

Een archeologisch proefsleuvenonderzoek op het terrein
Lange Trekken 5-5a in Bladel

Ernst Maas

VUs
archeologie

VRIJE
UNIVERSITEIT
AMSTERDAM



Z u i d n e d e r l a n d s e A r c h e o l o g i s c h e N o t i t i e s

967

Z A N

Een archeologisch proefsleuvenonderzoek op het terrein Lange
Trekken 5-5a in Bladel

ERNST MAAS

MET BIJDRAGEN VAN:

KOEN HEBINCK

Zuidnederlandse Archeologische Notities

967

Amsterdam 2021
VUhs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUhs Archeologie te Amsterdam

Colofon

Opdrachtgever:	Gemeente Bladel
Bevoegd Gezag:	Gemeente Bladel
Vertegenwoordiger bevoegd gezag:	Alexsej Garczynski
Plaats:	Bladel
Project:	Bladel-Lange Trekken
Plaats documentatie:	VUhs archeologie Dependance Beesd
Registratienummer:	5081684100
Objectcode:	BL-LT-21
Centrumcoördinaat:	144.203/376.035
Auteur:	E. Maas MA
Bijdragen:	drs. K.A. Hebinck
Status:	Definitief
Autorisatie:	J. van Renswoude

ISBN: 978-90-8614-955-1

©VUhs archeologie, Amsterdam, augustus 2021
De Boelelaan 1105
1081 HV Amsterdam

INHOUD

1 Inleiding	6
2 Het onderzoek	7
2.1 Vooronderzoek	7
2.2 Onderzoeksstrategie	7
3 Doel- en vraagstellingen	7
4 Methode	10
5 Fysische geografie	13
<i>Koen Hebinck</i>	
5.1 Inleiding	13
5.2 Achtergrond	14
5.3 Bodemopbouw	16
5.4 Conclusie	18
6 Sporen	19
6.1 Inleiding	19
6.2 Greppels	19
6.3 Overige sporen	21
7 Vondsten	23
8 Conclusie en Advies	23
9 Literatuur	23
bijlage 1: Overzicht archeologische perioden	
bijlage 2: Beantwoording vraagstellingen	
Bijlage 3: Allesporenkaart	
Bijlage 4: Sporenlijst	
Bijlage 5: Vondstenlijst	
Bijlage 6: Lijst van afbeeldingen	

SAMENVATTING

op maandag 21 en dinsdag 22 juni 2021 heeft VUhs archeologie een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied Bladel-Lange trekken 5-5a in Bladel. De reden voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw. De werkzaamheden die hiervoor zullen plaatsvinden zouden eventueel in de bodem aanwezige archeologische resten kunnen verstoren. Tijdens het onderzoek was als snel duidelijk dat de grond binnen het plangebied is omgezet en geëgaliseerd. Door deze verstoring was het niet mogelijk de archeologische verwachting te toetsen. Het ven dat in het verleden binnen het gebied aanwezig was, was tot in de onderste opvullagen verstoord. Het onderzoek heeft recente verstoringen opgeleverd alsmede een paar greppels die in de Nieuwe Tijd gedateerd kunnen worden. Deze off-site sporen zijn niet archeologisch behoudenswaardig. Het onderzoek zou bestaan uit twee fasen. Alleen fase 1 is uitgevoerd. Het uitvoeren van fase 2 (21 additionele proefsleuven om de aanwezigheid van archeologie te toetsen) heeft niet plaatsgevonden. Verder onderzoek binnen het plangebied wordt niet nodig geacht.

