SOB RESEARCH

Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Plangebied 't Stokperdje, Klein-Zundert, Gemeente Zundert

H. H. J. Uleners

Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied 't Stokperdje', Klein-Zundert, Gemeente Zundert

H. H. J. Uleners

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, november 2009

ISBN/EAN: 978-90-5801-749-9

Projectnummer: 1586-0902

Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Plangebied 't Stokperdje, Klein-Zundert, Gemeente Zundert

Inhoud

1.	**Inleiding**	**3**
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening	4
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Fasering	5
1.6	Onderzoeksteam	5
2.	**Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken**	**7**
2.1	Strategie	7
2.2	Fysisch-geografisch onderzoek	7
2.3	Methoden en technieken	7
2.4	Structuren en grondsporen	8
2.5	Artefacten	8
3.	**Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek**	**9**
4.	**Resultaten IVO-P**	**11**
4.1	Uitvoering onderzoek	11
4.2	Bodemopbouw	11
4.3	Structuren en grondsporen	13
4.4	Synthese	17
5.	**Samenvatting, conclusies en aanbevelingen**	**19**
Literatuur		**21**
Verklarende woordenlijst		**23**
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	**25**
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	**27**
Bijlage 3:	Fotolijst	**29**
Bijlage 4:	Tekeningenlijst	**31**
Bijlage 5:	Sporenlijst	**33**
Bijlage 6:	Kolomopnames	**35**
Bijlage 7:	Uitgezette grondslagpunten	**37**
Bijlage 8:	SOB Research: Gegevens	**39**

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Aanleiding tot het archeologische onderzoek is een bestemmingsplanwijziging voor een woningbouwproject van 6 woningen aan de Klein Zundertseweg te Klein-Zundert (Gemeente Zundert) door de Stichting Zorgvoorwonen. Het betreft hier een gebied van 0.15 hectare.

Afbeelding 1. Ligging van het onderzoeksgebied (rode stip) in Nederland.

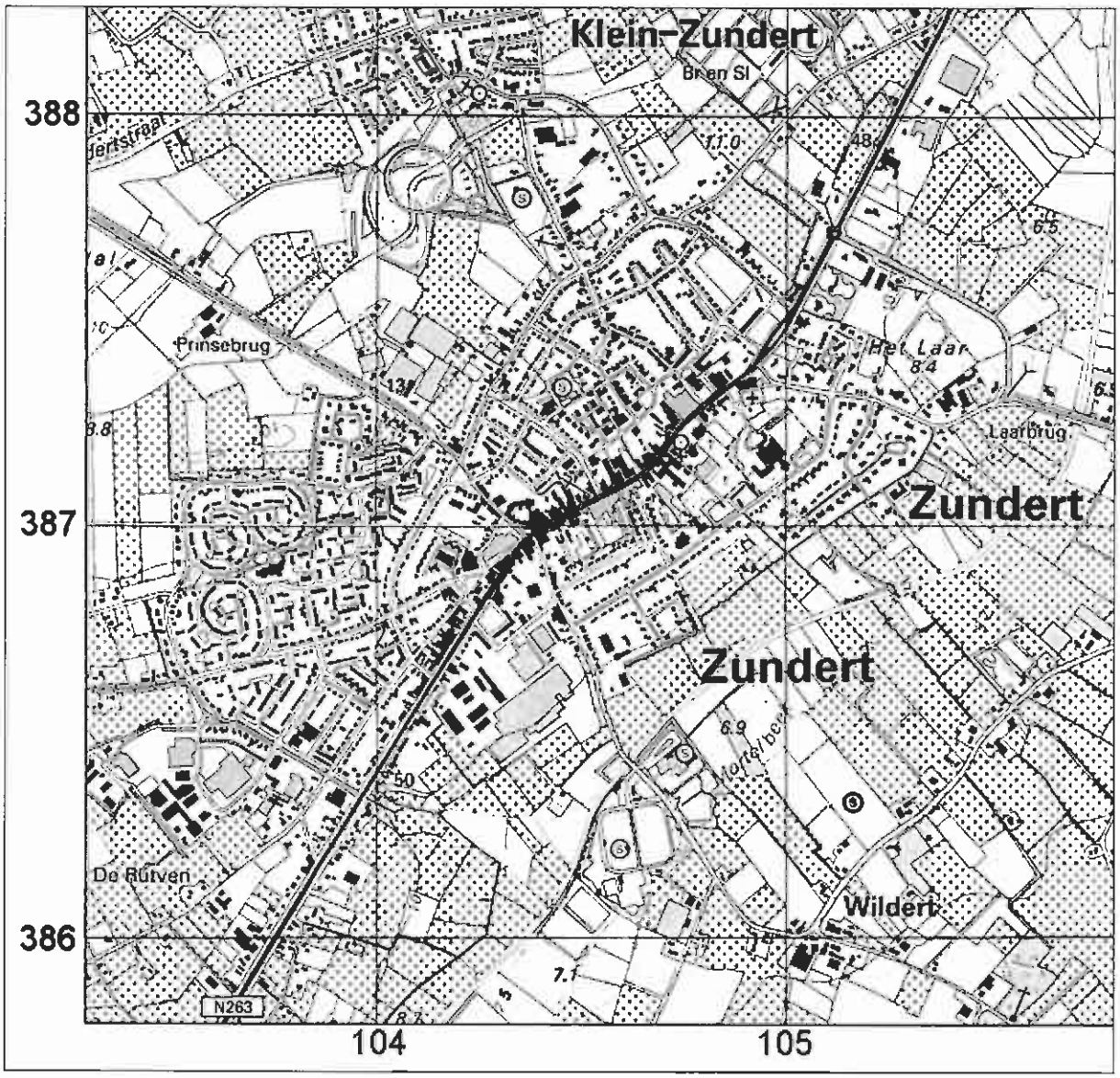
1.2 Archeologisch onderzoek

Als gevolg van de te voorziene bodemingrepen (graaf- en bouwwerkzaamheden) kunnen mogelijk archeologisch relevante horizonten worden verstoord. Op basis van het vigerende landelijke beleid (o.m. Monumentenwet 1988/ Wet op de archeologische monumentenzorg 2007) en de KNA 3.1), het provinciale beleid, het regionale beleid en het gemeentelijke beleid moest een verantwoorde afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen. Door de Gemeente Zundert is dan ook besloten dat in het kader van de planprocedure in eerste instantie een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) moest worden uitgevoerd. In 2008 werd door SOB Research ten behoeve van het plangebied een IVO-Overig uitgevoerd (Ras, 2009). Op basis van de resultaten van dat onderzoek werd geconstateerd dat er ter plaatse van het onderzoeksgebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Of er daadwerkelijk sprake zou zijn van archeologische resten kon toen niet worden vastgesteld.

Regiobureau Breda heeft daarna, namens de bevoegde overheid in zake Archeologie, het College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Zundert, op basis van de onderzoeksresultaten geadviseerd om ter plaatse van het plangebied een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven uit te voeren (zie adviesbrief d.d. 22 december 2008).

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van een door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 15 januari 2009) heeft Stichting Zorgvoorwonen aan SOB Research opdracht verleend om een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uit te voeren. Zie voor de afbakening van het onderzoeksgebied Afbeelding 3.



Afbeelding 2. De positie van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een samengestelde uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000. Bron: Topografische Dienst, Emmen.

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het IVO door middel van proefsleuven (IVO-P) was om vast te stellen of er binnen de grenzen van het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zouden zijn. Mocht dit het geval zijn, dan dienen de volgende aspecten tijdens het archeologisch onderzoek belicht te worden (zie ook het Programma van Eisen (Van den Bosch, 2009)):

1. De horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische vindplaatsen, vondsten en sporen en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters

2. De ouderdom, c.q. fasering van de aanwezige archeologische vondsten en sporen en van het esdek
3. De aard van de aanwezige archeologische vindplaatsen, sporen en structuren en – zo mogelijk - de relatie van deze archeologische vindplaats(en) met andere, vergelijkbare archeologische vindplaatsen in de regio en met andere bij het IVO-Overig aangetroffen archeologische vindplaatsen
4. De gaafheid van de aanwezige archeologische sporen en vondsten (indicatief: verstoringen, de aanwezigheid van corresponderend aardewerk en van intacte structuren en
sporen)
5. De aanwezigheid van cultuur- en/of leeflagen
6. De conserveringstoestand van eventueel resterend organisch en ecologisch materiaal en van metaal
7. De geologische context van de aanwezige archeologische resten
8. Het lokale, regionale, het provinciale, c.q. nationale belang (op basis van de NOaA) van de aanwezige archeologische resten
9. De noodzaak tot het al dan niet uitvoeren van vervolgonderzoek (c.q. de mogelijkheden van planaanpassing of behoud in situ).
10. De vorm en aard van behoud, beschermingsmaatregelen en/ of eventueel vervolgonderzoek.
11. De relatie met de uitkomsten en de verwachtingen van het eerder uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek en IVO-Overig en zo mogelijk een verklaring voor afwijkende resultaten.

