



transect: archeologie, erfgoed, ruimte


Transect-rapport 495

**Zundert, Beekzicht Herziening 1
Gemeente Zundert (Noord-Brabant)**

Inventariserend Veldonderzoek (IVO; karterende fase)



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Definitief
Projectcode	14070019
Datum	18-08-2014
Opdrachtgever	Gemeente Zundert Postbus 10.001 4880 GA Zundert
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht 62.779
Onderzoeksmelding	Gemeente Zundert
Bevoegde overheid	Regio West-Brabant
Deskundige namens bevoegde overheid	Transect, Utrecht
Beheer documentatie	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	19-08-2014	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Zundert heeft Transect een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied Beekzicht, gelegen ten zuiden van het dorp Zundert (gemeente Zundert). De aanleiding voor het onderzoek is een op handen zijnde bestemmingsplanwijziging op het terrein, die de aanleg van een industrieterrein in het plangebied mogelijk moet maken. Vanuit het gemeentelijk beleid heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting, hetgeen betekent dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Ook ligt een deel van het plangebied in een archeologisch waardevol gebied (historische kern van Zundert). Om in het plangebied herontwikkeling mogelijk te maken, is een archeologisch vooronderzoek vereist. Onderhavig rapport geeft invulling aan die verplichting.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Het plangebied ligt in een (deels) met veen bedekte dalvormige laagte. Binnen deze laagte is het nagenoeg vlak en is bijna geen sprake van reliëfverschillen. De ondergrond bestaat uit fluvioperiglaciale afzettingen (verspoeld dekzand), waarop zich een dunne verteerde veenlaag of een sterk siltige, sterk humeuze zandlaag bevindt. Beide vormen de oorspronkelijke top van de (dal)bodem, die bodemkundig gezien geïnclassificeerd kan worden als een bekeergrond.
- 2) Getuige de aanwezigheid van verteerd veen, de hoogte van roestvlekken in het bodemprofiel (gley-verschijnselen) en het ontbreken van in- en uitspoelingslagen kan gesteld worden dat het plangebied nat is geweest.
- 3) Er zijn tijdens het onderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op een vindplaats in het plangebied. Er zijn uitsluitend kleine spikkels baksteen in de in de laagte opgebrachte humeuze grond gevonden. In combinatie met het ontbreken van enige (dateerbare) mestvondsten is dit dek vermoedelijk in één keer aangebracht in de Nieuwe tijd C (1850-1950).
- 4) Concluderend heeft het plangebied een lage verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum–Nieuwe Tijd:
 - a. Vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum–Mesolithicum zijn naar verwachting niet aanwezig vanwege het ontbreken van een landschapsgradiënt of –reliëf in de pleistocene afzettingen (dekzandkop of opduiking);
 - b. De lage en natte landschappelijke ligging maakt het plangebied minder geschikt voor permanente bewoning. Nederzettingen uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen zijn naar verwachting niet aanwezig, waarvoor een lage archeologische verwachting geldt.
 - c. Wat betreft de Nieuwe tijd staat in het plangebied op 19^e-eeuws kaartmateriaal geen bebouwing. De verwachting dat uit de periode daarvoor wel bebouwing aanwezig is, is laag.
 - d. Vindplaatsen met hoge vondstdichtheid zijn naar verwachting niet aanwezig vanwege de landschappelijke ligging en door het ontbreken van enig vondstmateriaal
- 5) Het is niet volledig uit te sluiten dat zich resten in het plangebied bevinden. De aanwezigheid van vindplaatsen met weinig vondstmateriaal, ingegraven sporen van landgebruik (zoals greppels en middeleeuwse wegpatronen) en *off-site* vondsten (afvaldumps e.d.) is theoretisch gezien mogelijk. Dergelijke resten zijn echter (nagenoeg) niet op grond van de gehanteerde onderzoeksmethodiek op te sporen. Deze zouden nog in het plangebied begraven kunnen liggen.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen een voorgenomen ontwikkeling in het plangebied. Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt op grond van artikel 53 van de Monumentenwet een meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Zundert).

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Zundert) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Consequenties toekomstig gebruik	4
5. Voorgaand onderzoek en archeologische verwachtingen	5
6. Werkwijze	7
7. Resultaten veldonderzoek.....	8
8. Beantwoording onderzoeksvragen.....	11
9. Conclusie en Advies	12
10. Geraadpleegde bronnen	14
Bijlage 1: Boorpuntenkaart	15
Bijlage 2: Foto's van de boringen.....	16
Bijlage 3: Afkortingen in de boorstaten	17
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen	18

1. Aanleiding

In opdracht van de gemeente Zundert heeft Transect¹ een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied Beekzicht, gelegen ten zuiden van het dorp Zundert (gemeente Zundert). De aanleiding voor het onderzoek is een op handen zijnde bestemmingsplanwijziging op het terrein, die de aanleg van een industrieterrein in het plangebied mogelijk moet maken. Vanuit het gemeentelijk beleid heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting, hetgeen betekent dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Ook ligt een deel van het plangebied in een archeologisch waardevol gebied (historische kern van Zundert). Om in het plangebied herontwikkeling mogelijk te maken, is een archeologisch vooronderzoek vereist.

In 2010 heeft reeds een archeologisch bureauonderzoek plaatsgevonden, waarbij het plangebied nader is onderzocht (Diependaal, 2010). Op grond van dit onderzoek bestond voornamelijk een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Daarom is een karterend onderzoek voorgesteld naar de bodemopbouw en de paleolandschappelijke ligging van het plangebied en de aanwezigheid van archeologische resten. Op basis hiervan is een meer gerichte inschatting te maken van de archeologische potentie van het plangebied. Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (Nales, 2014) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

¹ Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning voor booronderzoek ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende fase, is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting, die door Diependaal (2010) is opgesteld. Tijdens het onderzoek worden de bodemopbouw, bodemintactheid en eventuele variaties in het bodemreliëf in kaart gebracht. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en de landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Ook zullen eventueel aanwezige archeologische waarden in het gebied in kaart worden gebracht. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