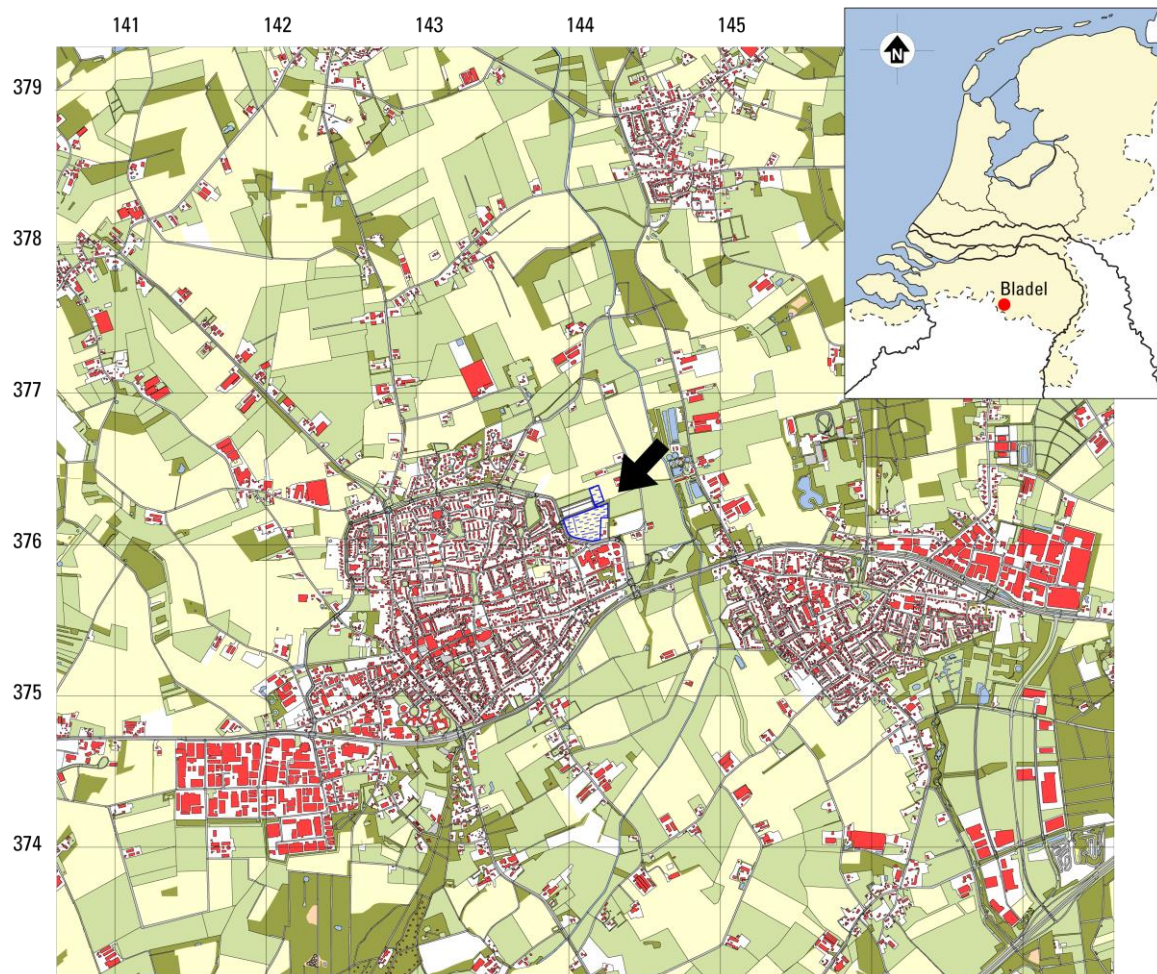


Fig. 1.1. Bladel-Lange Trekken. Locatie van het onderzoeksgebied in Bladel anno 2021 en de ligging van Bladel in Nederland. Schaal 1:50.000.

1 INLEIDING

Binnen het plangebied Lange Trekken 5/5a in Bladel zal een nieuw woongebied gerealiseerd worden. De werkzaamheden die hierbij plaats zullen vinden kunnen de mogelijke aanwezige archeologische resten in de grond verstoren. In opdracht van de gemeente Bladel heeft VUHbs archeologie een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied met als doel het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologie. Het onderzoeksgebied heeft voor het grootste deel een hoge verwachting wat betreft archeologie. Een klein deel in het westen heeft een middelhoge verwachting.¹ Aangezien de geplande graafwerkzaamheden de eventueel aanwezige waarden kunnen verstoren, is het noodzakelijk om de aanwezige archeologische waarden in beeld te krijgen en te waarderen door middel van een proefsleuvenonderzoek.