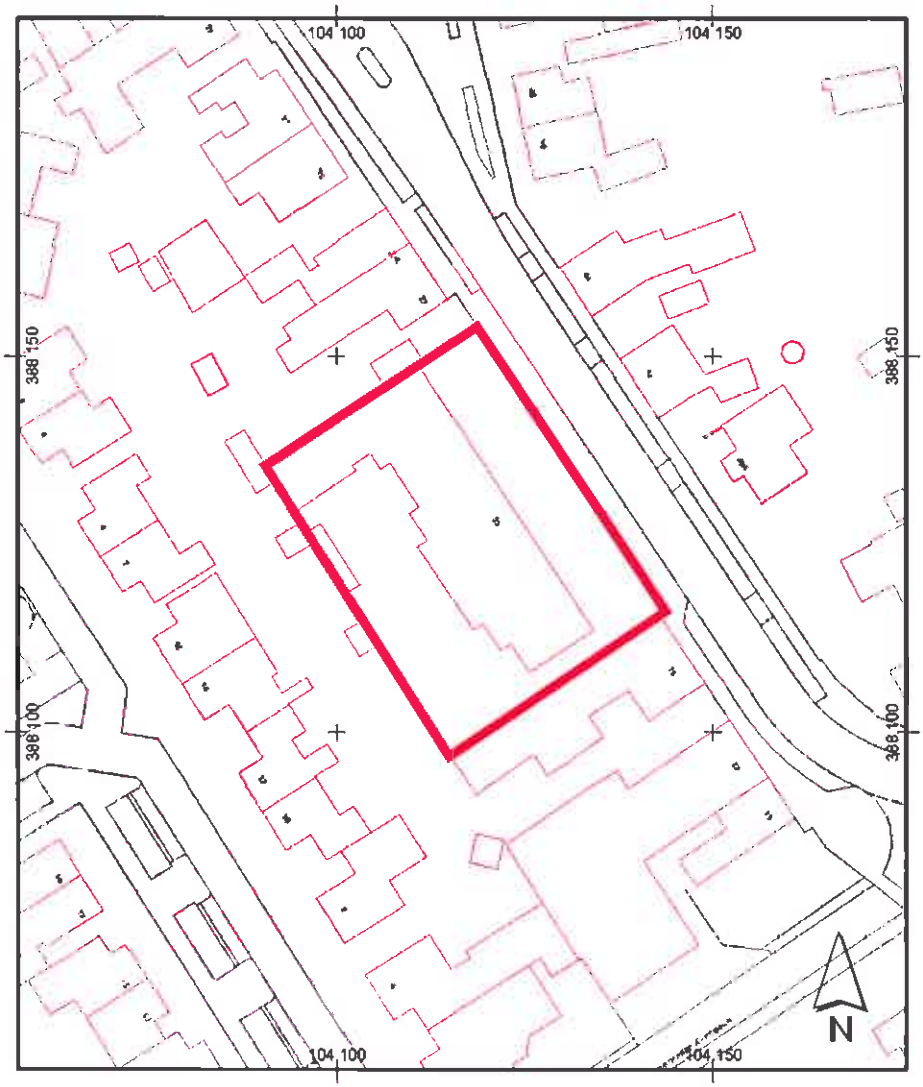
1.5 Fasering

Na de opdrachtverlening is er een begin gemaakt met het onderzoek. Eerst is gewerkt aan de voorbereiding van het onderzoek. Vervolgens zijn op 2 april 2009 de proefsleuven aangelegd en gedocumenteerd. Hierna is, op basis van de verkregen gegevens, een overzicht samengesteld van de aangetroffen archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies, alsmede de op basis hiervan tot stand gekomen adviezen zijn uitgewerkt in het nu voorliggende rapport.

1.6 Onderzoeksteam

Het onderzoeksteam van SOB Research bestond uit:

H. H. J. Uleners	gegevensverwerking, digitalisatie, veldwerk, rapportage
J. E. M. Wattenberghe	coördinatie veldwerk, veldwerk, dagrapportage
J. W. van Zessen	veldwerk



Afbeelding 3. Ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een bewerkte uitsnede van de Kadastrale Kaart. Kaartschaal 1: 1.000. ©Topografische Dienst, Emmen [2008].

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Strategie

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de KNA 3.1 en overeenkomstig het voor dit onderzoek opgestelde Programma van Eisen (Van den Bosch, 2009). Door de uitvoerende archeoloog wordt voorafgaand aan het onderzoek grondig kennis genomen van het rapport van het eerder uitgevoerde archeologisch onderzoek. De uitvoering van de proefsleuven betrof een steekproef, op basis waarvan een betrouwbare archeologische waardestelling en een daarop gebaseerd selectiebesluit voor het onderzoeksgebied mogelijk moest zijn.

Er werden hiertoe, met gebruik van een graafmachine met een platte bak in het onderzoeksgebied twee proefsleuven met een omvang van 30 x 2 meter aangelegd (zie Afbeelding 4). In totaal betrof dit een proefsleuvenonderzoek met een oppervlakte van 120 m².

Het eerste (en enige) vlak werd aangelegd op het niveau waar sprake is van een onverstoorde geologische horizont met archeologische sporen. Dit betrof de schone C-horizont (dekzand).

2.2 Fysisch-geografisch onderzoek

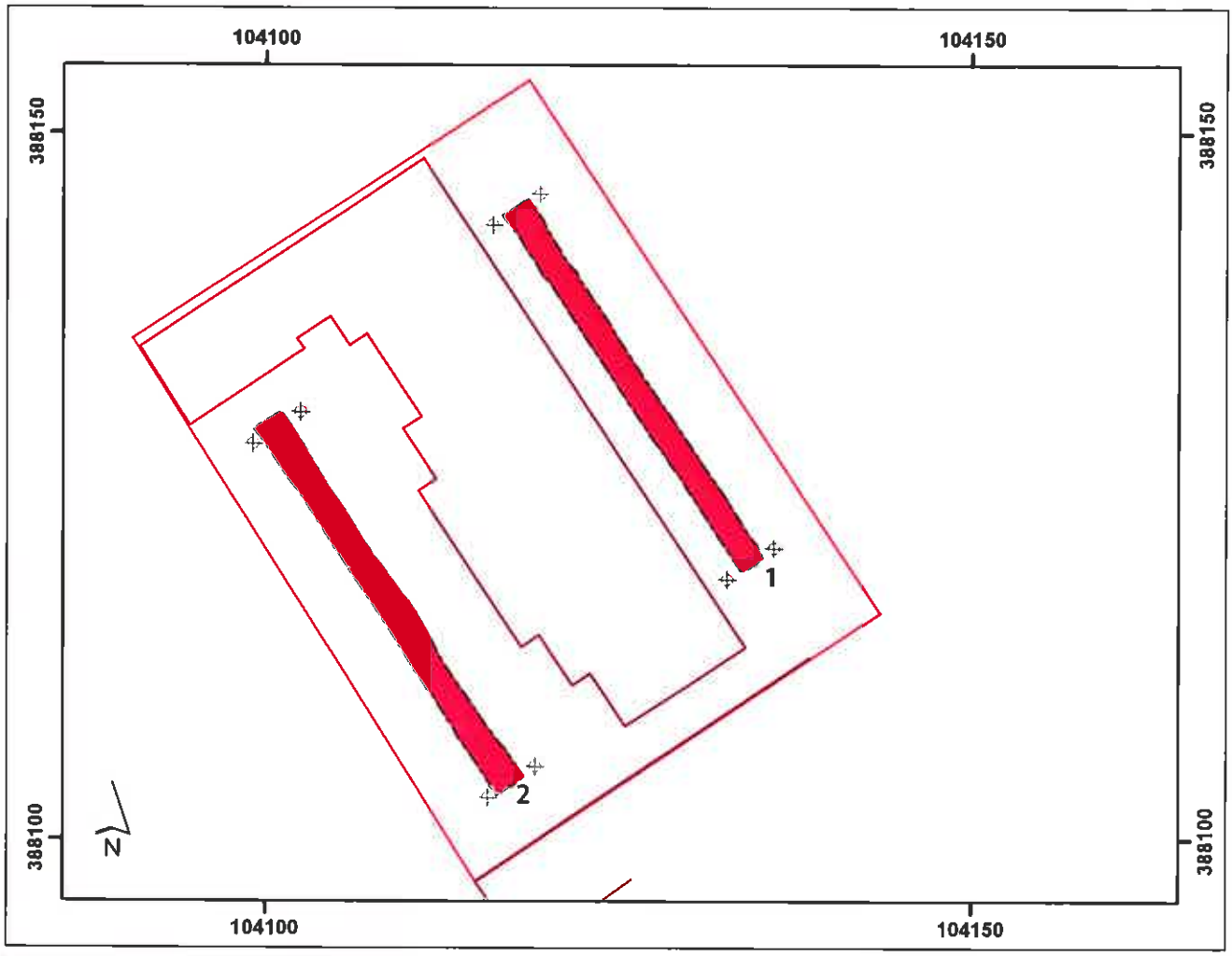
Hierbij kon worden volstaan met de bestudering van één globaal lengteprofiel per proefsleuf. Omdat weinig of geen archeologische sporen werden aangetroffen kon worden volstaan met een meer globale beschrijving (drie kolomopnamen, met een breedte van ieder 1.0 meter, per proefsleuf).