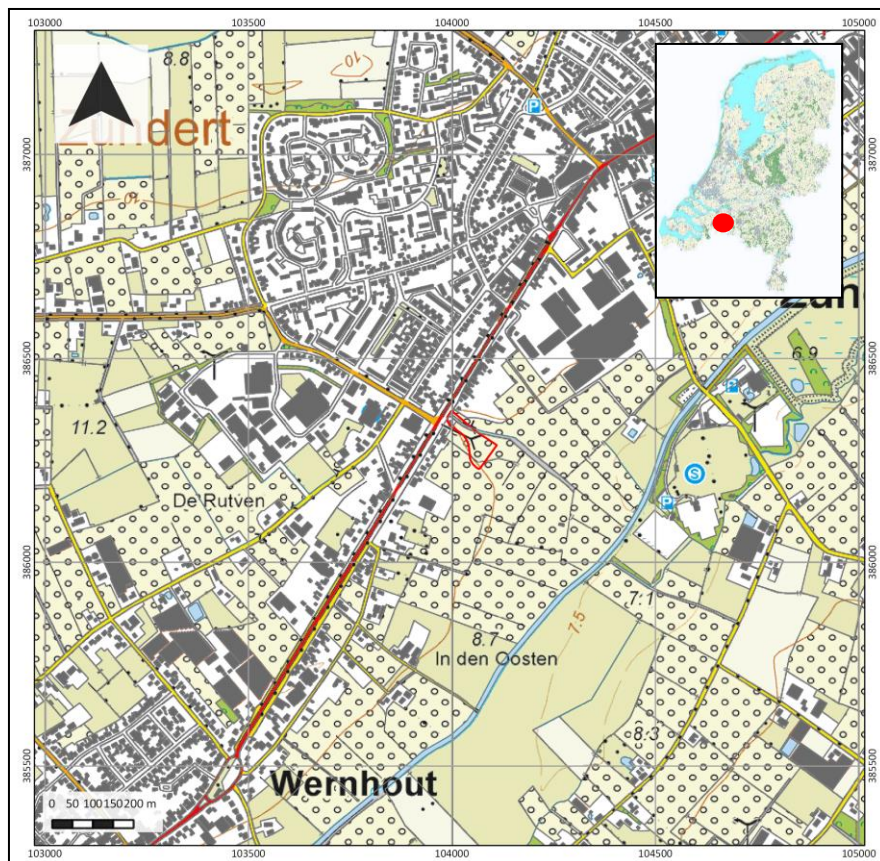
- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 (KNA 3.3).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Zundert
Plaats	Zundert
Toponiem	Wernhoutseweg (ong.)
Kaartblad	50C
Centrumcoördinaat	103.796 / 386.256

Het plangebied betreft een braakliggend gebied, dat direct ten zuiden van de bebouwde kom van Zundert ligt (gemeente Zundert). Het kent een oppervlakte van circa 5.925 m² en ligt ten oosten van de Wernhoutseweg, in het verlengde van de Leeuwerikstraat. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. De begrenzing van het plangebied betreft de toekomstige plangrens van de ontwikkeling die in Hoofdstuk 4 nader toegelicht is.

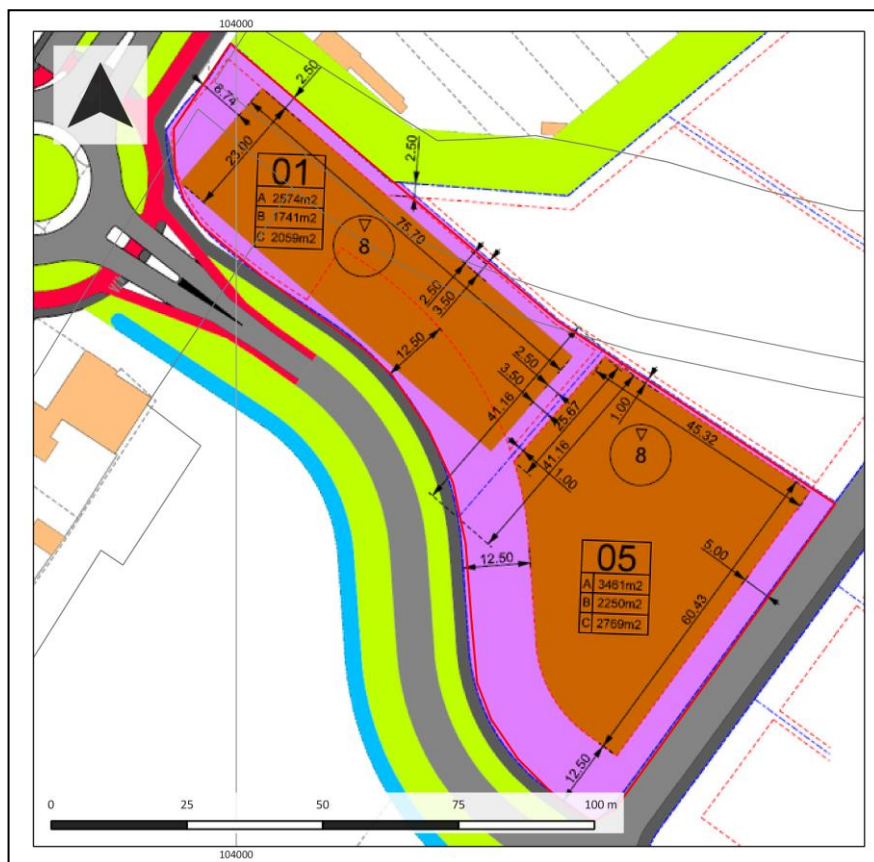


Figuur 1: Ligging van het plangebied (aangegeven met rode lijnen).

4. Consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanprocedure
Oppervlakte plangebied	5.925 m ²
Planvorming	Bedrijventerrein
Omvang verstoring	Vooralsnog niet bekend
Bodemversturende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw, de aanleg van infrastructuur en nutsvoorzieningen
Diepte verstoring	Onbekend

De gemeente Zundert heeft plannen om in de toekomst in het plangebied het industrieterrein Beekzicht te realiseren. De ontwikkeling betreft in zijn geheel een gebied van circa 6,0 ha, waarbinnen kavels van 1.000 tot 5.000 m² zullen worden uitgegeven aan diverse ondernemers. Er zijn vooralsnog twee fasen gedefinieerd, waarvan het huidige plangebied de eerste fase vormt. Om deze opgave mogelijk te maken dient onder andere een bestemmingsplanprocedure plaats te vinden, waarbij de nieuwe bestemming "industrie" dient te worden uitgewerkt. In figuur 2 is van het plangebied een verkavelingsplan weergegeven. Er zijn nog geen concrete plantekeningen van bouwwerken in het plangebied beschikbaar, waardoor niet bekend is waar en in hoeverre graafwerkzaamheden in het plangebied zullen plaatsvinden.



Figuur 2: De toekomstige verkaveling in het plangebied (percelen 1 en 5).

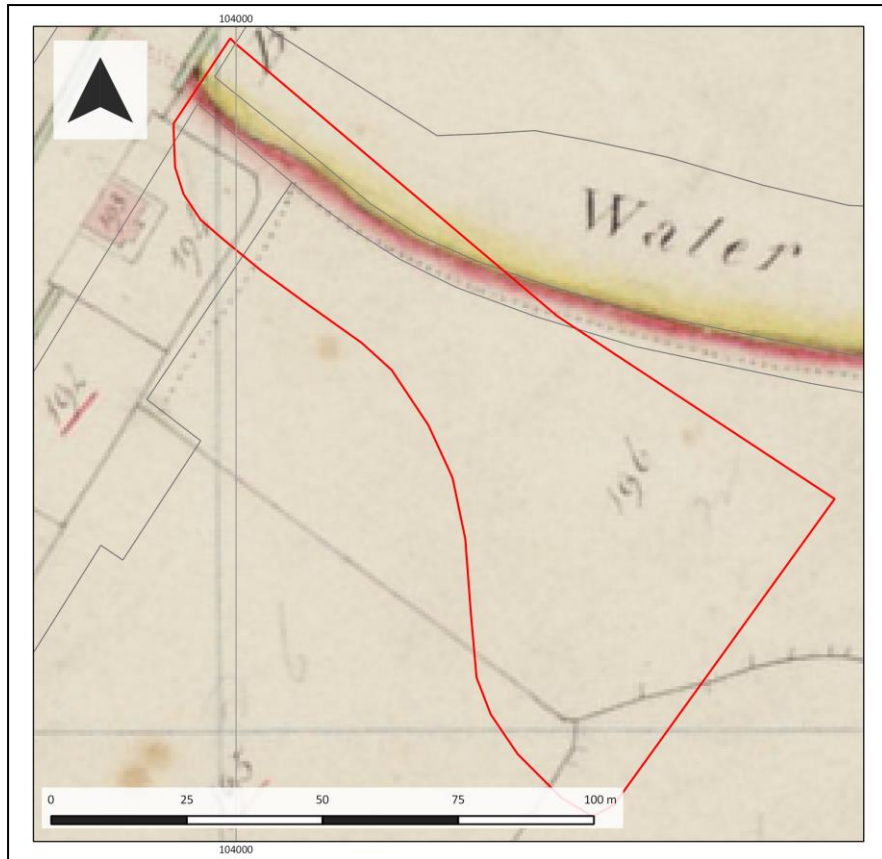
5. Voorgaand onderzoek en archeologische verwachtingen

Kans op archeologische waarden	Middelhoog tot hoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand en humeuze lagen erboven
Diepteligging	Circa 0,5-1,0 m –Mv

Voorgaand onderzoek

In het plangebied heeft reeds een bureauonderzoek plaatsgevonden, op basis waarvan inzicht verkregen is in de archeologisch gebiedsbepalende elementen (Diependaal, 2010).

1. Het plangebied maakt vermoedelijk deel uit van een dalvormige laagte, die in oostelijke richting aansluit op het beekdal van de Aa of Weerij. Ten zuiden en noorden van deze laagte liggen vermoedelijk relatief hoger gelegen terraswellingen begraven van oude rivierafzettingen uit het Vroeg-Pleistoceen (2,6 tot 0,85 miljoen jaar geleden). Deze terrasafzettingen zijn bedekt met dekzand.
2. Lithologisch en sedimentologisch is binnen het plangebied onderscheid te maken in fluvioperiglaciale afzettingen en eolische afzettingen. De fluvioperiglaciale afzettingen bestaan uit verspoelde dekzand- en beekafzettingen, die ontstonden als gevolg van de afstroming van (sneeuw)smeltwater. Deze afzettingen kenmerken zich door min of meer gelaagde afzettingen, eventueel met leemlagen dan wel met verspoelde plantenresten. De verwachting is dat deze in het plangebied begraven liggen onder eolische afzettingen; zeer fijn tot matig fijn zand dat als gevolg van verstuingen in het Pleistoceen is verplaatst en afgezet in ruggen en vlakten.
3. De vochtuithouding in het plangebied wordt hoofdzakelijk bepaald door het reliëf en is weerspiegeld in de grondwatertrap. Dit is een maat voor de fluctuatie in grondwaterstanden in het plangebied. Deze is in het plangebied overwegend hoog (GWT-III).
4. Bodemkundig gezien bevinden zich in het hele plangebied beek- en enkeerdgronden. Beekeerdgronden zijn de meest laag gelegen zandgronden, die zich kenmerken door een zwarte, humeuze en roestige bovengrond. Deze bovengrond (eerdlaag) is onder natuurlijke omstandigheden ontstaan en heeft een dikte van circa 25 tot 35 cm. De ondergrond bestaat uit grijs, soms blauwgrijs, roestig zand. Enkeerdgronden zijn gronden die zich kenmerken door een humeuze, antropogene bovengrond met een dikte van minimaal 50 cm, die onvergraven is. Dergelijke gronden zijn van oorsprong ontstaan op de relatief hoger gelegen zandruggen in het landschap, waar in de loop van Late Middeleeuwen door plaggenbemesting een humeuze bovengrond ontstond uit een mengsel van stalmest, afval en zoden. Door middel van deze bemesting konden de van oorsprong nutriënt-arme zandgronden vruchtbaar blijven voor de voedselproductie. Een dergelijk dek is archeologisch gezien interessant aangezien deze vaak op de hoge, bewoonbare ruggen zijn aangelegd en door hun dikte eventueel aanwezige resten hebben beschermd tegen omwerking door de moderne ploeg. In de Nieuwe tijd, tot in de 19^e eeuw toe, werden ook lager gelegen, nattere gebieden met humeuze grond opgehoogd om zo een groter oppervlak aan akkergrond te realiseren. Ook daar zijn oudere bodemprofielen begraven geraakt evenals eventuele archeologische zaken.
5. Op basis van historisch kaartmateriaal uit de 19^e eeuw ligt centraal in het plangebied een waterloop of goot. Aan weerszijden van de waterloop liggen weilanden. In de zuidelijke punt is sprake van akkerland. Ten westen van het plangebied ligt de (historische) Wernhoutseweg. Net buiten het plangebied is daaraan bebouwing aanwezig, die mogelijk van historische waarde is (figuur 3).



