemprofiel is binnen het plangebied niet meer intact.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

Het opgeboorde bodemmateriaal bestaat voor het overgrote deel uit van elders aangevoerd, opgebracht zand. Het is uitgesloten dat zich in dit opgebrachte zand archeologische resten in situ bevinden. In boring 1 tot en

⁶ SIKB, 2006b.

⁷ Leuving, 2006.

⁸ Nederlands Normalisatie-instituut, 1989.

⁹ De Bakker en Schelling, 1989.

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Parklaan te Boskoop
Projectnummer: S100313

met 5 en 11 zijn natuurlijke afzettingen aangetroffen. De samenstelling van deze afzettingen (veen en komklei) wijzen op natte omstandigheden en een relatief lage ligging in het landschap. In boring 1, 2 en 3 is de bovenste 60 à 65 cm van het veen geroerd. Er zijn geen archeologische indicatoren in de boringen aangetroffen. Op grond van deze resultaten kan zowel de middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen als de hoge verwachting voor de nieuwe tijd naar laag worden bijgesteld.

De lage verwachting voor archeologische resten voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de periode laat-paleolithicum tot en met mesolithicum als voor nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de Romeinse tijd blijft bestaan.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de Romeinse tijd. Voor nederzettingsresten uit de middeleeuwen gold een middelhoge verwachting en voor de nieuwe tijd gold een hoge verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

De natuurlijke ondergrond van het plangebied bestaat uit veen (Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop) met enkele inschakelingen van komklei (Formatie van Echteld). Alleen in boring 1 tot en met 5 zijn al vanaf geringe diepte natuurlijke afzettingen aangetroffen. Deze afzettingen worden afgedekt door een 40 à 80 cm dikke laag opgebracht zand. In de overige boringen bestaat de ondergrond tot minimaal 200 cm beneden maaiveld uit opgebracht zand. In boring 11 is de dikte van het opgebrachte pakket vastgesteld op 330 cm. In boring 1 tot en met 3 is de top van het Hollandveen geroerd tot een diepte van 1,0 à 1,2 m beneden maaiveld. Het natuurlijke bodemprofiel is binnen het plangebied niet meer intact.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vraag zijn de twee onderstaande onderzoeksvragen niet meer van toepassing.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*
- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

Op grond van deze resultaten kan zowel de middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen als de hoge verwachting voor de nieuwe tijd naar laag worden bijgesteld. De lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de Romeinse tijd blijft op grond van de resultaten van het veldonderzoek bestaan.

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Parklaan te Boskoop
Projectnummer: S100313

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Boskoop), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Boskoop.

5 Samenvatting

5.1 Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Vink Bouw Nieuwkoop bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Parklaan in Boskoop (afbeelding 1.1). Het onderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen.

In 2006 is door Synthegra Archeologie bv een karterend bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd betreffende een plangebied, waar het huidige onderzoeksgebied deel van uitmaakt.¹⁰ Het huidige onderzoeksgebied was toentertijd niet toegankelijk. Het veldwerk is uitgevoerd op 18 november 2010.

5.2 Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gebiedsspecifiek verwachtingsmodel opgesteld. Voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de periode laat-paleolithicum tot en met mesolithicum als voor nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de Romeinse tijd geldt een lage verwachting. Voor de middeleeuwen bestaat er een middelhoge verwachting, voor de Nieuwe Tijd is de verwachting hoog.

5.3 Archeologische interpretatie veldonderzoek

Het opgeboorde bodemmateriaal bestaat voor het overgrote deel uit van elders aangevoerd, opgebracht zand. Het is uitgesloten dat zich in dit opgebrachte zand archeologische resten in situ bevinden. In boring 1 t/m 5 en 11 zijn natuurlijke afzettingen aangetroffen. De samenstelling van deze afzettingen (veen en komklei) wijzen op natte omstandigheden en een relatief lage ligging in het landschap. In boring 1, 2 en 3 is de bovenste 60 à 65 cm van het veen geroerd. Er zijn geen archeologische indicatoren in de boringen aangetroffen. Op grond van deze resultaten kan zowel de middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen als de hoge verwachting voor de nieuwe tijd naar laag worden bijgesteld. De lage verwachting voor archeologische resten voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de periode laat-paleolithicum tot en met mesolithicum als voor nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de Romeinse tijd blijft bestaan.