Het onderzoek vond plaats op maandag 21 en dinsdag 22 juni 2021 onder leiding van Jan van Renswoude. Het team bestond verder uit archeologen Ernst Maas, Tim Wagner, Matthijs Catsman en Mette van de Merwe.

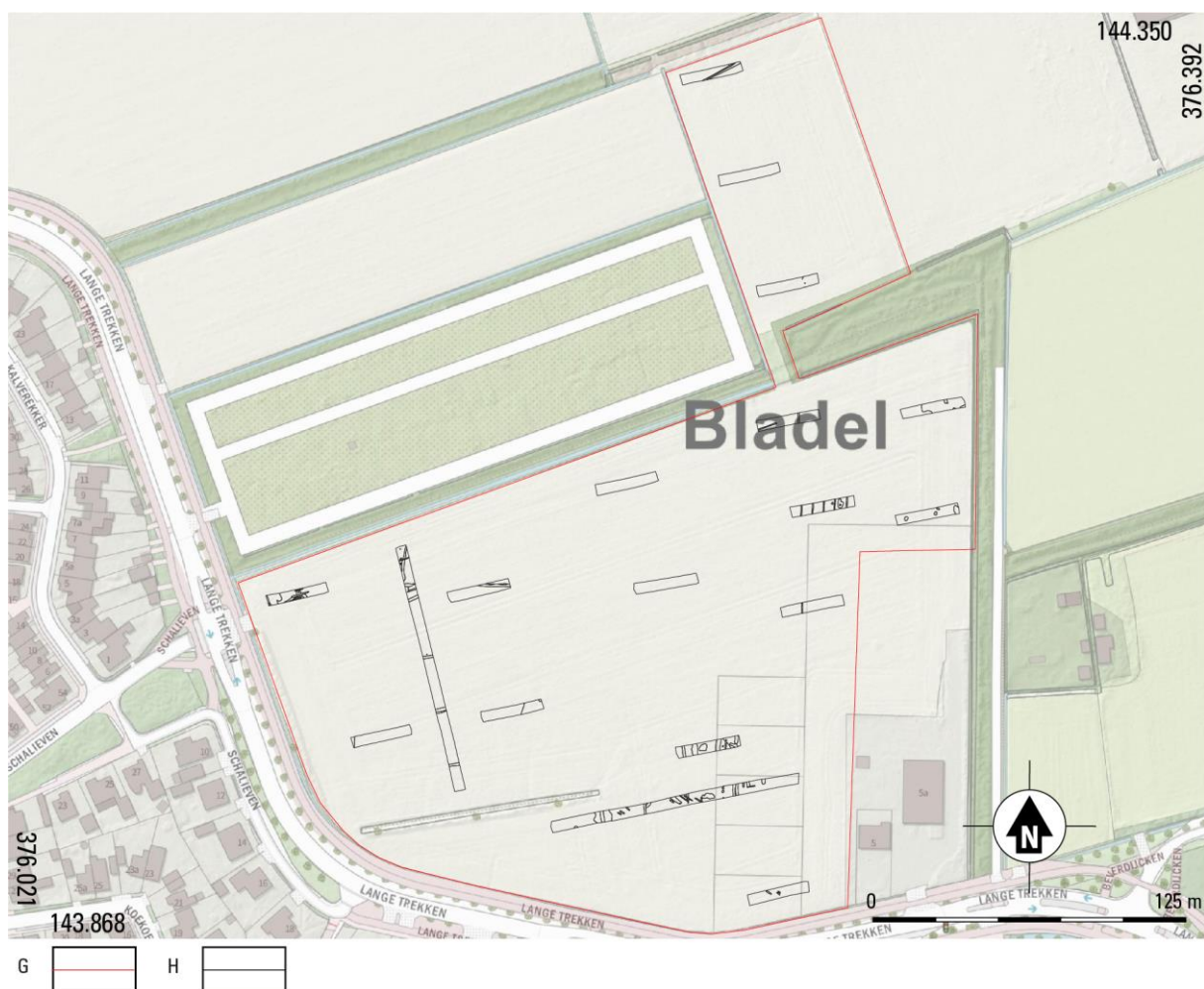


Fig. 1.2. Bladel-Lange Trekken. Het plangebied en de aangelegde sleuven op de topografische kaart.

¹ Berkvens 2020, 6.

2 HET ONDERZOEK

2.1 VOORONDERZOEK

Binnen het plangebied heeft niet eerder onderzoek plaatsgevonden. Ten zuiden van het plangebied is een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij 54 archeologische sporen zijn aangetroffen in de vorm van paalsporen, kuilen, greppels, spitsporen en een karrenspoor.² Tijdens dit onderzoek is een fragment natuursteen en 17 scherven aardewerk aangetroffen. Het aardewerk kon gedateerd worden tussen 1600 en 1900. Er zijn twee vindplaatsen aangetroffen. De eerste vindplaats bestaat uit resten van een boerderij uit de 17e tot 19e eeuw die op de Minuutkaart van 1832 te zien is. De tweede vindplaats bestaat uit off-site structuren in de vorm van greppels en een karrenspoor.

2.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het plangebied van het onderhavige onderzoek heeft een oppervlak van 51.500 m². Wegens onduidelijkheid over de mogelijke aantasting van diepploegen en egalisering, heeft het onderzoek in twee fasen plaatsgevonden. De eerste fase bestond uit 16 proefsleuven van 4 bij 25 meter en twee lange sleuven van 4 bij 100 meter. Na de eerste fase zou na overleg met het bevoegd gezag ervoor gekozen kunnen worden om de sleuven van fase twee aan te leggen. Dit zouden nog 21 sleuven zijn van 4 bij 25 meter. Het was tijdens het onderzoek niet nodig de sleuven van fase 2 aan te leggen.

3 DOEL- EN VRAAGSTELLINGEN

