ARCHEOLOGIE
BOUWHISTORIE

Gemeente Zundert

Plangebied Weimerstraat te Wernhout

Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC-rapport V-24.0797

F. van den Blink

VERSIE 2.0
DECEMBER 2024

■ *Colofon*

ISSN:	1873-9350
Auteur:	F. van den Blink (KNA-prospector)
Veldmedewerkers:	F. van den Blink
Cartografie:	F. van den Blink
Inhoudelijke controle:	K. Leijnse
Redactie:	K. Leijnse

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2024)
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

■ BAAC – *Archeologie en Bouwhistorie*

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

Popovstraat 54
8013 RK Zwolle
Tel.: (038) 30 36 650
E-mail: zwolle@baac.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting 5

1 Inleiding 6
1.1 Onderzoekskader 6
1.1.1 Aanleiding 6
1.1.2 Kwaliteitsborging 6
1.2 Doel- en vraagstelling 6
1.3 Situering van het plangebied 6
1.4 Administratieve gegevens 9

2 Vooronderzoek 10
2.1 Inleiding 10
2.2 Resultaten bureauonderzoek 10
2.2.1 Samenvatting bureauonderzoek 10
2.2.2 Archeologische verwachting 10

3 Inventariserend veldonderzoek 12
3.1 Werkwijze 12
3.2 Veldwaarnemingen 13
3.3 Verkennend booronderzoek 14
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw 14
3.3.2 Archeologische indicatoren 15
3.4 Archeologische interpretatie 15

4 Conclusie en aanbevelingen 17

5 Geraadpleegde bronnen 18

6 Bijlagen 20

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Boorbeschrijvingen

Samenvatting

BAAC heeft een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied Weimerstraat te Wernhout (gemeente Zundert). Aanleiding voor het onderzoek is de bouw van modulaire woningen. Naast de woningen wordt een aantal schuurtjes gebouwd en worden groenzones en parkeerplaatsen aangelegd. De beoogde bodemingrepen reiken tot 1 m -mv.

Uit het archeologische bureauonderzoek dat door Buro de Brug is uitgevoerd blijkt dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met de volle middeleeuwen en een hoge verwachting uit de periode van volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt de middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het (vroeg-)neolithicum bijgesteld naar laag. De top van de natuurlijke ondergrond in het plangebied is opgenomen in het bouwlanddek waardoor kwetsbare vuursteenvindplaatsen niet meer *in situ* worden verwacht.
Sporen uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen zijn vaak dieper waardoor ze ook nog in de C-horizont worden aangetroffen. De C-horizont in het plangebied is nog vrijwel intact aanwezig en in noorden en oosten is een oude akkerlaag aanwezig. Een oude akkerlaag kan een indicatie zijn voor oudere bewoningsresten en heeft bovendien een conserverende werking. De middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen wordt bijgesteld naar hoog.
De hoge verwachting op resten van infrastructuur uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd blijft gehandhaafd. Dergelijke sporen zijn lastig aan te tonen bij een verkennend booronderzoek.

BAAC adviseert in het gehele plangebied een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Een proefsleuvenonderzoek heeft als doel het opsporen van vindplaatsen en het verzamelen van gegevens voor het (verder) toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

Voorafgaand aan het gravend onderzoek dienen de eisen waaraan het onderzoek dient te voldoen, te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

1.1.1 Aanleiding

In opdracht van BRO adviseurs heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied Weimerstraat te Wernhout (gemeente Zundert). Aanleiding voor het onderzoek is de bouw van modulaire woningen. Naast de woningen wordt een aantal schuurtjes gebouwd en worden groenzones en parkeerplaatsen aangelegd. De werkzaamheden hebben een oppervlakte van 1209 m^2 en reiken tot 1 m -mv. De totale oppervlakte van het plangebied is 10.040 m^2. Realisatie van de plannen kan leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische waarden.

Uit het archeologische bureauonderzoek dat door Buro de Brug[1] is uitgevoerd blijkt dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met de volle middeleeuwen en een hoge verwachting uit de periode van volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Geadviseerd is een verkennend booronderzoek uit te voeren voor het gehele plangebied.

1.1.2 Kwaliteitsborging

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.2[2], de richtlijnen van de Regio West-Brabant[3] en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.[4] Het Plan van Aanpak is goedgekeurd door P. Kimenai (adviseur RWB) op 12 november 2024.

BAAC is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

1.2 Doel- en vraagstelling

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt de archeologische verwachting getoetst en indien nodig gespecificeerd.

Het veldonderzoek dient de volgende vragen, vastgelegd in het Plan van Aanpak[5], te beantwoorden:

- Hoe is de opbouw en geologische samenstelling van de bodem en ondergrond?
- Zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? En zo ja, op welke diepte en zo nee, hoe duiden eventuele verstoringen zich en tot welke diepte reiken deze?
- Wordt de specifieke archeologische verwachting bevestigd door het veldonderzoek?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen wordt vervolgens een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden en mogelijk vervolgonderzoek. De bevoegde overheid (gemeente Zundert) neemt op basis van het door BAAC opgestelde advies een selectiebesluit.