Figuur 3: Kaartuitsnede van de kadastrale Minuut uit 1811-1832. het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Archeologische verwachtingen

Op grond van het bureauonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Van welke exact sprake is, is niet duidelijk, doordat niet bekend is hoe het plangebied exact in het voormalig landschap gelegen heeft. De verwachting in of langs een laagte verschilt namelijk van die van een terraswelling. De middelhoge verwachting is daarbij toegekend aan de flanken van de laagte, terwijl de terraswellingen in het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting heeft. De laagte heeft daarbij met name een verwachting op *off-site* sporen, zoals afvaldumps, rituele deposities, fuien en eventuele natte infrastructuur (bruggen, wegen, verkaveling). Op de terraswelling kunnen daarentegen nederzittingsresten worden aangetroffen. De ligging van het plangebied in een landschapsgradiënt (van een terraswelling naar een beekdal) vormt namelijk een aantrekkelijke locatie voor bewoning. Hierdoor bestaat in het plangebied de kans op het voorkomen van zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven (Laat-Paleolithicum–Mesolithicum). Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) hardkuilen. Uit de latere perioden bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondststrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning en sporen van landgebruik zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal.

6. Werkwijze

Methode	Karterend booronderzoek
Boorgrid	20 x 25 m
Aantal boringen	13 boringen
Aantal kijkgaten	2 putten
Techniek	Edelmanboor 7 cm Gutsboor 3 cm
Boordiepte	2,0 m –Mv
Dataverwerking	SBB 5.1 (NEN5104)

Het veldonderzoek bestond uitsluitend uit een booronderzoek. De boringen zijn daarbij gebruikt om enerzijds de opbouw en de mate van intactheid van het bodemprofiel te bepalen en anderzijds op systematische wijze de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied vast te stellen. Tijdens de veldinspectie zijn veldwaarnemingen verricht door slootkanten te inspecteren. Het uitvoeren van een volledige veldkartering was in het plangebied niet mogelijk, aangezien door de aanwezigheid van opgebracht (bouw)zand het maaiveld niet zichtbaar was. Daardoor konden hier geen waarnemingen worden gedaan.

In totaal zijn in het plangebied 13 boringen gezet (boring 1 tot en met 10, 12-14; bijlagen 3 tot en met 6) tot een diepte van maximaal 200 cm –Mv. De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De grondmonsters zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 6. Naast deze boring is met behulp van een 15 cm Edelman grondmonster verzameld, waarbij de zandmonsters door middel van zeven met behulp van water zijn doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). Hiervoor is gebruik gemaakt van een zeef met een maaswijdte van 2 mm².

De boringen zijn in een grid van 20 bij 25 m gezet. De onderlinge afstand tussen de boorpunten bedraagt 25 m en die tussen de raaien 20 m (sensu SIKB leidraad, methode C1). De locaties van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 1. De coördinaten en hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten zijn bepaald met behulp van een dGPS. Ook zijn twee kijkgaten gegraven, beide op representatieve plekken in het plangebied (naast boringen 2 en 9, bijlage 1). Doel van deze putten is om in profiel de overgang tussen de top van de pleistocene afzettingen en de bouwvoor te kunnen bestuderen. De putten zijn bemonsterd, beschreven en gefotografeerd. Vanwege de aanwezigheid van enkele obstakels in het terrein (grondhopen, een steile talud en opslag), was het niet mogelijk boring 11 en een derde kijkgat aan te leggen in het plangebied, zoals oorspronkelijk de bedoeling was, niet onderzocht (Nales, 2014).

7. Resultaten veldonderzoek

Veldwaarnemingen

Het te onderzoeken gebied lag ten tijde van het veldonderzoek braak, in afwachting tot herontwikkeling. De toekomstige toegangsweg naar het plangebied was reeds aangelegd en in het plangebied zijn reeds hekken, grondhopen en bouwmaterialen aanwezig. Op enkele plaatsen is sprake van reliëfverschillen aan het maaiveld, die erop wijzen dat in het plangebied reeds enig grondverzet heeft plaatsgevonden (kleine steilranden, laagtes). Een foto-impressie van het plangebied is weergegeven in figuur 4.



Figuur 4: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek

Lithologie

De ondergrond van het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit kalkloos zand. De diepteligging van het zand varieert zeer weinig, namelijk tussen circa 8,2 en 8,8 m +NAP. Een indicatief verloop van de zanddiepte in het plangebied is weergegeven in bijlage 1.

Het zand is lithogenetisch gezien geïnterpreteerd als fluvioperiglaciale afzetting. Dit zijn van oorsprong verspoelde dekzanden, die onder invloed van (af-)stromend water zijn afgezet. De afzettingen kenmerken zich als grijs tot beigegrijs matig tot slecht gesorteerd zand. Tevens is het matig tot sterk siltig en heeft het een korrelgrootte die overwegend matig fijn tot matig grof is (150-210 en 210-300 µm). In het sediment zijn ook kleine verslagen plantenresten en klein grind aanwezig.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een humeuze bovenlaag, die bestaat uit een opgebracht pakket humeus matig siltig zand, waaronder een dun pakket veen of een sterk siltig, sterk humeus zand ligt. In bijlage 1 is een spreiding van dit humeuze niveau weergegeven. Uit het kaartbeeld valt op dat het veen met name langs de noordrand van het plangebied nog aanwezig is (het relatief meest hoog gelegen gebied). Zowel het veen als het sterk siltige humeuze zand zijn onder natte omstandigheden ontstaan.