¹⁰ Leuving, 2006, Synthegra rapport 176211

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Parklaan te Boskoop
Projectnummer: S100313

5.4 Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Parklaan te Boskoop
Projectnummer: S100313

Literatuur en kaarten

Literatuur

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

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

Leuving, J.H.F., 2006: *Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek door middel van boringen, Parklaan te Boskoop*, Synthegra rapport 176211, Doetinchem.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006b: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Internet

www.ahn.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie					
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Pleistocene	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaatiel)		Formatie van Beegden		
						Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye				
							Allerød (warm)						
							Vroege Dryas (koud)						
							Bølling (warm)						
							Laat-Pleniglaciaal					3	
						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal						
							Vroeg-Pleniglaciaal	4					
							Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
						5b							
						5c							
						5d							
						Eemien (warme periode)		5e					Eem Formatie
													Formatie van Drente
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk						
				Holsteinien (warme periode)									
				Elsterien (ijstijd)									
				Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel							
				Pre-Cromerien									

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol						
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum			
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

Parklaan te Boskoop fase 2

schaal: 1:2000

Legenda

- Boorpunt (fase 2)
- Boorpunt, verstoord (fase 1)

Plangebied

S100313 IVO-K_23112010_JH_1.0



455200

455100

455000

454900

454800

0 12,5 25 50 Meter

104100

104200

104300

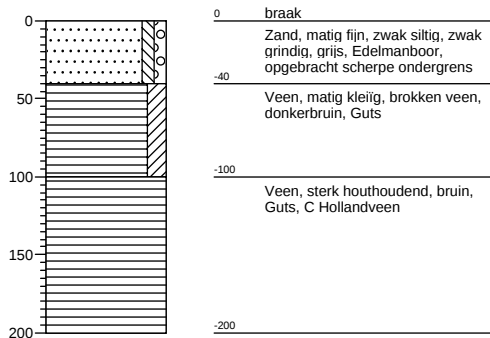
104400

Spoorweg

Bijlage 3: Boorprofielen

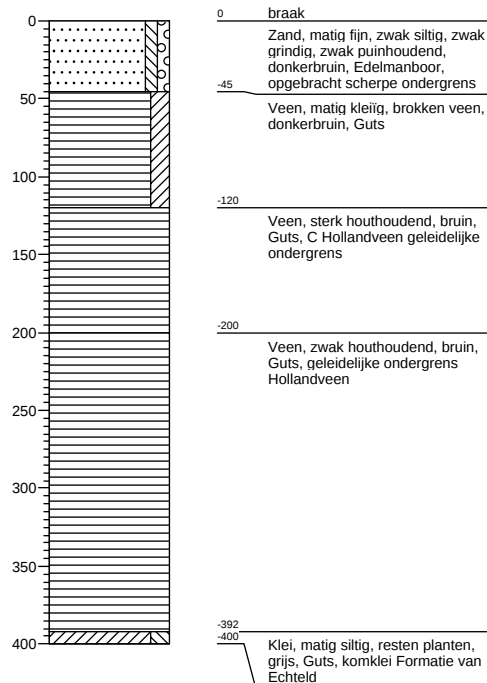
Boring: 1

X: 104308,01
Y: 455129,66
NAP hoogte (m)



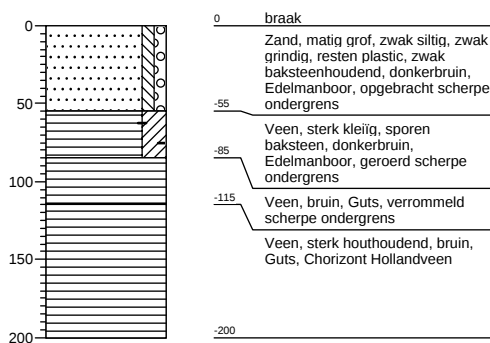
Boring: 2

X: 104314,88
Y: 455111,11
NAP hoogte (m)