2.3 Methoden en technieken

Alle archeologische sporen en structuren werden gedocumenteerd, zo nodig bemonsterd en geanalyseerd. Alle grondsporen en structuren werden getekend, gefotografeerd en ingemeten (met vastlegging x,y,z -coördinaten). De z-coördinaten werden afgeleid van een raai hoogtematen in de proefsleuf, in combinatie met een raai hoogtematen op maaiveldniveau, langs een van de lange zijden van de proefsleuf. Archeologische vondsten werden per spoor (en daarbinnen, per vulling en per laag) geborgen en gedocumenteerd.

De datering van vondstniveaus en sporen moest worden gebaseerd op de datering van de aangetroffen artefacten (alternatief bij het ontbreken van aardewerk en/ of andere mogelijkheden tot materiaal/stijl gerelateerde dateringsmethoden: datering op basis van C14). Voor de gaafheid van de archeologische vindplaats(en) zijn de aanwezigheid van intacte leef- en/of cultuurlagen, de aanwezigheid van intacte structuren en/of grondsporen en de aanwezigheid van corresponderend aardewerk indicatief. Voor de mate van conservering is de aanwezigheid en/of de afwezigheid en de conserveringstoestand van organisch materiaal en metaal indicatief.

Bij het aanleggen en afwerken van archeologische sporen en vlakken diende gebruik te worden gemaakt van een metaaldetector. Kwetsbare vondsten moesten in afwachting van nadere evaluatie en selectie te worden geconsolideerd, in overeenstemming met de 'Archeologie, Leidraad 1, Veldhandleiding archeologie' CvAK).



Afbeelding 4. De ligging van de proefsleuven (in rood) binnen het onderzoeksgebied, geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart. Het onderzoeksgebied is rood omkaderd. Het betreft 2 proefsleuven met een lengte van 30 meter. De totale oppervlakte van de proefsleuven bedraagt 360 m². Schaal 1: 500.

2.4 Structuren en grondsporen

Alle structuren en grondsporen dienden te worden onderzocht en gedocumenteerd (bovenaanzicht en zijaanzicht op tekening en op foto, eventuele coupe(s) op tekening en gefotografeerd).

2.5 Artefacten

Alle archeologische artefacten dienden te worden geborgen (per 10 m² -grid). Alle kleinere organische artefacten, voor zover aanwezig, moesten worden geborgen ten behoeve van een nadere datering en evaluatie (en daarbij in voldoende mate geconsolideerd om verdere aantasting te voorkomen).

3. Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek

In opdracht van Stichting Zorgvoorwonen is door SOB Research ten behoeve van de ontwikkelingsplannen ter plaatse van de Klein Zundertseweg te Klein-Zundert (Gemeente Zundert) een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-overig) uitgevoerd (Ras, 2009). Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 0.15 hectare.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden in Nederland (IKAW, 2e generatie; ROB, Amersfoort: 2000) een zone weergegeven met een hoge trefkans op de aanwezigheid van archeologische waarden. Ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant een zone weergegeven met een hoge of middelhoge kans op de aanwezigheid van archeologische waarden (Provincie Noord-Brabant, 2008). Noch op de IKAW, noch op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant worden ter plaatse van het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen vermeld.

Op basis van het uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek werd aangenomen dat ter plaatse van het onderzoeksgebied Afzettingen van de Formatie van Twente (dekzand), mogelijk afgedekt door een esdek konden worden aangetroffen. Op basis van deze geologische context werd aangenomen dat hier, in de top van de Afzettingen van de Formatie van Twente, archeologische vindplaatsen kunnen worden aangetroffen, daterend uit het Laat-Paleolithicum t/m de Late Middeleeuwen, op een diepte van circa 0.7 – 1.2 meter beneden het maaiveld. De kans dat hier in de Nieuwe Tijd (voor 1811 A.D.) bewoning aanwezig was, werd klein geacht.

Tijdens het veldonderzoek (grondboringen) werd vastgesteld dat er sprake is van de aanwezigheid van zijn een geologische opbouw met een bovenlaag (bouwzand), met een dikte van 0.15 – 0.4 meter), op een esdek, op Afzettingen van de Formatie van Twente (dekzand). De top van het dekzand werd aangetroffen op een diepte van circa 1.0 meter beneden het maaiveld. Er werden in het dekzand geen B-horizonten waargenomen. Of er binnen het onderzoeksgebied wel of geen sprake is van (een) archeologische vindplaats(en) kon op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen niet met zekerheid worden vastgesteld (Ras, 2009).

4. Resultaten IVO-P

4.1 Uitvoering onderzoek

Ter plaatse van het onderzoeksgebied werden twee proefsleuven (Proefsleuf 1 en 2) met een lengte van 30 meter en een gemiddelde breedte van 2 meter aangelegd (zie Afbeelding 4). De proefsleuven werden aangelegd met behulp van een graafmachine met een platte bak, waarbij laagsgewijs is afgegraven. De begrenzing van de proefsleuf werd bepaald door het daadwerkelijk aantreffen van de verwachte sporen. Bij aankomst op het terrein was het schoolgebouw en de betegeling reeds verwijderd. De twee proefsleuven werden uitgezet door de landmeter (Ken infra, zie Bijlage 7).

In iedere proefsleuf werd één vlak (aangeduid als Vlak 1) aangelegd, in de top van de C-horizont van het dekzand van de Formatie van Twente. De vlakken werden handmatig geschaafd, ingekrast en getekend (1: 50) en gefotografeerd. Per sleuf van 30 meter werden drie kolomopnames van het profiel genomen. De sporen werden gecoupeerd voor een betere identificatie en indien nodig, conform PvE, gedocumenteerd (1: 20). Voor de veldtekeningen werd gebruik gemaakt van de symbolen volgens de KNA, versie 3.1.

Alle hoogtematen werden ingemeten met behulp van een waterpas vanaf een vast punt op 10.782 meter +NAP. Er werden geen artefacten aangetroffen en geen monsters genomen.

4.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw varieert licht per opname (zie Bijlage 6 voor een volledig verslag van elke kolomopname) maar in het algemeen kan het volgende samengevat worden. Bovenaan is er een pakket geelgrijs tot grijs opgebracht en verrommeld bouwzand. Hieronder bevindt zich een esdek van zeer fijn, matig humeus, grijsbruin tot donkergrijsbruin zand met enkele puinspikkels en zwarte organische vlekjes (Aan-horizont). Bij kolomopname 1, 3, 5 en 6 is de top van het esdek ofwel nog afgedekt door een andere, niet verder te identificeren A-horizont ofwel een verstoord of verrommeld pakket (Ap-horizont). Bij kolomopname 4 is er een onmiddellijke overgang naar de moederbodem, dekzand van de Formatie van Twente (C-horizont, C1g) en is het esdek volledig weg (vermoedelijk verrommeld bij aanleg en/of sloop van de school). Het dekzand (C-horizont) bestond uit zeer fijn, licht geelgrijs zand met roestvlekken. De twee proefsleuven werden aangelegd in de top van de C-horizont waar geen sporen van bodemvorming te bekennen was. Bij wijze van illustratie wordt hierbij profielopname 3 (zie Afbeelding 5) getoond. Voor de locatie van de kolomopnames zie Afbeelding 7 en 9 (de getallen met de blauwe kleur).