Het doel van het onderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Dit gebeurt door middel van proefsleuven waarbij de aan- of afwezigheid van archeologische waarden wordt vastgesteld. In het geval dat archeologie aanwezig is, kan na overleg met het bevoegd gezag een doorstart plaatsvinden waarbij de proefsleuven van fase 2 worden aangelegd. Het onderzoek dient uit te worden gevoerd waarbij bepaalde onderzoeksvragen beantwoord moeten worden. Deze vragen zullen in de lopende tekst beantwoord worden. In de bijlage zullen de onderzoeksvragen nog van een beknopt antwoord worden voorzien. De vraagstellingen staan vermeld in het PvE van het onderzoek.³

Bodemopbouw en landschap:

1. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
2. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin, en met name richting het oude ven? Is er sprake van een podzol, veenvorming, etc.? Zijn er fases te onderscheiden in de bodemopbouw? Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan en wat is de waarschijnlijke datering?
3. Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Is er sprake van spitsporen, loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden en wat is de datering?

² Brussé 2010.

³ Berkvens 2020.

4. Zijn er aan de onderkant van het plaggendek ontginningssporen, zoals spitsporen of esgreppels, aanwezig? Dekt het plaggendek alle sporen af of zijn er ook sporen gegraven vanuit of door het plaggendek? Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het plaggendek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit plaggendek?

5. Is er sprake van (sub)recente⁴ verstoring en postdepositionele processen?

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten:

6. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven?

7. Indien het onderzoek wel archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Houd daarbij rekening met onderstaande vragen.

7.1 Sporen en structuren

- Wat is de aard en/of de functie van de sporen? Wat is de relatieve en/of absolute datering van de sporen? Waarop is de datering gebaseerd? In welke mate zijn lagen en sporen op vlakken te koppelen aan profielen?