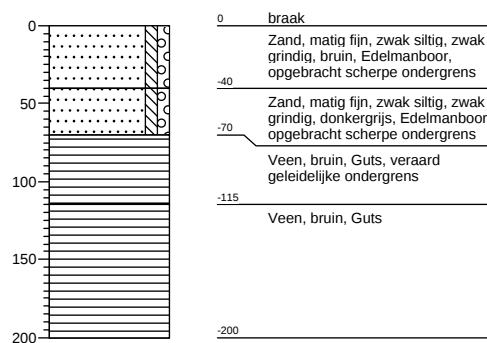
Boring: 3

X: 104311,08
Y: 455075,01
NAP hoogte (m)



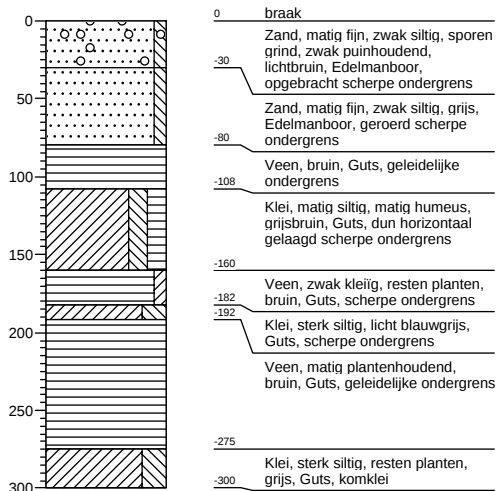
Boring: 4

X: 104309,68
Y: 455042,11
NAP hoogte (m)



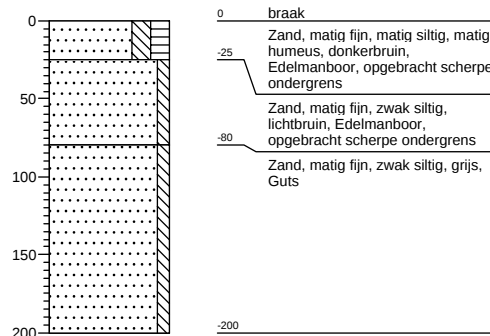
Boring: 5

X: 104307,19
Y: 455007,86
NAP hoogte (m)



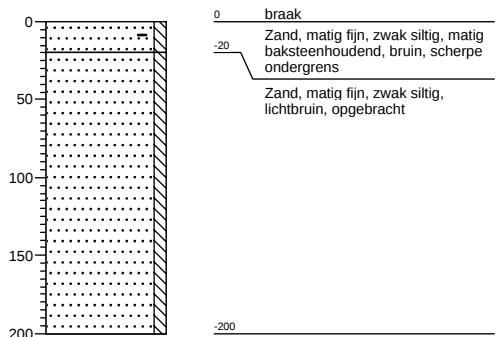
Boring: 6

X: 104304,41
Y: 454978,04
NAP hoogte (m)



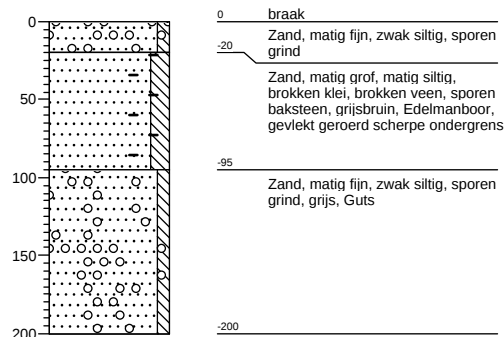
Boring: 7

X: 104298,15
Y: 454939,03
NAP hoogte (m)



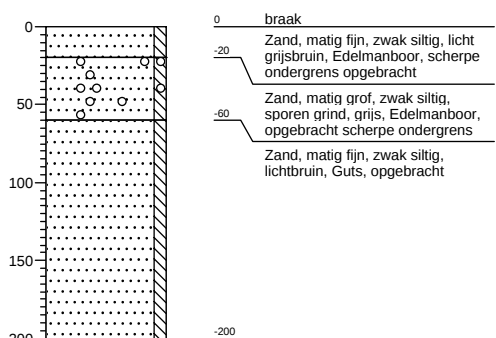
Boring: 8

X: 104296,26
Y: 454900,32
NAP hoogte (m)