Proefsleuf 2 moest dieper aangelegd worden dan Proefsleuf 1. Dit kwam doordat het esdek hier tot circa 1.50 meter beneden maaiveld kwam. In het centrale en zuidelijke deel van Proefsleuf 2 was het dekzand (C-horizont) namelijk uitgegraven tot op de onderliggende licht blauwgrijze, sterk lemige fluvio-periglaciale afzettingen (S2003) (zie Afbeelding 6 en 9). In ieder geval was het oorspronkelijke bodemprofiel, en de eventueel daarin aanwezige sporen, niet meer aanwezig.

Afbeelding 5. Foto van Kolomopname 3 in Proefsleuf 1. De foto is noordoostwaarts gericht.

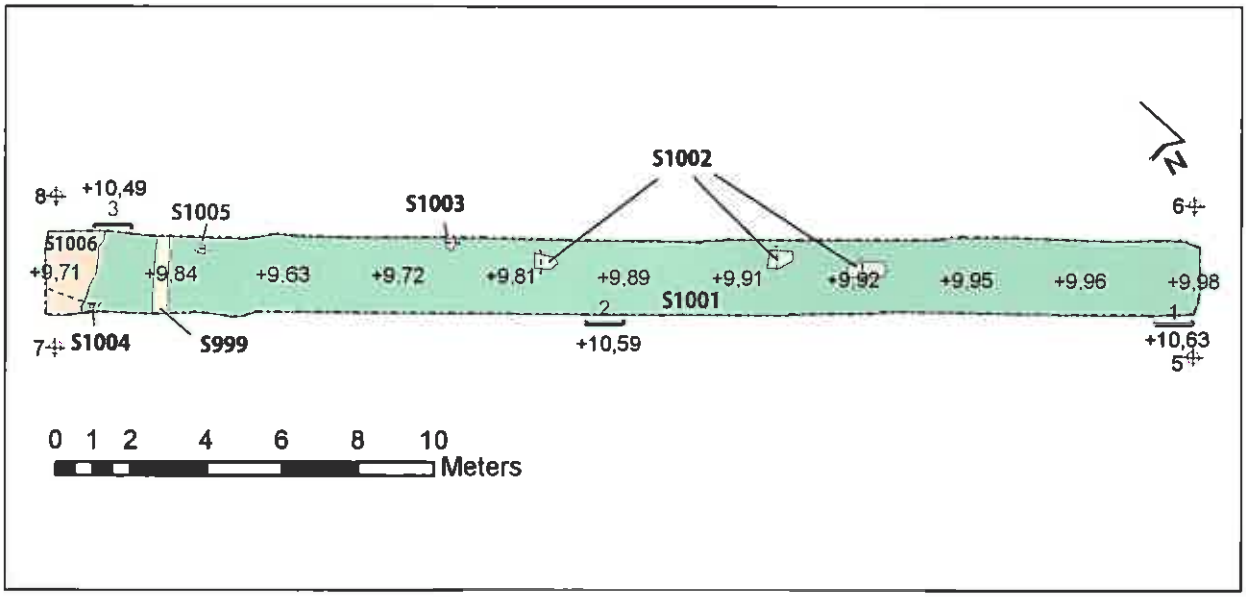
Afbeelding 6. Foto van Kolomopname 6 in Proefsleuf 2. De foto is zuidwestwaarts gericht.

4.3 Structuren en grondsporen

In geen van de proefsleuven werden relevante archeologische sporen aangetroffen. Voor een beschrijving van de afgebeelde sporen zie Bijlage 5. Tevens werd er geen archeologisch vondstmateriaal gevonden.

Proefsleuf 1

Naast een kabelsleuf (S999), drie subrecente kuilen (S1002) en drie subrecente paalgaten (S1003, afmeting niet afleidbaar, tot 7 centimeter onder vlak 1, S1004, 20 bij 20 centimeter, tot 7 centimeter onder vlak 1 en S1005, 14 bij 14 centimeter, tot 4 centimeter onder vlak 1) die opgevuld zijn met een mengeling van esdek en moederbodem werd er enkel nog een vermoedelijk natuurlijke fenomeen aangetroffen (S1006) dat eveneens dezelfde vulling had als de vorige sporen. Bij het couperen waren er geen indicaties die duidden op een antropogeen karakter en waarschijnlijk is het de aanzet van een beekje of slootje dat verloopt buiten de begrenzingen van de proefsleuf. In de vulling van de kuilen werd onder andere 20ste eeuws vensterglas gevonden.



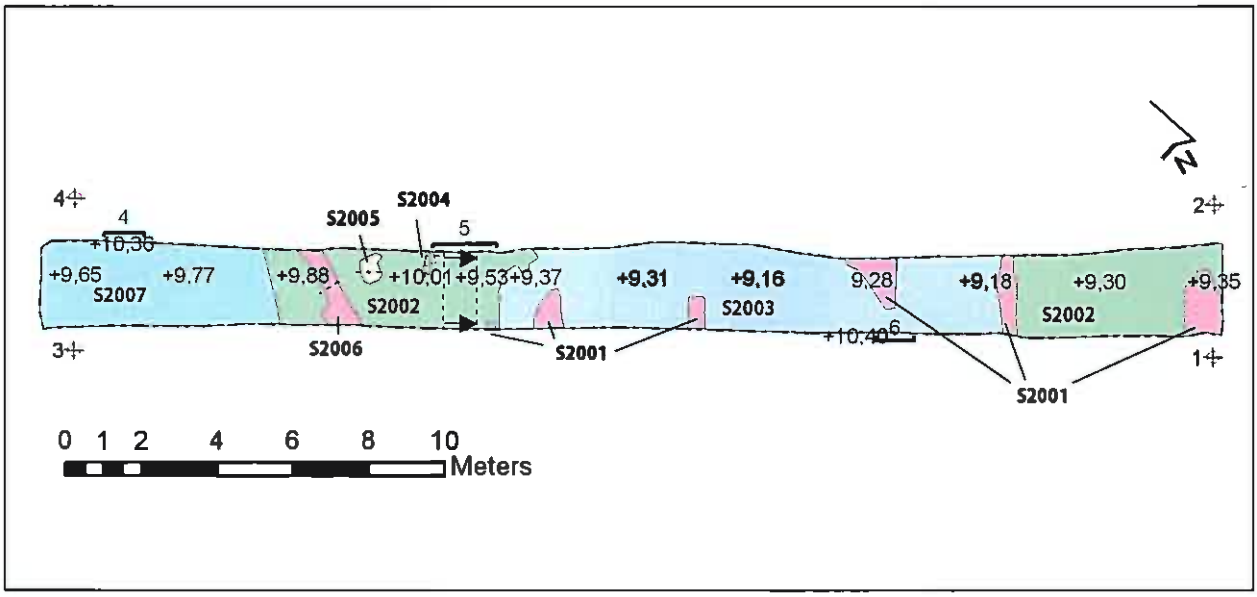
Afbeelding 7. Proefsleuf 1, Vlak 1: vlaktekening. Schaal 1: 200.

Legenda:
Lichtgroen: subrecente kuilen
Grijs: subrecente paalgaten
Geel: kabelsleuf, subrecent
Groen: dekzand
Oranje: natuurlijk spoor

Afbeelding 8. Foto van Proefsleuf 1. De foto is noordwestwaarts gericht.

Proefsleuf 2

In het noordwestelijke deel van Proefsleuf 2 was de moederbodem licht verstoord door sloopwerkzaamheden: de sporen van de tandenbak van de kraan waren nog zichtbaar in het vlak (S2007). Daarnaast werden er nog een subrecente kuil (S2005) en twee subrecente paalgaten (S2004, 15 bij 15 centimeter, tot 4 centimeter onder Vlak 1) die opgevuld waren met een mengeling van esdek en moederbodem aangetroffen. De restanten van het esdek (S2006, S2001) waren nog zichtbaar tot maximaal 10 centimeter onder het vlak.