Het veen is zwart van kleur, circa 5-35 cm dik en sterk verteerd. Vermoedelijk is het verteerd geraakt als gevolg van ontwatering ten behoeve van de ontginning van het gebied en het gewicht van de erboven gelegen grond. Het sterk siltige, sterk humeuze zand kent vermoedelijk ook haar oorsprong hierin. Er is amper meer plantenmateriaal te herkennen. Afzettingen voor de aanwezigheid van een beek in het plangebied ontbreken (leem of klei in de vorm van geulafzettingen of overstromingsafzettingen). Het humeuze zand op het veen c.q. sterk siltige, humeuze zand is later aangebracht ter egalisatie van het terrein en uitbreiding van de aangrenzende bouwlanden. Dit is naar verwachting relatief recent gebeurd, aangezien karakteristieke mestvondsten (in de vorm van scherven aardewerk of houtskool) volledig ontbreken.

Bodem

Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen twee bodemtypes onderscheiden, namelijk bekeerdersgronden en bodems, waarvan de oorspronkelijke laagopbouw dermate verstoord was dat geen interpretatie of reconstructie van de voormalige bodem mogelijk was. Een spreiding van beide bodemtypes in het plangebied is weergegeven in bijlage 1. De bekeerdersgronden bevinden zich in een groot deel van het plangebied. In de top van het dekzand is sprake van een humeuze top (Ah-horizont), waarboven zoals reeds eerder beschreven ook nog veen(resten) aanwezig zijn. Dit is goed te zien in de profielput in boring 9. In deze horizont zijn roestvlekken aanwezig, die wijzen op de natheid van de bodem (figuur 5). Het gegeven dat roestvlekken in de oorspronkelijke humeuze top aanwezig zijn betekent dat het grondwaterniveau tot aan het maaiveld kon reiken. In het zuidelijk deel ontbreken diagnostische bodemkenmerken in de top van het zand (humeuze bovengrond, veen). Dit heeft te maken met historische dan wel moderne omwerking, vergraven of diepwoeling van de bodem in dit deel van het plangebied.

Archeologische indicatoren

Binnen het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Er zijn uitsluitend kleine fragmenten baksteen waargenomen in het antropogeen opgebrachte humeuze dek.

Archeologische interpretatie

Uit het veldonderzoek blijkt dat in de ondergrond van het plangebied matig tot sterk siltige verspoelde dekzandafzettingen aanwezig zijn, waarvan in het zuidelijk deel van het plangebied als gevolg van omwerking de top is verdwenen. In het noordelijk deel van het plangebied zijn nog resten van de oorspronkelijke bekeerdersgrond aanwezig die begraven ligt onder een 50-150-cm dik pakket opgebrachte grond.

Op grond van de resultaten van het onderzoek is in het plangebied sprake van een lage archeologische verwachting:

- Het plangebied lag van oorsprong in een laag en nat gebied. De aanwezigheid van veen en roestvlekken hoog in het bodemprofiel in combinatie met lemige, verspoelde dekzanden vormen hiertoe aanleiding. De aanwezigheid van nederzettingsresten uit de periode Neolithicum–Late Middeleeuwen is daarmee niet waarschijnlijk.
- Er zijn geen zandopduikingen in het plangebied aanwezig, waarop resten zouden kunnen liggen uit het Laat-Paleolithicum-Mesolithicum. De diepteligging van het zand varieert slechts beperkt binnen het plangebied.
- Het zuidelijk deel van het plangebied is tot in de verspoelde dekzandafzettingen omgewerkt of verstoord. Daar zou een eventueel archeologisch bodemarchief grotendeels zijn verdwenen.
- Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren gevonden, die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De aanwezigheid van een nederzettingsterrein is daarmee niet heel waarschijnlijk. De aanwezigheid van vindplaatsen met weinig vondstmateriaal en ingegraven sporen van landgebruik (zoals graven, greppels en

middeleeuwse wegpatronen) is niet volledig uit te sluiten. Dergelijke resten zijn namelijk (nagenoeg) niet op grond van de gehanteerde onderzoeksmethodiek op te sporen. Deze zouden zich theoretisch gezien nog deels onder de bouwvoor kunnen bevinden. Feitelijke aanwijzingen voor deze zaken ontbreken echter in dit onderzoek.



Figuur 5: Opname van de gegraven profielkuil bij boring 9. In de kuil zijn duidelijk de verschillende onderscheiden pakketten in het plangebied te herkennen (opgebrachte humeuze grond op verteerd veen op fluvioperiglaciale afzettingen (met in de top roestvlekken en een zwak humeuze bovengrond).

8. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek heeft het plangebied in een dalvormige laagte gelegen. Er zijn geen afzettingen van een beek in het plangebied aanwezig.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Onder in de boringen is kalkloos verspoeld dekzand aanwezig (fluvioperiglaciale afzettingen). Daarbovenop ligt een dunne laag sterk verteerd veen of sterk siltig humeus zand, dat de top van de oorspronkelijke (dal)bodem voorstelt. Daarop ligt een opgebracht pakket humeus zand met sporadisch daarin baksteenresten. Archeologisch-landschappelijk relevante bodemniveaus zijn niet onderscheiden.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

De bodem in het plangebied is gedeeltelijk intact gebleven. Getuige de hoogte van roestvlekken tot in de oorspronkelijke Ah-horizont (of erboven) is sprake van een bekeergrond. Deze is in een groot deel van het plangebied begraven onder een modern ophoogpakket. In het zuidelijk deel lijkt echter sprake van verstoring. Daar is onder een rommelig verstoringsdek zand aanwezig, waarin (nagenoeg) geen sporen van bodemvorming aanwezig zijn. Daar is de bodem tot minimaal 50 cm vanaf de oorspronkelijke top omgewerkt geraakt. Doordat de natuurlijke humeuze deklagen daar zijn verdwenen, zijn daar geen intacte archeologische resten meer in het plangebied te verwachten.

4. Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?

Er zijn tijdens het onderzoek geen aanwijzingen aangetroffen, dat zich in het plangebied archeologische waarden bevinden.

5. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek is de verwachting op de aanwezigheid van resten laag. De landschappelijke natte en lage ligging en het ontbreken van archeologisch waardevolle resten zijn hier debet aan. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat zich behoudenswaardige archeologische sporen of vondsten in het plangebied bevinden. De aanwezigheid van ingegraven sporen van landgebruik (zoals greppels en middeleeuwse wegpatronen) evenals *off-site* sporen (afvaldumps e.d.) is theoretisch gezien mogelijk. Dergelijke resten zijn echter (nagenoeg) niet op grond van de gehanteerde onderzoeksmethodiek op te sporen. Deze zouden zich theoretisch gezien nog in het plangebied begraven liggen.

9. Conclusie en Advies

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

1. Het plangebied ligt in een (deels) met veen bedekte dalvormige laagte. Binnen deze laagte is het nagenoeg vlak en is bijna geen sprake van reliëfverschillen. De ondergrond bestaat uit fluvioperiglaciale afzettingen (verspoeld dekzand), waarop zich een dunne verteerde veenlaag of een sterk siltige, sterk humeuze zandlaag bevindt. Beide vormen de oorspronkelijke top van de (dal)bodem, die bodemkundig gezien geïnclassificeerd kan worden als een beekbedgrond.
2. Getuige de aanwezigheid van verteerd veen, de hoogte van roestvlekken in het bodemprofiel (gley-verschijnselen) en het ontbreken van in- en uitspoelingslagen kan gesteld worden dat het plangebied nat is geweest.
3. Er zijn tijdens het onderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op een vindplaats in het plangebied. Er zijn uitsluitend kleine spikkels baksteen in de in de laagte opgebrachte humeuze grond gevonden. In combinatie met het ontbreken van enige (dateerbare) mestvondsten is dit dek vermoedelijk in één keer aangebracht in de Nieuwe tijd C (1850-1950).
4. Concluderend heeft het plangebied een lage verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum–Nieuwe Tijd:
 - a. Vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum–Mesolithicum zijn naar verwachting niet aanwezig vanwege het ontbreken van een landschapsgradiënt of –reliëf in de pleistocene afzettingen (dekzandkop of opduiking);
 - b. De lage en natte landschappelijke ligging maakt het plangebied minder geschikt voor permanente bewoning. Nederzettingen uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen zijn naar verwachting niet aanwezig, waarvoor een lage archeologische verwachting geldt.
 - c. Wat betreft de Nieuwe tijd staat in het plangebied op 19^e-eeuws kaartmateriaal geen bebouwing. De verwachting dat uit de periode daarvoor wel bebouwing aanwezig is, is laag.
 - d. Vindplaatsen met hoge vondstdichtheid zijn naar verwachting niet aanwezig vanwege de landschappelijke ligging en door het ontbreken van enig vondstmateriaal;
5. Het is niet volledig uit te sluiten dat zich resten in het plangebied bevinden. De aanwezigheid van vindplaatsen met weinig vondstmateriaal, ingegraven sporen van landgebruik (zoals greppels en middeleeuwse wegpatronen) en *off-site* vondsten (afvaldumps e.d.) is theoretisch gezien mogelijk. Dergelijke resten zijn echter (nagenoeg) niet op grond van de gehanteerde onderzoeksmethodiek op te sporen. Deze zouden nog in het plangebied begraven kunnen liggen.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen een voorgenomen ontwikkeling in het plangebied. Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt op grond van artikel 53 van de Monumentenwet een meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Zundert).

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Zundert) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dient u deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk te melden.

10. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.watwaswaar.nl

Literatuur:

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Diependaal, S., 2010. *Bureauonderzoek, Wildersedijk te Zundert (uitbreiding)*, projectnummer S100212. ISSN: 1874-9771, Doetinchem.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Nales, T., 2014. *Plan van Aanpak Zundert Beekzicht Herziening 1*. Intern document. Transect, Utrecht.

Bijlage 1: Boorpuntenkaart




Boorpuntenkaart

Project:
14070019



Projectnaam:
Beekzicht Herziening 1

Plaats:
Zundert


Legenda

-  plangebied
-  boorpunten
-  contourlijnen zanddiepte (m +NAP)

bodemtype

-  beekerdgrond
-  verstoord (X/C)

aanwezigheid humeuze top (diagram)

-  veen of sterk siltig sterk humeus zand aanwezig (Ah)



Bijlage 2: Foto's van de boringen

De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen. De boorkernen uit de steekguts zijn van boven naar beneden met de bovenzijde aan de rechterkant uitgelegd.



Opname van boring 13. De rommelige overgang tussen het humeuze dek en het gereduceerde pleistocene zand is het gevolg van versterking.



Opname van boring 6. Een opgebracht pakket humeuze grond op een sterk siltige, sterk humeuze zandlaag (Ah-horizont) op pleistoceen zand. Het zand is vlekkelig als gevolg van vroegere doorworteling en doorgroeiing.

Bijlage 3: Afkortingen in de boorstaten

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monstername (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	X = verstoord
BHB		OPG = opgebracht
BHBC		OMG = omgewerkt
BHC		DEZ = dekzand
...		FP = fluvioperiglaciale afzettingen
		GR = veen (Griendtsveen Laagpakket)