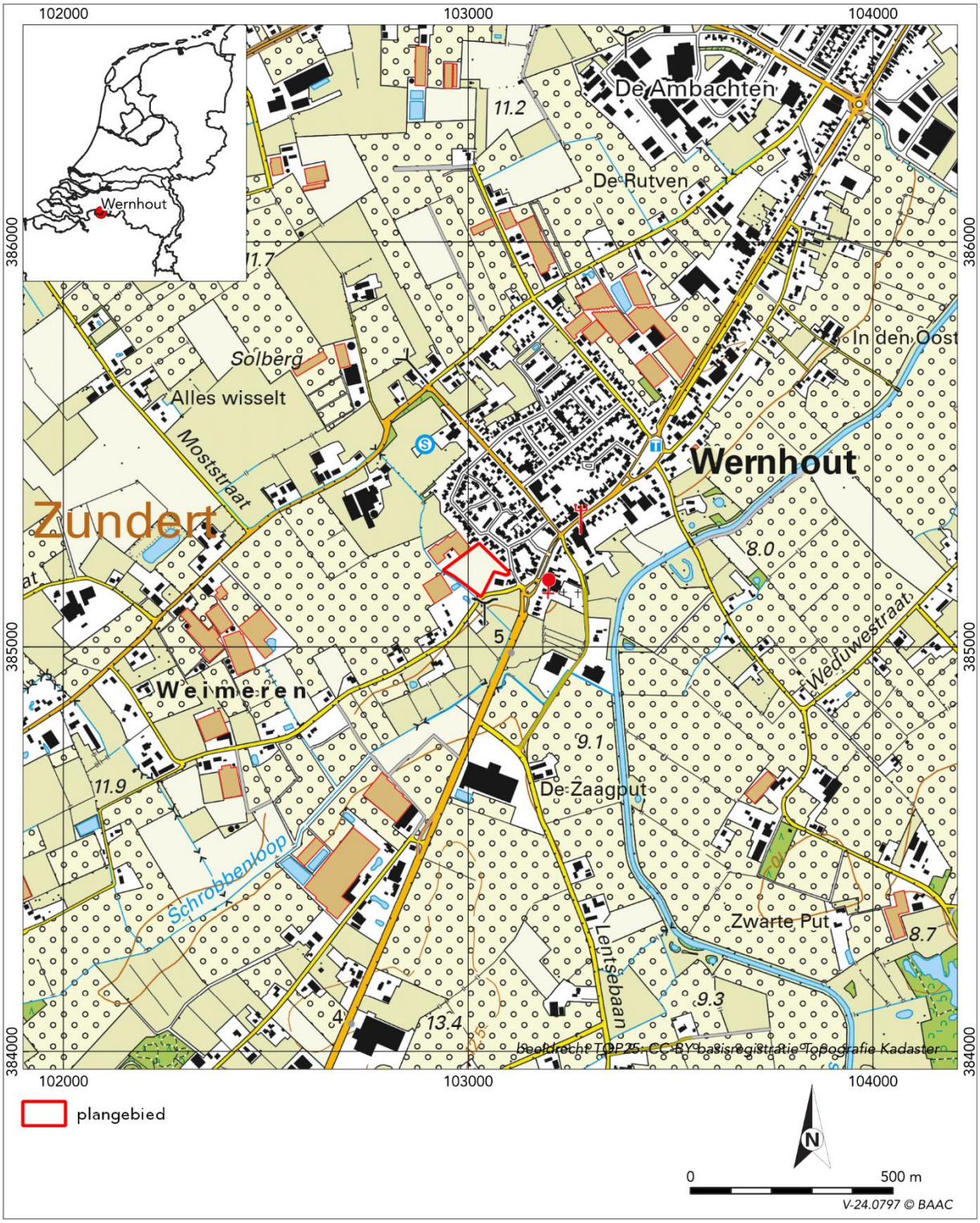
1.3 Situering van het plangebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de geplande bodemingrepen zullen gaan plaatsvinden.

Het plangebied aan de Weimerstraat ligt in het dorp Wernhout in de gemeente Zundert in de provincie Noord-Brabant (Afb. 1.1). Ten noordoosten van het plangebied ligt een woongebied en zuidwesten van het plangebied ligt agrarisch gebied met kassen, bedoelt voor boomteelt. Op ca.100 m ten oosten ligt de Onze Lieve Vrouw van

[1] Oudhof *et al.* 2024 (concept).
[2] CCvD 2022.
[3] RWB 2024.
[4] Van den Blink & Van den Putte 2024.
[5] Van den Blink & Van den Putte 2024.

Altijddurende Bijstand kerk. Momenteel is het plangebied in gebruik als agrarische grond bedoeld voor de boomteelt (Afb. 1.2).



Afb. 1.1 Ligging van het plangebied op Opentopo-kaart (PDOK 2024).

Afb. 1.2 Ligging van het plangebied op een recente luchtfoto (PDOK 2024).

1.4 Administratieve gegevens

Locatiegegevens

provincie	Noord-Brabant
gemeente	Zundert
plaats	Wernhout
toponiem	Weimerstraat
RD-coördinaten	102.937/385.189 103.026/385.256 103.101/385.180 103.065/385.185 103.027/385.127
kaartblad	50C
kadastrale gegevens	Zundert, sectie T, nummer 2225
oppervlakte plangebied	circa 1 ha

Projectgegevens

projectnummer	V-24.0797
projectcode opdrachtgever	P07482
type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Archis-zaakidentificatienr.	5658194100
opdrachtgever	BRO adviseurs contactpersoon: Sande, G. van de (BRO adviseurs)
projectleider BAAC	F. van den Blink
bevoegde overheid	Gemeente Zundert
adviseur namens bevoegde overheid	Regio West-Brabant Contactpersoon: P. Kimenai
datum opdracht	24 oktober 2024
datum veldwerk	19 november 2024
versie nummer rapport	2.0 (definitief; 5 december 2024)
voorgelegd aan bevoegde overheid	Ja, goedgekeurd 2 december 2024
beheer en plaats documentatie	archief BAAC en (na afronding project) Archis 3 en E-depot (Dans Datastation)
beheer en plaats vondsten	Provinciaal depot voor bodemvondsten Noord-Brabant contactpersoon: M. den Hartog

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, is uitgevoerd op basis van de resultaten van het archeologische bureauonderzoek. Het archeologisch bureauonderzoek "De Weimerstraat in Wernhout, gemeente Zundert" is uitgevoerd door Buro de Brug.[6] Hieronder volgt een beknopte samenvatting van het vooronderzoek en een herhaling van het verwachtingsmodel. Voor een uitgebreide beschrijving van het vooronderzoek wordt verwezen naar het desbetreffende rapport.