Afbeelding 9. Proefsleuf 2, Vlak 1: vlaktekening. Schaal 1: 200, de zwarte pijlen duiden een sterke daling in het vlak aan (zie ook Afbeelding 11).

Legenda:
Lichtblauw: verstoord
Blauw: esdek
Lichtgroen: subrecente kuilen
Grijs: subrecente paalgaten
Groen: dekzand
Paars: esdek

In het centrale en zuidoostelijke gedeelte van de proefsleuf moest het vlak dieper aangelegd te worden. Het esdek ging hier namelijk dieper door tot circa 1.50 meter beneden maaiveld terwijl in het noordwestelijke deel de moederbodem op circa 0.60 meter beneden maaiveld aangetroffen werd (overgang zie Afbeelding 11). In dit deel was het zand namelijk uitgegraven tot op de onderliggende lemige fluvio-periglaciale afzettingen (S2003). Vervolgens werd deze put opgevuld met esdek. In het vlak werd dit niet duidelijk maar in het profiel werden enkele donkere en minder donkere verkleuringen gezien die zich niet laagsgewijs manifesteerden. Mogelijk wijst dit erop dat het esdek werd afgegraven en nadien werd teruggestort. Dit kon echter niet overal even duidelijk waargenomen worden.

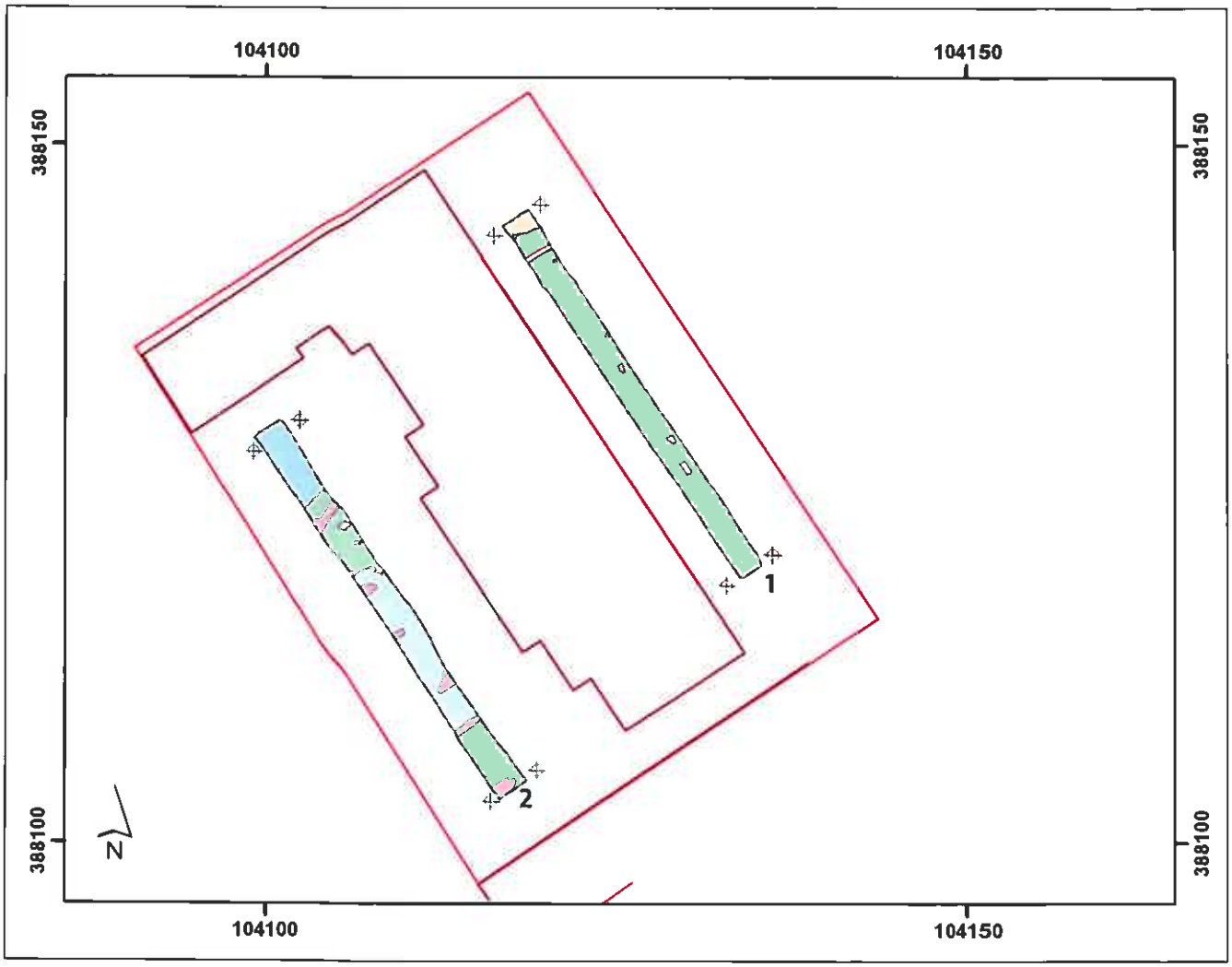
Afbeelding 10. Foto van Proefsleuf 2. De foto is zuidoostwaarts gericht.

Afbeelding 11. Foto van Kolomopname 5 in Proefsleuf 2. De foto noordoostwaarts gericht.

4.4 Synthese

Binnen het onderzoeksgebied werd een geologische opbouw van een pakket verrommeld bouwzand en/of een heterogeen verrommeld pakket (Ap-horizont) op esdek (Aan-horizont) op Afzettingen van de Formatie van Twente (dekzand, C-horizont) vastgesteld. Er zijn geen indicaties van bodemvorming of B-horizont waargenomen. Er kan gesteld worden dat de voorliggende onderzoeksresultaten de bodemkundige verwachting die gesteld werd op basis van het vooronderzoek in grote lijnen bevestigd.

Er werden geen archeologische vindplaatsen of artefacten aangetroffen. Een puntsgewijze beantwoording van de onderzoeksvragen en waardestelling conform de KNA 3.1 is dan ook niet aan de orde. Alle sporen die binnen het onderzoeksgebied werden gedocumenteerd zijn van natuurlijke aard of van subrecente oorsprong en kunnen omschreven worden als kuilen, kabelsleuven en paalgaten. In Proefsleuf 2 is het dekzand afgraven geweest tot op de fluvio-periglaciale afzettingen en vervolgens opgevuld met esdek. Vermoedelijk werd in het esdek een put gegraven om zand te winnen. Opvallend is het dat er geen vermenging met moedermateriaal waargenomen is. In ieder geval was het oorspronkelijke bodemprofiel, en eventueel daarin aanwezige sporen, niet meer aanwezig.



Afbeelding 12. Afbeelding van alle sporen met proefsleufnummer, Schaal 1: 500.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Aanleiding voor het archeologisch onderzoek vormt het opstellen van een bestemmingsplan voor het realiseren van 6 woningen op de locatie 't Stokperdje aan de Klein Zundertseweg te Klein-Zundert (Gemeente Zundert). Ten behoeve van de plantontwikkeling zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden. De te verstoren diepten zijn nog niet bekend. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 1500 vierkante meter.