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	L = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	BT = bot
	fe-c = ijzerconcreties	AW = aardewerk
S1...5 = zeer goed – zeer slecht gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	VST = vuursteen
	mn = Mangaan	BS = baksteen/puin
	spi = spikkel (+ kleur)	FOSF = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	HK = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Projectnaam	Zundert, locatie Beekzicht Herziening 1				Boorpuntnr.	1
Projectcode	14070019					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A. Hakvoort					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm	<i>Zeefdiameter:</i>	2 mm			
<i>X-coördinaat</i>	104.000	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	braak	
<i>Y-coördinaat</i>	386.364	<i>Gt</i>	III	<i>Bodemkaart</i>	zEZg23 pZg23	
<i>Z-coördinaat</i>	11,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4H11	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
34	Zs1	h2	-	-	-	drbr/ge	scherp	MST	150-210	or	1	2	-	X	-	X	omg
104	Zs1	h2	-	-	-	drbr	scherp	MST	150-210	or	1	2	-	X	-	X	gg, homogeen, bakst spi
110	Zs1	-	-	-	-	gegr	scherp	MST	150-210	or	1	2	-	X	-	X	schoon zand
130	Zs2	h2	-	-	-	drbr	geleidelijk	MST	150-210	or	1	2	-	BHAa	-	OPG	bakst spi
156	Zs3	h2	-	-	-	drbr	scherp	SL	150-210	or	1	2	-	BHAa	-	OPG	zeer lemig
180	Vk3	-	-	-	-	drbr	EB	SL	-	or	1	2	-	BHAh	-	SG	venig

Projectnaam	Zundert, locatie Beekzicht Herziening 1				Boorpuntnr.	2
Projectcode	14070019					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A. Hakvoort					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm	<i>Zeefdiameter:</i>	2 mm			
<i>X-coördinaat</i>	104.021	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	braak	
<i>Y-coördinaat</i>	386.348	<i>Gt</i>	III	<i>Bodemkaart</i>	zEZg23 pZg23	
<i>Z-coördinaat</i>	10,7 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4H11	

Opmerking: naast boring is profielput gegraven (P1)

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
60	Zs1	h2	-	-	-	drbr/ge	scherp	-	-	-	1	2	-	X	-	X	bouwvoor
135	Zs1	h2	-	-	-	brgr	scherp	-	-	-	1	2	-	X	-	X	omg, sintels, bakst
180	Zs2	h2	-	-	-	drbr/br	scherp	-	150-210	or	1	2	-	BHAa	-	OPG	-
184	Zs2	-	-	-	-	librgr	scherp	-	210-300	or	1	2	-	-	-	SG	spoelzand
190	Zs3	h3	-	-	-	drbr/zw	scherp	-	210-300	or	1	2	-	BHAh	-	SG	venig
200	Zs3	-	-	-	-	librgr	EB	-	210-300	or	1	2	-	BHC	-	FP	msg

Projectnaam	Zundert, locatie Beekzicht Herziening 1				Boorpuntnr.	3
Projectcode	14070019					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A. Hakvoort					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm	<i>Zeefdiameter:</i>	2 mm			
<i>X-coördinaat</i>	104.042	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	braak	
<i>Y-coördinaat</i>	386.333	<i>Gt</i>	III	<i>Bodemkaart</i>	zEZg23 pZg23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,5 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4H11	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs2	h2	-	-	-	drbr/gr	scherp	-	-	o	1	2	-	X	-	X	omg
120	Zs2	h2	-	-	ri	drbrgr	scherp	-	150-210	o	1	2	-	BHAa	-	OPG	rietresten, homogeen
130	Zs3	-	-	-	-	gr	scherp	-	210-300	or	1	1	-	BHC	-	FP	msg
180	Zs3	-	-	-	-	ligr	EB	-	210-300	r	1	2	GW	C	-	FP	sg

Projectnaam	Zundert, locatie Beekzicht Herziening 1				Boorpuntnr.	4
Projectcode	14070019					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A. Hakvoort					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm	<i>Zeefdiameter:</i>	2 mm			
<i>X-coördinaat</i>	104.062	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	braak	
<i>Y-coördinaat</i>	386.318	<i>Gt</i>	III	<i>Bodemkaart</i>	zEZg23 pZg23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,4 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4H11	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs1	h2	-	-	-	drbr	geleidelijk	-	150-210	-	1	2	-	X	-	X	omg
58	Zs1	h2	-	-	-	drbr	geleidelijk	-	150-210	-	1	2	-	X	-	X	bakst spi
84	Zs3	h3	-	-	-	drbr/zw	geleidelijk	-	150-210	-	1	1	-	BHAa	-	OPG	sterk kleilig
92	Zs3	h2	-	-	-	br	geleidelijk	-	150-210	or	1	2	-	-	-	OPG	zandlaagjes
100	VZ	-	2 3	-	-	zwbr	geleidelijk	-	-	or	1	1	-	BHAh	-	GR	zandlaagjes
120	Zs2	-	-	-	ri	brgr	geleidelijk	-	150-210	or	1	1	-	BHCg	-	FP	humeuze vlekken
168	Zs2	-	-	-	plr	gr	EB	-	210-300	r	1	1	-	BHC	-	FP	sg

Projectnaam	Zundert, locatie Beekzicht Herziening 1				Boorpuntnr.	5
Projectcode	14070019					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm en 15 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>2 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	104.081	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	braak	
<i>Y-coördinaat</i>	386.304	<i>Gt</i>	<i>III</i>	<i>Bodemkaart</i>	zEZg23 pZg23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4H11	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
54	Zs1	h2	-	-	-	drbr	geleidelijk	-	150-210	o	1	2	-	X	-	X	omg
62	Zs1	h2	-	-	-	brge gr	geleidelijk	-	150-210	o	1	2	-	BHAa	-	OPG	-
94	VZ	-	2 3	-	-	zwbr	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	BHAh	-	GR	-
150	Zs3	-	-	-	-	gr	EB	-	150-210	r	1	2	GW	BHC	-	FP	msg

Projectnaam	Zundert, locatie Beekzicht Herziening 1				Boorpuntnr.	6
Projectcode	14070019					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm en 15 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>2 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	104.100	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	braak	
<i>Y-coördinaat</i>	386.289	<i>Gt</i>	<i>III</i>	<i>Bodemkaart</i>	zEZg23 pZg23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4H11	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
36	Zs3	h2	-	-	-	drbrgr	scherp	-	150-210	or	1	2	-	X	-	X	omg
45	Zs3	h2	-	-	-	zwgr	diffuus	-	150-210	or	1	2	-	BHAh	-	GR	humeus
52	Zs2	h1/-	-	-	-	gr	geleidelijk	-	150-210	or	1	2	-	BHAh	-	FP	bioturbatie
90	Zs2	-	-	-	-	gegr	EB	-	210-300	r	1	2	-	BHC	-	FP	-