2.2 Resultaten bureauonderzoek

2.2.1 Samenvatting bureauonderzoek

Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlandse zandgebied. Het plangebied heeft op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart een hoge archeologische verwachting. Deze hoge verwachting is gerelateerd aan de ligging op een dekzandrug. Onder de dekzandafzettingen liggen pleistocene rivierafzettingen uit de Formatie van Stramproy. Het beekdal van de Aa ligt circa 285 m ten oosten van het plangebied. Het plangebied ligt hiermee op de overgang van de dekzandrug naar het beekdal. In de beekdalen vond vanaf circa 2750 v. Chr. veenvorming plaats. In de late middeleeuwen begon men met de turfwinning in de omgeving van Wernhout en Zundert. Tegenwoordig is het veenpakket nagenoeg verdwenen. Binnen het plangebied liggen naar verwachting hoge zwarte enkeerdgronden op lemig fijn zand.

Het dorp Wernhout wordt voor het eerst genoemd in 1294. In 1812 wordt de Napoleonsweg tussen Breda en Antwerpen door het dorp heen aangelegd. Deze weg ligt circa 60 m ten oosten van het plangebied en is tegenwoordig in gebruik als de Wernhoutseweg. Het plangebied zelf lijkt altijd ongebouwd te zijn geweest. De bebouwing bevond zich begin 19e eeuw op de percelen ten oosten van het plangebied. Tegenwoordig is het in gebruik als boomteeltontwikkelingsgebied.

2.2.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt op de overgang van een dekzandrug naar een glooiing van een beekdalzijde. Hier worden hoge zwarte enkeerdgronden verwacht. Op basis van eerder archeologisch onderzoek en de landschappelijke situatie, heeft het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde voor de periode late middeleeuwen tot en met nieuwe tijd.

Onderzoek in de directe omgeving van het plangebied heeft geen aanwijzingen voor archeologische sporen uit de steentijd of latere prehistorie opgeleverd, alhoewel het landschap hier in principe wel geschikt voor is. Hierdoor geldt een middelhoge archeologische verwachtingswaarde voor de perioden ouder dan de late middeleeuwen.

De complextypen die kunnen worden aangetroffen zijn bewoningssporen in de vorm van grondsporen, afvalkuilen, waterputten en mogelijk funderingsresten. Daarnaast kunnen perceelscheidingen, sloten, drainagesporen en voormalige wegen worden aangetroffen. Deze resten kunnen direct onder de teelaarde of een eventueel aanwezig esdek worden aangetroffen, dat wil zeggen vanaf ca. 50 cm -mv of dieper. De archeologische artefacten kunnen bestaan uit anorganisch vondstmateriaal zoals aardewerkscherven, glas, metaal, natuursteen en baksteen fragmenten. Organisch vondstmateriaal kan mogelijk bestaan uit houtskool. Andere organische vondsten zullen vermoedelijk alleen in eventuele diepere grondsporen, zoals waterputten, aangetroffen kunnen worden.

Mogelijk heeft de boomteelt in het plangebied een negatieve invloed op het archeologisch bodemarchief gehad en de bodem lokaal verstoord.[7]

[6] Oudhof *et al.* 2024 (concept).
[7] Oudhof *et al.* 2024 (concept).

Tabel 2.1 Overzicht van de specifieke archeologische verwachting van het plangebied.

periode	**verwachting**	**complex**	**omvang**	**kenmerken**	**diepte**	**gaafheid**
laat-paleolithicum tot neolithicum	middelhoog	jachtkamp	<200 - >1000 m^2	Spreiding vuursteen	Onder het plaggendek in top natuurlijke bodem (50 - 100 cm -mv)	slecht tot matig
neolithicum tot en met volle middeleeuwen	middelhoog	Begraving, akker/tuin, bewoning e.d.	500 - 2000 m^2	Sporen, spreiding losse vondsten	Onder plaggendek in top natuurlijke bodem (50 - 100 cm -mv)	matig tot goed
volle middeleeuwen tot nieuwe tijd	hoog	infrastructuur	500 - 2000 m^2	Sporen, spreiding losse vondsten	Vanaf maaiveld	matig tot goed

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Tijdens het inventariserend veldonderzoek is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek in het veld getoetst. Het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, is uitgevoerd vanwege de middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met volle middeleeuwen en een hoge verwachting voor de periode volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Gezien het feit dat het plangebied onbegroeid is heeft er een oppervlaktekartering plaatsgevonden.

Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is het plangebied onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over de intactheid van de bodem en geeft daarmee inzicht in de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats.

In het plangebied zijn in totaal tien boringen gezet (afb. 3.1). Er is geboord in een gelijke verspreiding over het plangebied met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm (tien boringen/hectare). De boringen zijn uitgevoerd tot 100-160 cm -mv (8,87-10,28 m +NAP). De locaties van de boringen zijn ingemeten met een GPS. De hoogteligging ten opzichte van NAP is ingemeten met een GPS.

Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch[8] en bodemkundig[9] beschreven.

De oppervlaktekartering moest uitsluitsel geven over de globale begrenzing van de vindplaatsen. Er is een extensieve oppervlaktekartering uitgevoerd. Hierbij zijn de niet begroeide akkers in parallel aan elkaar lopende, aaneensluitende banen systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. De onderzochte banen liggen op 5 m afstand van elkaar. Er zijn geen vondsten aangetroffen tijdens de oppervlaktekartering.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 19 november 2024. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (Afb. 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 2).

[8] naar Bosch 2008.
[9] naar De Bakker & Schelling 1989.

Afb. 3.1 Boorpuntenkaart op recente luchtfoto (PDOK 2024).

3.2 Veldwaarnemingen

Het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek braakliggend. Het maaiveld stond in het zuiden en westen van het plangebied onder water (rond boring 1 en boring 4). Er waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem (Afb. 3.2).

Afb. 3.2 Zicht op het plangebied gezien vanaf de Weimerstraat kijkende in noordelijke richting (d.d. 19 november 2024).