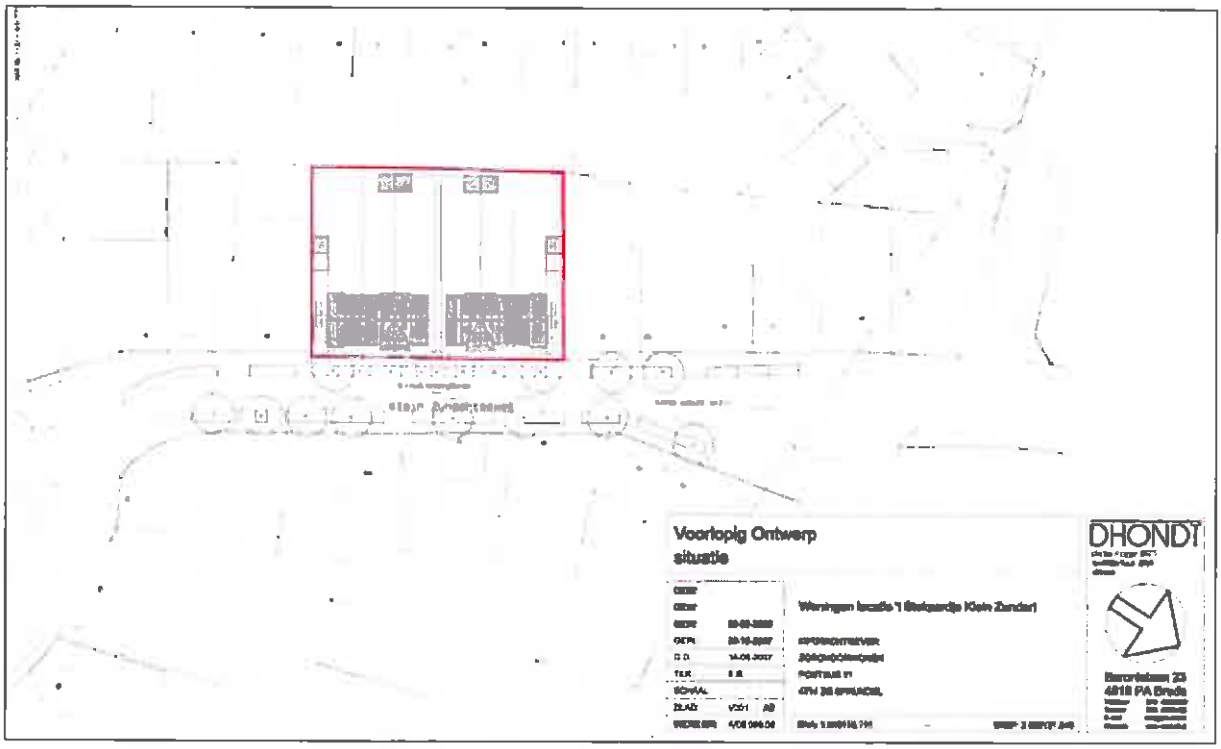
Als gevolg van de te voorziene bodemingrepen (graaf- en bouwwerkzaamheden) kunnen mogelijk archeologisch relevante horizonten worden verstoord. Op basis van het vigerende landelijke beleid (o.m. Monumentenwet 1988/ Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 en de KNA 3.1), het provinciale beleid, het regionale beleid en het gemeentelijke beleid moest een verantwoorde afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen. Door de Gemeente Zundert is dan ook besloten dat in het kader van de planprocedure in eerste instantie een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) moest worden uitgevoerd. In 2008 werd door SOB Research ten behoeve van het plangebied dit IVO-Overig uitgevoerd (Ras, 2009). Op basis van de resultaten van dat onderzoek werd geconstateerd dat er ter plaatse van het onderzoeksgebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Of er daadwerkelijk sprake zou zijn van archeologische resten kon toen niet worden vastgesteld.

Regiobureau Breda heeft daarna, namens de Bevoegde Overheid inzake Archeologie, het College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Zundert, op basis van de onderzoeksresultaten geadviseerd om ter plaatse van het onderzoeksgebied een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven uit te voeren (zie adviesbrief d.d. 22 december 2008). Op basis van het door SOB Research opgestelde plan van aanpak heeft Stichting Zorgvoorwonen aan SOB Research opdracht verleend om een IVO-P uit te voeren.

Binnen het onderzoeksgebied werd een geologische opbouw van een pakket verrommeld bouwzand en/of een heterogeen verrommeld pakket (Ap-horizont) op esdek (Aan-horizont) op Afzettingen van de Formatie van Twente (dekzand, C-horizont) vastgesteld. Er zijn geen indicaties van bodemvorming of B-horizont waargenomen.

Er werden geen archeologische vindplaatsen of artefacten aangetroffen. Alle sporen die binnen het onderzoeksgebied werden gedocumenteerd zijn van natuurlijke aard of van subrecente oorsprong en kunnen omschreven worden als kuilen, kabelsleuven en paalgaten. In een deel van Proefsleuf 2 is het dekzand afgraven geweest tot op de fluvio-periglaciale afzettingen en vervolgens opgevuld met esdek. Vermoedelijk werd in het esdek een put gegraven om zand te winnen. In ieder geval was het oorspronkelijke bodemprofiel, en eventueel daarin aanwezige sporen, niet meer aanwezig. Een puntsgewijze beantwoording van de onderzoeksvragen en waardestelling conform de KNA 3.1 is dan ook niet aan de orde.

Voor wat betreft het onderzoeksgebied kan het volgende worden aanbevolen. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is aannemelijk gemaakt dat ter plaatse van het onderzoeksgebied geen sprake is van de aanwezigheid van archeologische waarden. Hier dient geen nader archeologisch onderzoek plaats te vinden.



Afbeelding 13. De plankaart met betrekking tot het onderzoeksgebied, zoals deze is aangeleverd door de opdrachtgever. Schaal circa 1: 2.000.

Literatuur

- Ras, J.: Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennend) 'Plangebied 't Stokperdje', Klein Zundertseweg, Klein-Zundert, Gemeente Zundert; Heinenoord: 2009

- Bosch, J. E. van den: Programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven 'Plangebied 't Stokperdje', Klein Zundert, Gemeente Zundert; Heinenoord: 2009

Verklarende woordenlijst

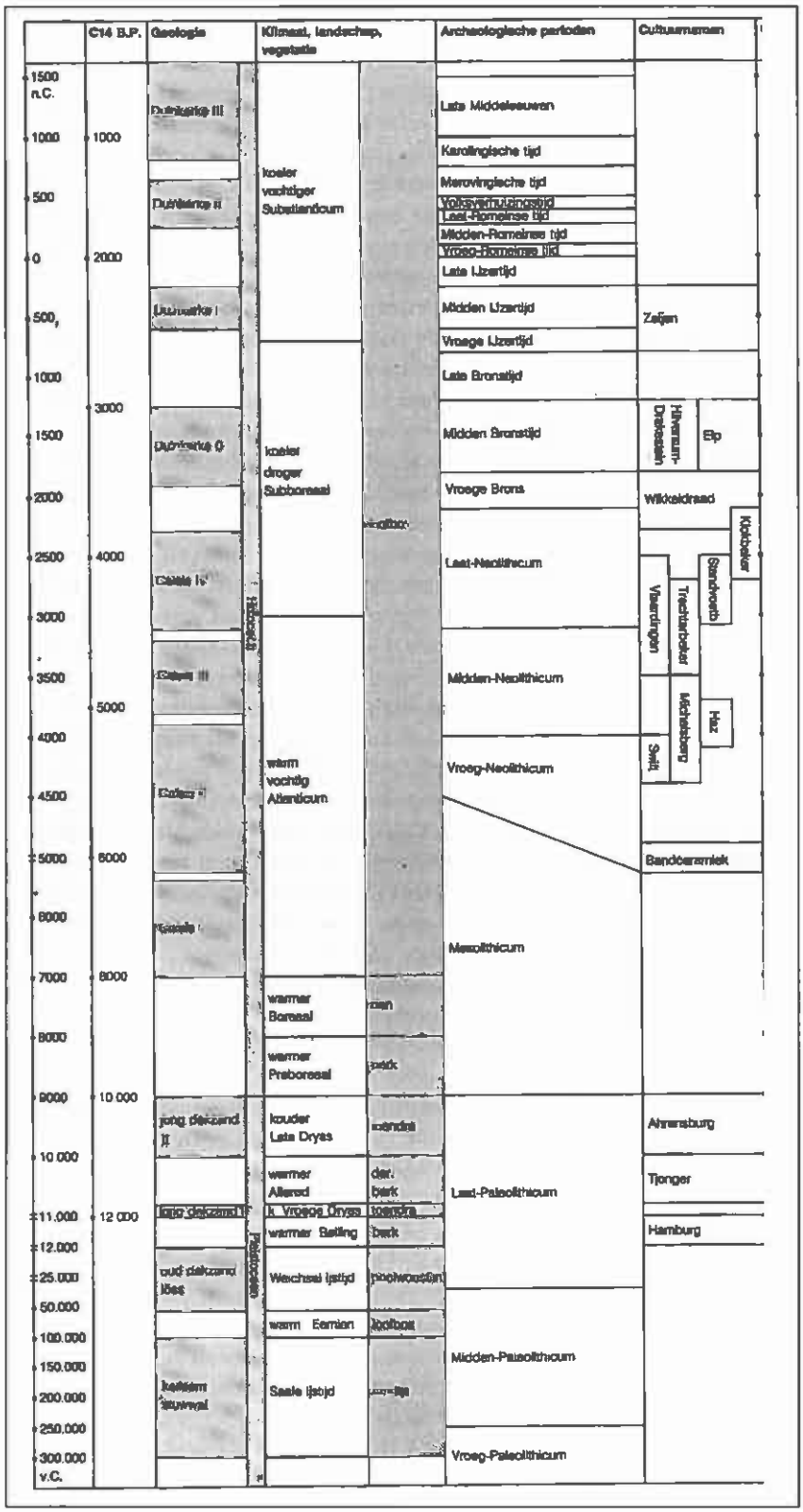
antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 na Chr.
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
ex situ	bewaard gebleven op een andere dan de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot verstoorde archeologische sporen en vondsten
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 9000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen

Bijlage 1
Administratieve gegevens

Projectnaam:	Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven: 'Plangebied 't Stokperdje', Klein Zundert, Gemeente Zundert
Opdrachtgever:	Stichting Zorgvoorwonen Contactpersoon: de heer B. Hartman Postbus 11, 4714 ZG Sprundel Tel.: 0165 380224 Fax: 0165 387350 E-mail: info@zorgvoorwonen.nl DHONDT Stedenbouw en Architectuur (Projectcoördinatie namens opdrachtgever) Contactpersoon: mevrouw K. Oudmaijer Baronielaan 23, 4816 PA Breda Tel.: 076 5229520 Fax: 076 5202422 E-mail: info@dhondt.nl
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 604432 Fax: 0575 476139 E-mail: sobresearch@wxs.nl
Bevoegde overheid:	Gemeente Zundert Postbus 10001, 4880 GA Zundert Tel.: 076 5995600 Fax: 076 5995666 Contactpersoon: de heer M. Hoogmoed E-mail: m.hoogmoed@zundert.nl
Archeologisch adviseur bevoegde overheid:	Regiobureau Breda De heer G. J. A. Sophie Postbus 3400, 4800 DK Breda Tel.: 076-529 4183 E-mail: gja.sophie@breda.nl
Datum opdracht:	23 maart 2009
Datum conceptrapport:	12 mei 2009
Datum eindrapport:	5 november 2009
Plaats:	Klein-Zundert
Gemeente:	Zundert
Provincie:	Noord-Brabant
Toponiem:	Klein Zundertseweg
Huidig grondgebruik:	Braakliggend, net daarvoor: bebouwd (schoolgebouw) en verhard (betegeld schoolplein)
Toekomstige situatie:	Woningbouw
Kaartblad:	50A
Geologie:	Bouwzand op esdek op Afzettingen van de Formatie van Twente (dekzand).
Geomorfologie:	een niet gekarteerde zone met bebouwing

Bodemtype:	aanwezigheid van 'Hoge, zwarte eerdgronden, lemig fijn zand'	
Grondwatertrap:	VIII	
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 10.8 meter +NAP	
Coördinaten:	ZW: 104.114/388.097 NW: 104.090/388.134	ZO: 104.146/388.116 NO: 104.120/ 388.154
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Zundert, Sectie B, Perceel nr.: 1944.	
Oppervlakte onderzoeksgebied:	De oppervlakte van het plangebied/ onderzoeksgebied beslaat circa 0.15 hectare.	
CMA/ AMK-status:	N.v.t.	
CAA -nr.:	N.v.t.	
CMA -nr.:	N.v.t.	
ARCHIS -monument nr.:	N.v.t.	
ARCHIS -waarneming nr.:	N.v.t	
Onderzoeksmeldingsnummer:	33.564	
Datering(en) van de nieuw aangetroffen vindplaatsen:	N.v.t	
Complextype(n) van de nieuw aangetroffen vindplaatsen:	N.v.t	
Nieuw aangetroffen vindplaatsen: Archis-vondstmeldingsnummer(s) of Archis-waarnemingsnummer(s)	N.v.t	
Deponering documentatie:	Provinciaal Depot Noord-Brabant Directie SCO, Bureau Cultuur Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch de heer R. Louer Tel: 06-5384454319	
Deponering vondstmateriaal:	N.v.t	
Deponering digitale documentatie:	e-depot (www.edna.nl)	

Bijlage 2
Archeologische en geologische tijdschaal



Op het hierbij geboden overzicht worden de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de linkerkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en geven de betrouwbaarste dateringen. Bron: ROB, 1988.

Bijlage 3
Fotolijst

Foto	Put	Vlak	Spoor	Profiel/Coupe	Fotorichting	Datum	Fotograaf	Omschrijving
1	1	1			NW	2/04/2009	J. Wattenberghe	
2	2	1			ZO	2/04/2009	J. Wattenberghe	
3	1			1	ZW	2/04/2009	J.W. van Zessen	
4	1			2	ZW	2/04/2009	J.W. van Zessen	
5	1			3	NO	2/04/2009	J.W. van Zessen	
6	2			4	NO	2/04/2009	J.W. van Zessen	
7	2			5	NO	2/04/2009	J.W. van Zessen	
8	2			6	ZW	2/04/2009	J.W. van Zessen	

Bijlage 4
Tekeningenlijst

Tekeningnr	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Schaal	Tekenaar	Omschrijving
1	1, 2	1			1:50	H.Uleners	

Bijlage 5
Sporenlijst

Spoor 1001 *Spoor vervalt:* Nee
Put 1 *Vlak* 1 *Profiel/coupe*
Type NATUULIJK
Interpretatie C1g-horizont, moederbodem
Textuur/inhoud Zand, zeer fijn, licht bruin geel, roestvlekken, bioturbatie, lokaal restjes esdek (ingeploegd)
Opmerkingen de westelijk rand van de sleuf vertoont verstoringen door boomwortels: vermoedelijk stond net naast de sleuf de voormalige bomenrij

Spoor 1002 *Spoor vervalt:* Nee
Put 1 *Vlak* 1 *Profiel/coupe*
Type KUIL
Interpretatie subrecent
Omschrijving esdek vermengd met moederbodem
Textuur/inhoud zand, donker bruingrijs, zwart en lichtgeelgrijs, heterogeen, puinspikkels (1), glas (1) (20ste eeuws venstergals)

Spoor 1003 *Spoor vervalt:* Nee
Put 1 *Vlak* 1 *Profiel/coupe*
Type PAALGAT
Omschrijving gevuld met esdek
Textuur/inhoud zand, donker grijs bruin, zeer fijn, matig humeus, matig lemig
Opmerkingen bij couperen: maximale diepte tot 7 centimeter onder het vlak

Spoor 1004 *Spoor vervalt:* Nee
Put 1 *Vlak* 1 *Profiel/coupe*
Type PAALGAT
Interpretatie subrecent (NTC)?
Omschrijving 20 bij 20 centimeter, gevuld met esdek en brokjes grijs zand
Textuur/inhoud zand, donker grijs bruin, matig lemig, matig humeus
Opmerkingen bij couperen: maximale diepte tot 7 centimeter onder het vlak

Spoor 1005 *Spoor vervalt:* Nee
Put 1 *Vlak* 1 *Profiel/coupe*
Type PAALGAT
Interpretatie subrecent
Omschrijving 14 bij 14 centimeter, gevuld met esdek en brokjes grijs zand
Textuur/inhoud zand, donker grijs bruin, matig lemig, matig humeus
Opmerkingen bij couperen: maximale diepte tot 4 centimeter onder het vlak

Spoor 1006 *Spoor vervalt:* Nee
Put 1 *Vlak* 1 *Profiel/coupe*
Type XXX
Interpretatie niet volledig duidelijk; vermoedelijk een beekje of slootje
Omschrijving band van 50 centimeter, gevuld met esdek en moederbodem
Textuur/inhoud zand, zeer fijn, donker zwart bruin, sterk humeus
Opmerkingen bij couperen: maximale diepte tot 2-5 centimeter onder het vlak, nabij de noordwand van de sleuf pas dieper tot maximaal 14 centimeter onder het vlak

Spoor 2001 *Spoor vervalt:* Nee
Put 2 *Vlak* 1 *Profiel/coupe*
Type ESDEK
Interpretatie Aan-horizont
Textuur/inhoud zand, donkerbruin, zeerfijn, matig lemig, matig humeus, puinspikkels (1)
Opmerkingen resten in vlak tot maximaal 10 centimeter onder het vlak