Projectnaam	Zundert, locatie Beekzicht Herziening 1				Boorpuntnr.	7
Projectcode	14070019					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm en 15 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>2 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	104.083	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	braak	
<i>Y-coördinaat</i>	386.278	<i>Gt</i>	<i>III</i>	<i>Bodemkaart</i>	zEZg23 pZg23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,4 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4H11	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
54	Zs1	h2	-	-	-	drbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	X	omg, bakst spi
110	Zs2	-	-	-	-	drbrgr	scherp	-	150-210	or	1	2	-	X	-	X	zandvlekken, omg
135	Zs3	-	-	-	-	gr	EB	-	150-210	r	1	2	GW	BHCg	-	FP	fe vl

Projectnaam	Zundert, locatie Beekzicht Herziening 1				Boorpuntnr.	8
Projectcode	14070019					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm en 15 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>2 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	104.061	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	braak	
<i>Y-coördinaat</i>	386.291	<i>Gt</i>	<i>III</i>	<i>Bodemkaart</i>	zEZg23 pZg23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,4 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4H11	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
36	Zs1	h2	-	-	-	drbrgr	geleidelijk	-	150-210	or	1	2	-	X	-	X	omg
54	Zs2	h1	-	-	-	br	geleidelijk	-	150-210	or	1	2	-	X	-	X	sterk gevlekt
81	Zs3	-	-	-	-	gr	EB	-	210-300	or	1	2	-	BHC	-	FP	vlekkerig

Projectnaam	Zundert, locatie Beekzicht Herziening 1				Boorpuntnr.	9
Projectcode	14070019					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A. Hakvoort					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm	<i>Zeefdiameter:</i>	2 mm			
<i>X-coördinaat</i>	104.044	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	braak	
<i>Y-coördinaat</i>	386.308	<i>Gt</i>	III	<i>Bodemkaart</i>	zEZg23 pZg23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,5 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4H11	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs1	h2	-	-	-	drbrgr	scherp	-	150-210	-	1	2	-	X	-	X	omg
54	Zs3	h3	-	-	plr	zwgr	geleidelijk	-	150-210	or	1	2	-	BHAh	-	GR	verteerd veen
64	Zs3	h1	-	-	-	drgr	geleidelijk	-	150-210	or	1	2	-	BHAh	-	FP	bioturbatie
120	Zs2	-	-	-	-	gr/orgr	EB	-	150-210	or	1	2	-	BHCg	-	FP	-

Projectnaam	Zundert, locatie Beekzicht Herziening 1				Boorpuntnr.	10
Projectcode	14070019					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A. Hakvoort					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm	<i>Zeefdiameter:</i>	2 mm			
<i>X-coördinaat</i>	104.024	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	braak	
<i>Y-coördinaat</i>	386.322	<i>Gt</i>	III	<i>Bodemkaart</i>	zEZg23 pZg23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,7 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4H11	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
90	Zs1	h2	-	-	-	br	scherp	-	150-210	or	1	1	-	X	-	OPG	omg
110	VZ	-	-	-	-	zwgr	scherp	-	-	r	1	2	-	BHAh	-	GR	zandvlekken
125	Zs2	h1	-	-	-	drgr	geleidelijk	-	150-210	r	1	1	-	BHAh	-	FP	-
150	Zs1	-	-	-	-	wi	EB	-	150-210	r	1	1	-	BHC	-	FP	-

Projectnaam	Zundert, locatie Beekzicht Herziening 1				Boorpuntnr.	12
Projectcode	14070019					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm en 15 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>2 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	104.077	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	braak	
<i>Y-coördinaat</i>	386.255	<i>Gt</i>	III	<i>Bodemkaart</i>	zEZg23 pZg23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,7 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4H11	
Opmerking:	sterk verregend					

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
99	Zs1	h2	-	-	-	br	scherp	-	150-210	o	1	2	-	BHAa	-	OPG	omg, esdek, bakst spi
112	Zs3	h3	-	-	-	zwgr	scherp	-	150-210	or	1	2	-	BHAh	-	GR	-
130	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	150-210	or	1	2	-	BHC	-	FP	enkele fe vl, msg

Projectnaam	Zundert, locatie Beekzicht Herziening 1				Boorpuntnr.	13
Projectcode	14070019					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm en 15 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>2 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	104.056	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	braak	
<i>Y-coördinaat</i>	386.270	<i>Gt</i>	III	<i>Bodemkaart</i>	zEZg23 pZg23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,6 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4H11	
Opmerking:						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Zs2	h2	-	-	-	drbrgr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	X	-	X	omg
72	Zs2	h2	-	-	-	drbrgr	geleidelijk	-	150-210	-	1	1	-	X	-	X	bakst spi, omg
90	Zs3	h2	-	-	-	drbrgr	geleidelijk	-	150-210	-	1	1	-	X	-	X	omg, brokken zand
102	Zs2	-	-	-	-	gr	geleidelijk	-	210-300	r	1	2	-	BHCg	-	FP	-
126	Zs2	-	-	-	-	gr	geleidelijk	-	210-300	r	1	1	-	BHC	-	FP	-
140	Zs2	-	-	-	-	gr	EB	-	210-300	r	1	1	-	-	-	FP	-

Projectnaam	Zundert, locatie Beekzicht Herziening 1				Boorpuntnr.	14
Projectcode	14070019					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm en 15 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>2 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	104.054	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	braak	
<i>Y-coördinaat</i>	386.245	<i>Gt</i>	III	<i>Bodemkaart</i>	zEZg23 pZg23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,8 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4H11	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
36	Zs2	h2	-	-	-	drbrgr	geleidelijk	-	150-210	-	1	1	-	X	-	X	omg, zandvlekken
85	Zs3	h3	-	-	-	drgrbr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	X	bakst spi
105	Zs3	h3	-	-	plr	zwgr	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	X	-	X	gevekt, weinig
120	Zs2	-	-	-	-	ligebr	EB	-	150-210	or	1	2	-	BHC	-	FP	sg