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

De bovengrond in het gehele plangebied bestaat uit een pakket matig humeus, matig siltig zand. Deze bouwvoor is donker grijsbruin van kleur en circa 30-45 cm dik. De bouwvoor is onderdeel van een opgebracht bouwlanddek of plaggendek. In boring 5 is onder de bouwvoor nog een tweede niveau van het plaggendek te onderscheiden. Dit pakket is donker bruingrijs van kleur en circa 25 cm dik.
In boringen 2, 7 en 8 is onder de bouwvoor een bruin, zwak tot matig humeus zandpakket waargenomen van 15-25 cm dik (top 30 cm -mv; 10,52-10,98 m +NAP). Dit zandpakket is geïnterpreteerd als een oude akkerlaag (Afb. 3.3). De akkerlaag dateert uit de periode voor het plaggendek werd opgebracht.

Onder het plaggendek of de oude akkerlaag ligt de natuurlijke ondergrond. Deze bestaat uit geel tot licht geel wit, matig siltig zand. Het zand is goed afgerond en goed gesorteerd dekzand. Deze C-horizont is aangetroffen op een diepte van 40-55 cm -mv (9,66-10,73 m +NAP) in boringen 2 tot en met 8. Binnen de C-horizont is op circa 60-80 cm -mv (circa 9,91-10,48 m +NAP) een sterk siltige zandlaag aangetroffen. De zandlaag is licht grijswit van kleur en heeft ijzervlekken. Op de overgang tussen het bovenliggende zand en deze sterk siltige zandlaag is een ijzerlaag waargenomen. De zandlaag is 5 tot 20 cm dik en gaat daarna weer over in matig siltig zand.

Boringen 1, 9 en 10 hebben een afwijkend bodemprofiel. Onder de bouwvoor zijn in boring 1 meerdere verschillende lagen aangetroffen met plantenresten en op 110-130 cm -mv is een leemlaag waargenomen. De lagen zijn als verstoring geïnterpreteerd. De verstoring reikt tot ten minste 130 cm -mv (9,17 m +NAP). Onder de verstoring ligt een natuurlijke sterk siltige zandlaag vergelijkbaar met in de overige boringen.
Boringen 9 en 10 hebben onder de bouwvoor een verstoord pakket tot 65-90 cm -mv (10,11-10,36 m +NAP).

Afb. 3.3 Boring 2 met oude akkerlaag. Leesrichting van linksboven tot rechtsonder (0-100 cm -mv).

3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Een verkennend booronderzoek is er echter niet op gericht om indicatoren te vinden. De afwezigheid van indicatoren zegt dus niets over de aan- of afwezigheid van een vindplaats.