Spoor 2002 *Spoor vervalt:* Nee
Put 2 *Vlak* 1 *Profiel/coupe*
Type NATUURLIJK
Interpretatie C1g-horizont, moederbodem
Textuur/inhoud zand, licht grijs tot licht geel grijs, roestvlekken, naar onder wat ijzerconcreties

Spoor 2003 *Spoor vervalt:* Nee
Put 2 *Vlak* 1 *Profiel/coupe*
Type NATUURLIJK
Interpretatie Fluvio-periglaciale afzetting
Omschrijving afgedekt met esdek, enkeleverstoringen met esdek
Textuur/inhoud zand, licht blauw grijs tot licht grijs, uiterst fijn, sterk lemig, roestvlekken, soms zelfs zwakzandige
Opmerkingen dekzand uitgegraven omwille van zandwinning

Spoor 2004 *Spoor vervalt:* Nee
Put 2 *Vlak* 1 *Profiel/coupe*
Type PAALGAT
Interpretatie recent
Omschrijving maximaal 2 tot 3 centimeter onder het vlak
Textuur/inhoud zand, grijs bruin tot donker grijs bruin, zeer fijn, puinspikkels (1), vermengd met moederbodem

Spoor 2005 *Spoor vervalt:* Nee
Put 2 *Vlak* 1 *Profiel/coupe*
Type KUIL
Interpretatie subrecent
Omschrijving gevuld met esdek, niervormig
Textuur/inhoud zand, grijsbruin, matig humeus, aardewerk (dakpan NTC)

Spoor 2006 *Spoor vervalt:* Nee
Put 2 *Vlak* 1 *Profiel/coupe*
Type ESDEK
Omschrijving mogelijk onderkant van het oorspronkelijk esdek, voor de rest in dit deel van de put verstoord
Textuur/inhoud zand, zeer fijn, grijs en roodbruin (door een roestlaagje), vermengd met moederbodem

Spoor 2007 *Spoor vervalt:* Nee
Put 2 *Vlak* 1 *Profiel/coupe*
Type NATUURLIJK
Interpretatie C1g-horizont, moederbodem
Omschrijving voor 70% verstoord door vermoedelijk sloopwerkzaamheden (tandenbak kraan)
Textuur/inhoud zand, licht grijs tot licht geel grijs, roestvlekken, naar onder wat ijzerconcreties

Spoor 999 *Spoor vervalt:* Nee
Put 1-2 *Vlak* 1 *Profiel/coupe*
Type VERSTORING
Interpretatie Recent
Omschrijving kabelsleuf, drainage,...

Bijlage 6
Kolomopnames

Opmerking: De profielmaten die vermeld worden, werden steeds van onder naar boven opgemeten. 0.00 is dus de onderzijde van de profielopname, de laatste waarde is dus de hoogte van het maaiveld. De vermelde NAP-waarde geeft de maaiveldhoogte.

Put 1, Profiel 1 NAP: +10,63

0.00 - 0.13	C1g	Zand, zeer fijn, lichtgeelgrijs, roestvlekken, met in de top grijze spoellaagjes, donkerbruine wortelgangen (bioturbatie), ijzerconcretie
0.13 - 0.53	Ap/ Aan	zand, zeer fijn, grijsbruin-donkergrijsbruin, matig humeus, zwak puinspikkels, doorworteld, zwarte organische vlekjes
0.53 - 0.65	-	zand, geelgrijs-grijs, opgebracht bouwzand

Put 1, Profiel 2 NAP: +10,59

0.00 - 0.11	C1g	Zand, zeer fijn, lichtgeelgrijs, roestvlekken
0.11 - 0.62	Aan	zand, zeer fijn, grijsbruin-donkergrijsbruin, matig humeus, zwak puinspikkels, doorworteld, zwarte organische vlekjes: esdek
0.62 - 0.74	-	zand, geelgrijs-grijs, opgebracht bouwzand

Put 1, Profiel 3 NAP: +10,49

0.00 - 0.13	C1g	Zand, zeer fijn, lichtgeelgrijs, roestvlekken, bioturbatie, resten esdek
0.13 - 0.20	Aan	zand, zeer fijn, grijsbruin-donkergrijsbruin, matig humeus, zwak puinspikkels, doorworteld, zwarte organische vlekjes: esdek
0.20 - 0.36	Ap/ Aan	zand, zeer fijn, grijsbruin-donkergrijsbruin, matig humeus, zwak puinspikkels, doorworteld, zwarte organische vlekjes, verrommeld esdek
0.36 - 0.48	Ap	zand, grijsbruin, zwak gevlekt met geel zand, onderin roestlaagje
0.48 - 0.64	-	zand, geelbruin en geel: opgebracht en verrommeld bouwzand.

Put 2, Profiel 4 NAP: +10,36

0.00 - 0.12	C	zand, zeer fijn, lichtbruingeel, ijzeroerlaagjes
0.12 - 0.70	A	zand, fijn, heterogeen, verrommeld bij aanleg en/of sloop school

Put 2, Profiel 5 NAP: +10,39

0.00 - 0.09	C1g	zand, zeer fijn, lichtbruingeel, roestvlekken
0.09 - 0.13	Aan	zand, zeer fijn, grijsbruin, zwak puinspikkels
0.13 - 0.31	A	zand, zeer fijn, grijs-bruingrijs, zwak humeuze vlekjes, zwak puinspikkels, zwak humeus, onderin roestlaagje
0.31 - 0.50	A	zand, zeer fijn, donkergrijs-donkerbruingrijs, zwak humeuze vlekjes, zwak puinspikkels, zwak humeus, onderin roestlaagje
0.50 - 0.61	-	zand, geel en donkergrijs: opgebracht en verrommeld bouwzand.

Put 2, Profiel 6 NAP: +10,40

0.00 - 0.08	C1g	Spoor 2003: oude lemige fluvio-periglaciale afzettingen
0.08 - 0.14	C1g	Spoor 2002: maar grijzer (meer gereduceerd)
0.14 - 0.31	Aan/A	zand, zeer fijn, donkergrijsbruin, zwak lemig, matig humeus, weinig puinspikkels
0.31 - 0.54	Aan/A	zand, zeer fijn, grijsbruin-donkergrijsbruin
0.54 - 0.74	A	vermenging van beide onderliggende lagen door naastliggende verstoring
0.74 - 1.30		zand, fijn, heterogeen, opgebracht

Het oorspronkelijk profiel is hier ontgraven (zie ook foto profiel 5), vermoedelijk ten behoeve van zandwinning. De overblijvende put werd gedicht met de humeuze grond van het esdek.

Bijlage 7
Uitgezette grondslagpunten

Opdrachtgever: Sob Research
Projectnummer: 592-09P01
Documentnummer: 403224
Uitgave: A
Omschrijving:
Datum: 1/04/2009

	Theoretisch X,Y		Ingemeten punten			Verschillen X,Y	
Zundertseweg	X (RD m)	Y (RD m)	X (RD m)	Y (RD m)	Z (NAP m)	dX (m)	dY (m)
1	104115,668	388102,966	104115,663	388102,971	10,501	-0,005	0,005
2	104119,004	388105,174	104119,003	388105,165	10,544	-0,001	-0,009
3	104099,112	388127,984	104099,105	388127,983	10,328	-0,007	-0,001
4	104102,447	388130,191	104102,447	388130,190	10,212	0,000	-0,001
5	104132,686	388118,447	104132,694	388118,447	10,566	0,008	0,000
6	104136,021	388120,654	104136,023	388120,661	10,635	0,002	0,007
7	104116,129	388143,465	104116,125	388143,464	10,343	-0,004	-0,001
8	104119,465	388145,672	104119,466	388145,674	10,500	0,001	0,002
NAP punt			104117,490	388123,836	10,782		

Bijlage 8
SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH

Naam:	SOB Research Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek B.V.
Bezoekadres:	Hofweg 13, Heinenoord
Postadres:	Postbus 5060 3274 ZK Heinenoord
Telefoon:	0186 604432
Fax:	0575 476139
E-Mail:	sobresearch@wxs.nl

Directeur:	jhr. J. E. van den Bosch
Raad van Advies:	J. van de Erve (Voorzitter) Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vice-Voorzitter) J. van Kerchove (Secretaris)

Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Rotterdam
Inschrijvingsnummer Register: 24346983
BTW nummer: NL 8118.55.600.B.01

Bankrelatie: Rabobank Graafschap-Noord
Rekeningcourant: Nr.: 3543.43.181