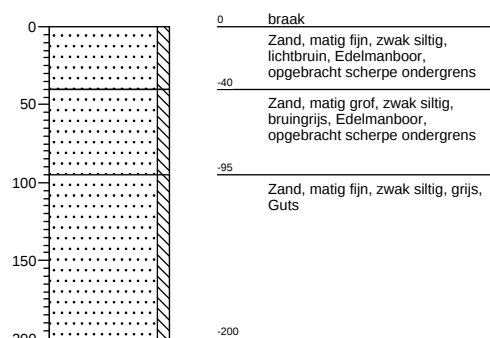
Boring: 9

X: 104289,89
Y: 454862,47
NAP hoogte (m)



Boring: 10

X: 104288,12
Y: 454834,16
NAP hoogte (m)

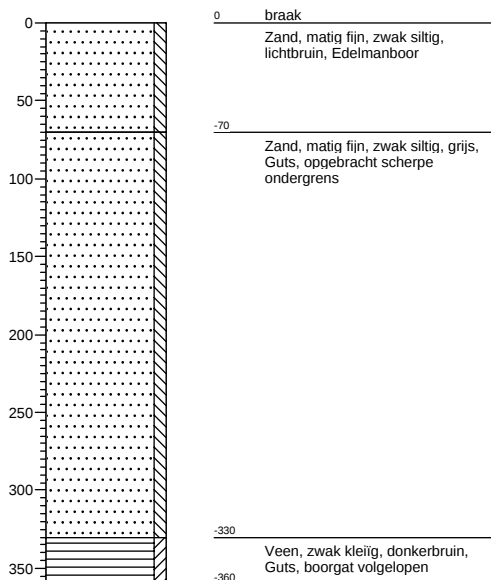


Projectnaam: Parklaan te Boskoop fase 2

Projectcode: S100313

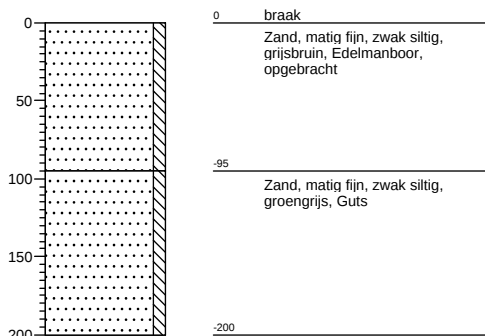
Boring: 11

X: 104289,05
Y: 454795,22
NAP hoogte (m)



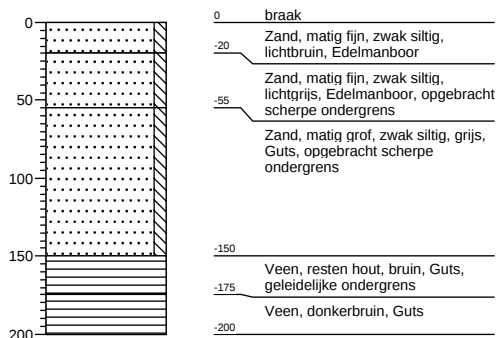
Boring: 12

X: 104286,15
Y: 454760,58
NAP hoogte (m)



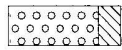
Boring: 13

X: 104280,03
Y: 454722,86
NAP hoogte (m)

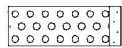


Legenda (conform NEN 5104)

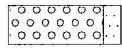
grind



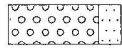
Grind, siltig



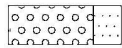
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

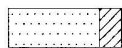


Grind, sterk zandig

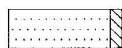


Grind, uiterst zandig

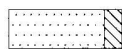
zand



Zand, kleiig



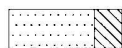
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

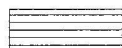


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



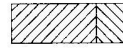
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

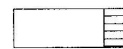
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroid monster

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



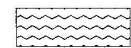
Gemiddeld laagste grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water