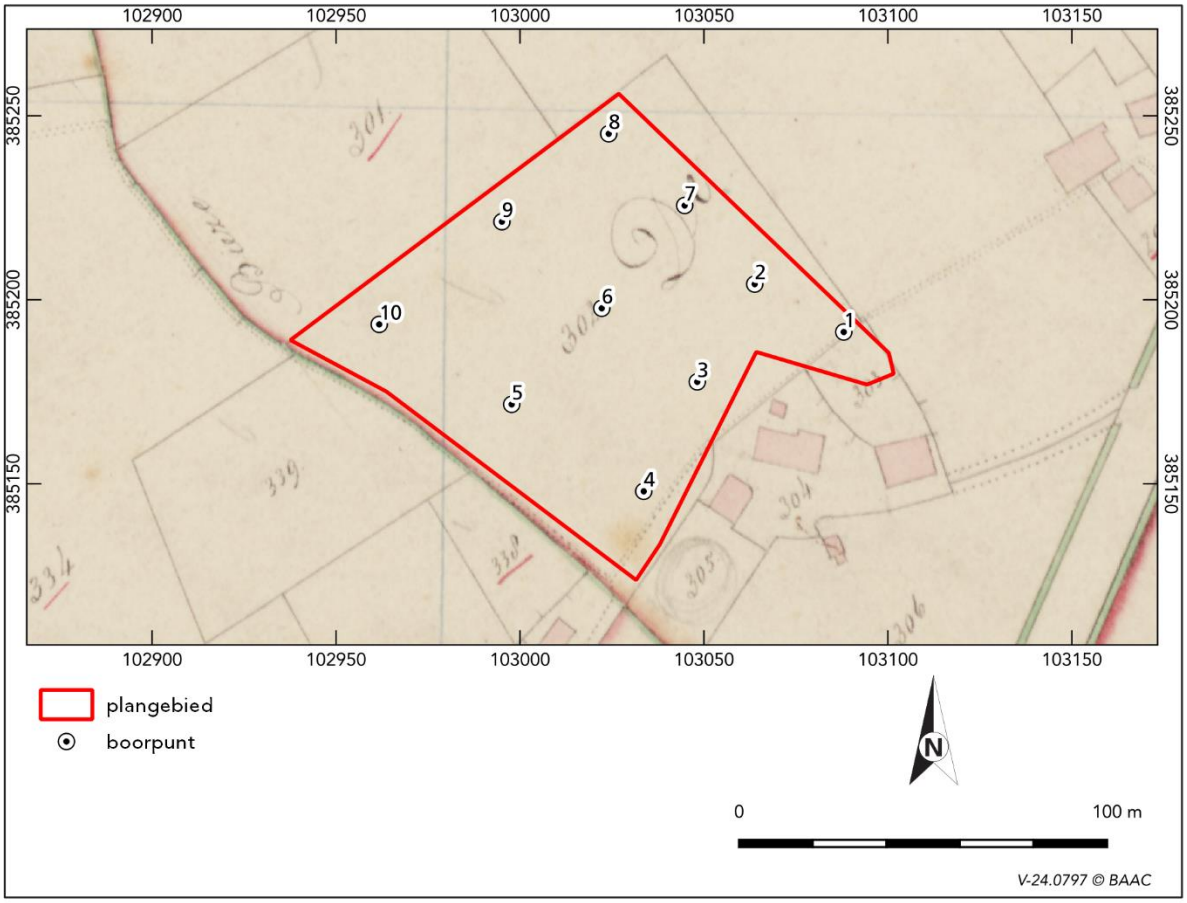
3.4 Archeologische interpretatie

Het plangebied ligt op een dekzandrug. De dekzandafzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden uit de Boxtel Formatie. In de C-horizont van het dekzandpakket worden op 60-80 cm -mv sterk siltige zandlagen onderscheiden wat kenmerkend kan zijn voor Oud Dekzand. De top van de C-horizont ligt op 40—55 cm -mv (9,66-10,73 m +NAP). In boring 4 ligt de C-horizont het laagst (9,66 m +NAP). Deze boring ligt meer op de flank van de dekzandrug en de overgang naar het beekdal. Het is goed mogelijk dat de top van het dekzandpakket uit Jong Dekzand bestaat en daarna overgaat in Oud Dekzand.
Er zijn geen restanten van een podzolbodem aangetroffen in de natuurlijke ondergrond. Dit is in akkergebieden niet abnormaal waar oude podzolbodems vaak door ploegactiviteiten zijn opgenomen in het bovenliggende bouwlanddek. Mogelijk is in het plangebied eventuele bodemvorming ook in het akkerpakket opgenomen. In het noorden en noordoosten van het plangebied is een oude akkerlaag (Abp-horizont) aangetroffen. De akkerlaag ligt op 10,52-10,98 m +NAP (30 cm -mv). Deze akkerlaag is gevormd door het ploegen van het toenmalige maaiveld. Vanaf de late middeleeuwen en in de nieuwe tijd heeft men vruchtbaar materiaal opgebracht, het plaggendek. De akkerlaag dateert voor de periode van het opbrengen van het plaggendek. Het plaggendek in het plangebied is circa 30-45 cm dik. Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden verwacht. Bij dergelijke gronden is het bouwlanddek minstens 50 cm dik. Er zijn in het plangebied dan ook geen hoge zwarte enkeerdgronden aangetroffen.

In boringen 1, 9 en 10 zijn dieper verstoorde bodemprofielen waargenomen. In boring 1 kan het om een oude perceel greppel gaan welke op het kadastraal minuutplan uit het begin van de 19^{e} eeuw staat weergeven (Afb. 3.4). In boringen 9 en 10 is de natuurlijke ondergrond tot 65-90 cm diepte verstoord wat gelijk is aan circa 10,36-10,11 m +NAP.

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting voor resten van nederzettingen en bijbehorende infrastructuur uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd, en een middelhoge verwachting op vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt de middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het (vroeg-)neolithicum bijgesteld naar laag. De top van de natuurlijke ondergrond in het plangebied is opgenomen in het bouwlanddek waardoor kwetsbare vuursteenvindplaatsen niet meer *in situ* worden verwacht.
Sporen uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen zijn vaak dieper aanwezig waardoor ze ook nog in de C-horizont worden aangetroffen. De C-horizont in het plangebied is nog vrijwel intact aanwezig en in noorden en oosten is een oude akkerlaag aanwezig. Voordat plaggendekken werden opgeworpen voor het vruchtbaar maken van de bodem koos men soms oude nederzettingsterreinen voor het aanleggen van akkers.[10] Een oude akkerlaag kan een indicatie zijn voor oudere bewoningsresten. De middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen wordt bijgesteld naar hoog.
De hoge verwachting op resten van infrastructuur uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd blijft gehandhaafd. Dergelijke sporen zijn lastig aan te tonen bij een verkennend booronderzoek. Boring 1 is mogelijk in een oude perceelgreppel gezet, maar dit kan niet met zekerheid worden vastgesteld.



Afb. 3.4 Boorpunten geprojecteerd op het Kadastraal Minuutplan 1811-1832 (Kadasterkaart 1811-1832).

[10] 'zwervende erven', Laan & Tol 2009, 37.

4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak[11]:

Hoe is de opbouw en geologische samenstelling van de bodem en ondergrond?
De ondergrond in het plangebied bestaat dekzandafzettingen uit het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. Er is mogelijk sprake van Oud Dekzand afgedekt door een laag Jong Dekzand, maar het onderscheid is bij een verkennend booronderzoek lastig te maken. De top van de C-horizont ligt op 40—55 cm -mv (9,66-10,73 m +NAP). Er zijn geen resten van een podzolbodem aangetroffen. In het noorden en oosten van het plangebied is een oude akkerlaag waargenomen in de top van de C-horizont (vanaf 30 cm -mv). Boven deze akkerlaag is een opgebracht plaggendek aanwezig.

Zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? En zo ja, op welke diepte en zo nee, hoe duiden eventuele verstoringen zich en tot welke diepte reiken deze?
In de top van de C-horizont is in het noorden en oosten van het plangebied onder het esdek een oude akkerlaag op 30 cm -mv aanwezig. Onder dergelijke akkerlagen kan een archeologisch niveau uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen liggen. Dit archeologisch niveau ligt in het plangebied in de C-horizont, op 40-55 cm -mv. In boringen 9 en 10 is onder de bouwvoor een verstoring waargenomen, maar de C-horizont lijkt maar minimaal te zijn aangetast. In boring 1 is een diepere verstoring aangetroffen, mogelijk veroorzaakt door een oude perceelgreppel.

Wordt de specifieke archeologische verwachting bevestigd door het veldonderzoek?
De in het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting wordt op basis van het veldonderzoek aangepast. Vanwege het aftoppen van de oude podzolbodem worden kwetsbare vuursteenvindplaatsen niet meer in het plangebied verwacht. De middelhoge verwachting voor het laat-paleolithicum tot en met het (vroeg-)neolithicum wordt bijgesteld naar laag.
Vanwege het aantreffen van de oude akkerlaag wordt de middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen bijgesteld naar hoog. Deze sporen zijn dieper gefundeerd en worden onder de bovengrond in de C-horizont verwacht.
De hoge verwachting voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd blijft gehandhaafd omdat dergelijke niveaus lastig kunnen worden aangetoond in een verkennend booronderzoek.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?
Het potentiële archeologisch niveau wordt verwacht vanaf 40 cm -mv. De toekomstige werkzaamheden hebben een verwachte bodemverstoring tot 1 m -mv. Dit betekent dat de toekomstige bodemingrepen een bedreiging vormen voor potentiële archeologische resten.

BAAC adviseert in het gehele plangebied een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Een proefsleuvenonderzoek heeft als doel het opsporen van vindplaatsen en het verzamelen van gegevens voor het (verder) toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

Voorafgaand aan het gravend onderzoek dienen de eisen waaraan het onderzoek dient te voldoen, te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Bovenstaand advies dient voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Zundert) in het kader van de vergunningsaanvraag en vormt de basis voor het selectiebesluit van de gemeente Zundert. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet en afdeling 19.2 Omgevingswet, zo spoedig mogelijk melding te maken bij de minister van OC&W (in de praktijk de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) en bij de gemeente.

[11] Van den Blink & Van den Putte, 2024.

5 Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Blink, F. van den & T. van den Putte, 2024: *Plan van Aanpak, versie 1.1. Gemeente Zundert, Weimerstraat te Wernhout*, 's-Hertogenbosch (BAAC-project V-24.0797).

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus, Wageningen.

Bosch, J.H.A., 2008: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2, Utrecht (Deltares-rapport 2008-U-R0881/A).

CCvD, 2022: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.2, Gouda.

Laan, W. & A.J. Tol, 2009: *Begrensd land. Een studie naar de archeologische landschappen van Noord-Brabant*, Leiden (Archol rapport 125).

Oudhof, J.W., L. Min & M.F. Honshorst, 2024 (concept): *Archeologisch bureauonderzoek. De Weimerstraat in Wernhout, gemeente Zundert*, Spijkerboor (Buro de Brug Rapporten B24-587).

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek, versie 2.0, Amersfoort.

Geraadpleegde kaarten en websites (2024)

AHN4, *Actueel Hoogtebestand Nederland*, http://www.ahn.nl.

ArcGIS Online, http://www.arcgis.com.

Kadasterkaart (minuutplan en OAT), 1811-1832, http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl.

PDOK, *Publieke Dienstverlening Op de Kaart*, https://www.pdok.nl/.

6 Bijlagen

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Boorbeschrijvingen

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie							MIS	Lithostratigrafie			
11.650	Kwartair	Laat	**Holoceen** (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)	Formatie van Beegden (Maas)
12.850			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)			
13.900							Allerød (warm)					
14.030							Vroege Dryas (koud)					
14.640							Bølling (warm)					
30.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)					
60.000							Midden-Pleniglaciaal (koud)	3				
75.000							Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)	4				
117.000						Vroeg-Weichselien (gematigd koud)		5a, 5b, 5c, 5d				
130.000					Eemien (warme periode)			5e		Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)		
370.000		Midden		Midden	Saalien (ijstijd)			6-10	Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Drente (Glaciaal)		
410.000					Holsteinien (warme periode)			11				
475.000					Elsterien (ijstijd)			12		Formatie van Peelo (Glaciaal)		
850.000					Cromerien (warme periode)			13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)		Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)	
2.600.000		Vroeg		Vroeg	Pre-Cromerien			23-104				

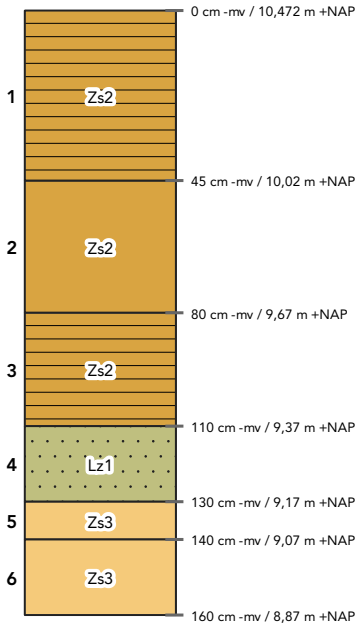
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder et al. (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot et al. (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen et al. (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultuurhistorisch Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP[1])	^{14}C jaren	Chronostratigrafie				Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)
450		Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)		Vb2	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)
1150	1250							middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)
1500						Vb1		
1962	1950							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
2750						Va		ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
3050	2900							bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)
3950			Midden	Subboreaal (koeler Droger)		IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	
5700	5000					IVa		neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)
7250				Atlanticum (warm Vochtig)		III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	
8700	8000							mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)
10.250	9000		Vroeg	Boreaal (warmer)		II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	
10.750				Preboreaal (warmer)		I	Eerst berk en later overheerst de den	
11.650	10.150							
12.850	10.950	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)
13.900	11.900				Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen	
14.030	12.100				Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap	
14.640	12.450				Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen	
35.000 (v. Chr.)	^{14}C-methode loopt tot 43.000 jaar BP			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
75.000								midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)
117.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
130.000			Eemien (warme periode)				Loofbos	
300.000 (v. Chr.)		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	
								vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)

[1] *BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.*

Boring 1

beschrijver: Fieke van den Blink, datum: 19-11-2024, coördinaat: 103088,04/385191,21, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: overig, hoogte maaiveld: 10,47 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: onbekend, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, plaatsnaam: Wernhout, opdrachtgever: BRO adviseurs, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), oranjegeel, veel Fe-vlekken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, beekafzettingen

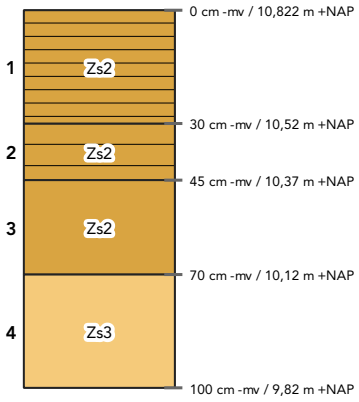
laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: leem, zwak zandig, lichtgrijs, zwak grindig
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, beekafzettingen

laag 5 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtoranjegeel, veel Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, verspoeld dekzand

laag 6 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtwitgeel
interpretatie: C-horizont
opmerkingen: Stramproy?

Boring 2

beschrijver: Fieke van den Blink, datum: 19-11-2024, coördinaat: 103063,84/385204,23, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: overig, hoogte maaiveld: 10,82 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: onbekend, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, plaatsnaam: Wernhout, opdrachtgever: BRO adviseurs, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

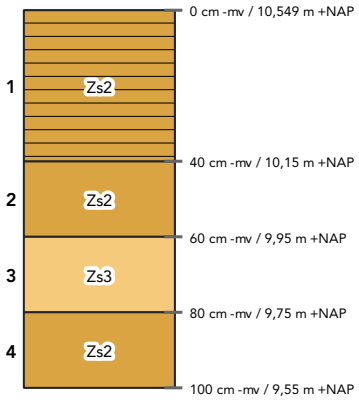
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin, zwak humeus
interpretatie: Abp-horizont, oude akkerlaag

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtwitgrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 3

beschrijver: Fieke van den Blink, datum: 19-11-2024, coördinaat: 103048,21/385177,65, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: overig, hoogte maaiveld: 10,55 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: onbekend, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, plaatsnaam: Wernhout, opdrachtgever: BRO adviseurs, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
archeologie: , bouwkeramiek (weinig)

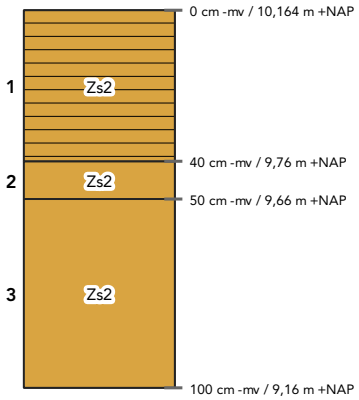
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand
opmerkingen: Ijzerlaag onderin

laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtwitgrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, oud dekzand

Boring 4

beschrijver: Fieke van den Blink, datum: 19-11-2024, coördinaat: 103033,66/385147,91, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: overig, hoogte maaiveld: 10,16 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: onbekend, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, plaatsnaam: Wernhout, opdrachtgever: BRO adviseurs, uitvoerder: BAAC



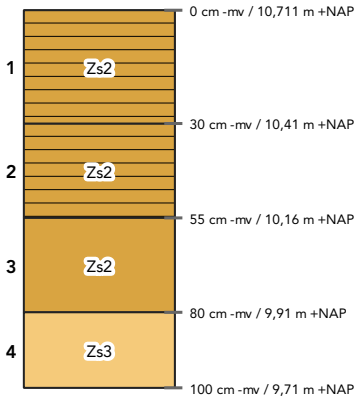
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
archeologie: , bouwkeramiek (weinig)

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, zeer grof (300-420), lichtgeel
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 5

beschrijver: Fieke van den Blink, datum: 19-11-2024, coördinaat: 102997,76/385171,55, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: overig, hoogte maaiveld: 10,71 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: onbekend, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, plaatsnaam: Wernhout, opdrachtgever: BRO adviseurs, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
archeologie: , bouwkeramiek (weinig)

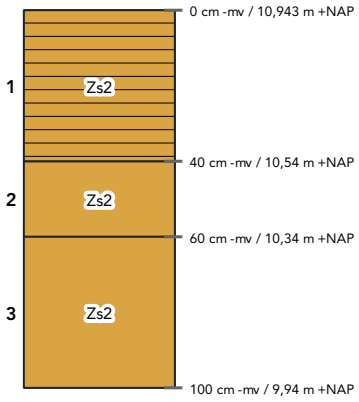
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, esdek

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtwitgrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 6

beschrijver: Fieke van den Blink, datum: 19-11-2024, coördinaat: 103022,25/385197,66, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: overig, hoogte maaiveld: 10,94 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: onbekend, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, plaatsnaam: Wernhout, opdrachtgever: BRO adviseurs, uitvoerder: BAAC



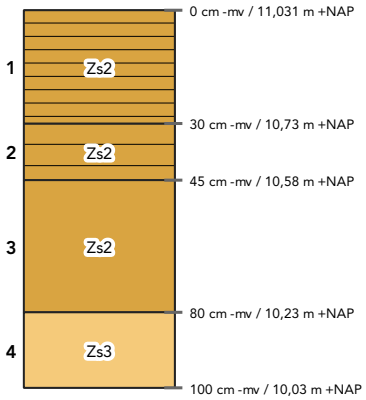
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
archeologie: , bouwkeramiek (weinig)

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, zeer grof (300-420), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 7

beschrijver: Fieke van den Blink, datum: 19-11-2024, coördinaat: 103044,79/385225,59, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: overig, hoogte maaiveld: 11,03 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: onbekend, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, plaatsnaam: Wernhout, opdrachtgever: BRO adviseurs, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

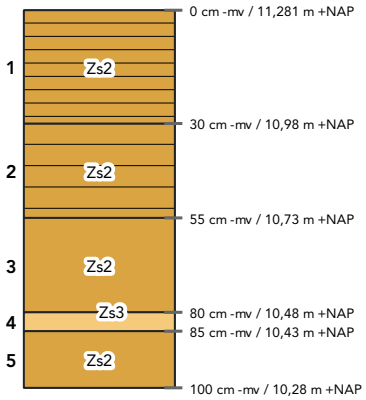
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin, zwak humeus
interpretatie: Abp-horizont, oude akkerlaag

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand
opmerkingen: Ijzerlaag onderin

laag 4 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtwitgrijs, veel Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 8

beschrijver: Fieke van den Blink, datum: 19-11-2024, coördinaat: 103024,14/385245,09, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: overig, hoogte maaiveld: 11,28 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: onbekend, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, plaatsnaam: Wernhout, opdrachtgever: BRO adviseurs, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin, zwak humeus
interpretatie: Abp-horizont, oude akkerlaag

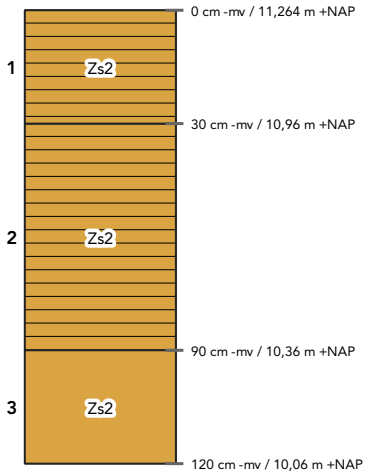
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtoranjegeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtwitgrijs, veel Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 5 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtoranjegeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 9

beschrijver: Fieke van den Blink, datum: 19-11-2024, coördinaat: 102995,1/385221,19, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: overig, hoogte maaiveld: 11,26 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: onbekend, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, plaatsnaam: Wernhout, opdrachtgever: BRO adviseurs, uitvoerder: BAAC



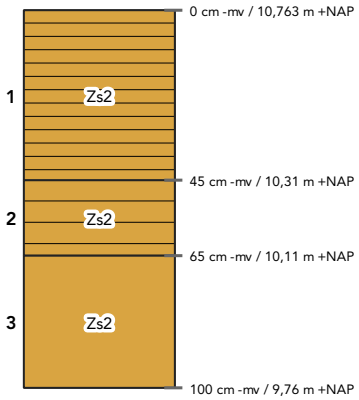
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtoranjegeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 10

beschrijver: Fieke van den Blink, datum: 19-11-2024, coördinaat: 102961,74/385193,28, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: overig, hoogte maaiveld: 10,76 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: onbekend, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, plaatsnaam: Wernhout, opdrachtgever: BRO adviseurs, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs, zwak humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtoranjegeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Legenda bij beschrijvingen boorstaten

lithologische eenheden

- klei zwak siltig
- klei matig siltig
- klei sterk siltig
- klei uiterst siltig
- klei zwak zandig
- klei matig zandig
- klei sterk zandig
- leem zwak zandig
- leem sterk zandig
- zand zwak siltig
- zand matig siltig
- zand sterk siltig
- zand uiterst siltig
- zand kleiig
- veen mineraalarm
- veen zwak kleiig
- veen sterk kleiig
- veen zwak zandig
- veen sterk zandig
- gyttja
- grind zwak zandig
- grind matig zandig
- grind sterk zandig

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

bodemhorizonten: hoofdletters

Horizont	**Beschrijving**
H	Dit omvat een organische laag bestaande uit een accumulatie van organisch materiaal aan het oppervlak, die gedurende langere tijd is verzadigd met water (tenzij er sprake is van kunstmatige ontwatering).
O	Dit omvat een organische laag bestaande uit een accumulatie van organisch materiaal aan het oppervlak, die niet langer dan enkele dagen per jaar is verzadigd met water.
A	Dit omvat een minerale laag die is gevormd aan of nabij het oppervlak met veelal een accumulatie van gehumificeerd organisch materiaal in de minerale fractie.
E	Dit omvat een minerale laag ontstaan door eluviatie: klei, ijzer, humus en/of aluminium zijn door uitspoeling en bodemvormende processen uit deze horizont omlaag getransporteerd.
B	Dit omvat een minerale laag waarin de eigenschappen van het moedermateriaal nauwelijks of vaag zijn te herkennen door een van de volgende processen:
	een illuviale aanrijking van klei, ijzer, humus en/of aluminium,
	een residuele concentratie van ijzer- en alumuniumoxiden, door bodemvormende processen ontstaan uit het moedermateriaal,
	een verandering van het materiaal vanuit de uitgangssituatie, zichtbaar in de vorming van granulaire, blokvormige of prismatische structuren
C	Dit omvat een minerale laag van ongeconsolideerd materiaal, dit is het moedermateriaal waaruit de bovenliggende horizonten zijn ontstaan.

Overgangshorizonten met eigenschappen van 2 horizonten worden aangeduid met 2 hoofdletters, bijvoorbeeld AE, EB, BC, AC of CR

Een (door elkaar) gemengde horizont, waarbij de delen herkenbaar zijn wordt aangegeven met een /, bijvoorbeeld E/B, B/C

bodemhorizonten: kleine letters

Toevoeging	Beschrijving
a	bij horizont van geheel of grotendeels door de mens van elders aangevoerd materiaal, bv. een plaggendek of toemaakdek.
b	aanduiding bij door sediment of antropogeendek begraven O-, A-, E- of B-horizont.
e	bij B- of C-horizont met kenmerken van ontijzering (ontbreken ijzerhuidjes, roestvlekken of typische reductiekleuren).
g	bij horizonten met roestvlekken.
h	bij A-horizont als aanduiding voor niet-gespitte of -verploegde variant (dus niet bij Ap- of Aa-horizont), óf bij B-horizont voor inspoeling van humus.
p	bij door mens bewerkte horizonten ((diep)ploegen, mengwoelen e.d., bv. Ap of Cgp).
r	bij geheel gereduceerde horizonten
s	bij B-horizont met ingespoelde sesquioxyden (ijzer- en aluminiumverbindingen).
t	bij B-horizont waarin lutum is ingespoeld.
w	bij gehomogeniseerde B-horizont voor nieuwgevormde kleimineralen en/of vrijgekomen sesquioxyden of voor blokkige of samengestelde prismatische bodemstructuur, óf bij minerale C-horizont met blokkige of samengestelde prismatische bodemstructuur, óf bij sterk verweerde moerige C-horizont.

Een toegevoegde kleine letter geeft meer informatie over de eigenschappen van een bodemhorizont. Er kunnen ook twee letters worden gecombineerd om meer eigenschappen aan te duiden, bijvoorbeeld Apb of Btg.

Cijfers kunnen worden gebruikt voor een verdere onderverdeling van de subhorizonten, bijvoorbeeld Cg1 - Cg2 - Cg3 - Cg4.

Is er sprake van een lithologische discontinuïteit dan wordt dat met een cijfer voor de horizontaanduiding aangegeven. Is bijvoorbeeld de C horizont verschillend van het materiaal waarin de bodem is gevormd, dan krijgt deze een 2 ervoor. Het bodemprofiel wordt dan bijvoorbeeld A, B, 2C.

Een (door elkaar) gemengde horizont, waarbij de delen herkenbaar zijn wordt aangegeven met een /, bijvoorbeeld E/B, B/C