- Wat is de begrenzing, diepteligging en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?

- Welke structuren zijn te onderscheiden? Wat is het complextype, de constructiewijze en/of de plattegrond en/of het type van de structuren? Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren? Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc?

- Wat is de inrichting en interne structuur van de vindplaats? Zijn er sites te onderscheiden? Hoe is de horizontale en verticale spreiding van sporen, structuren en sites en wat is hun samenhang? Zijn begrenzingen vast te stellen? Is er sprake van 'lege' zones, afscheidingen of verbindingen?

- Welke fasering (relatieve en absolute datering) is in de vindplaats aan te brengen?

- Indien er geen of weinig paalsporen zijn: in welke mate kan er sprake zijn van bouwmethoden die geen of weinig sporen hebben nagelaten (stiepen, Schwellbalken, stenenrijen van vakwerkbouw)?

- Indien graven worden gevonden: Is sprake van enkele individuele graven of een grafveld? Wat is de aard, conservering en datering van de graven?

7.2. Vondsten en paleo-ecologische resten

- Welke mobiele vondsten zijn gedaan? Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten?⁷ Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?

- In welke mate dragen zij bij aan de datering van lagen, sporen, structuren, sites e.d.? In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie en in welke mate gaat het om vondsten zonder context?

Welke conclusies zijn te trekken uit de fragmentatiegraad en de mate van conservering of verwerking van objecten?

- Zijn er plaatsen aan te wijzen met een opvallend grote vondstconcentratie en wat is de samenstelling ervan? Is er sprake van (kennelijk) intentionele deposities?
- Welke informatie geven de mobiele vondsten over de materiële cultuur, de economie en functie van de vindplaats, status, welvaart, werkzaamheden en culturele betrekkingen van de bewoners?
- Wat is de aard en conservering van paleo-ecologische resten? In welke mate en in welke context zijn ze aangetroffen? Welke betekenis ontleen zij of geven zij aan deze context? Wat is de datering van de paleo-ecologische resten en waarop is de datering gebaseerd? In welke mate dragen zij bij aan de datering van sporen, lagen, structuren, sites e.d.?
- Welke informatie geven zij over landschap en vegetatie, voedsel economie, verwerving en toepassing van organisch materiaal?

Indien sprake is van deposities gelden de volgende vragen:

8. Komen er meerdere artefacten bij elkaar voor, en zo ja: hoe zijn ze ten opzichte van elkaar gedeponneerd; zijn er (mogelijk slecht bewaarde) artefacten van organisch materiaal bij (bewerkt of onbewerkt hout, been, zaden, wol, textiel etc.)? Ook de gebruikte houtsoort (functioneel of niet?) kan belangrijke aanknopingspunten opleveren voor een symbolische betekenis.
9. Ligt het materiaal in een kuil, is de plek gemarkeerd (bijv. aanwezigheid van verticaal hout)? Hoe zag de lokale vegetatie eruit?

Waardebepaling:

10. In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?
11. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
12. Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
13. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?
14. Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde.

Conclusie, evaluatie, aanbevelingen:

15. Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?

16. Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen verstoring? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?

17. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek, zowel binnen dit onderzoeksgebied als in aangrenzende of naburige percelen?

4 METHODE

Het onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een archeologisch proefsleuvenonderzoek. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het PvE (Programma van Eisen), de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA-versie 4.1) en BRL 4000, specifiek BRL 4003 (inventariserend veldonderzoek).⁴ VUHbs archeologie is gecertificeerd voor het uitvoeren van archeologisch (veld)onderzoek.⁵

Het proefsleuvenonderzoek bestond uit 18 proefsleuven waarvan 16 putten van 4 bij 25 meter en twee lange sleuven van 4 bij 100 meter (fig. 4.3). Alle 18 proefsleuven konden op de beoogde locatie worden aangelegd zonder belemmeringen. De volgorde van de aanleg van de sleuven was echter wel belangrijk zodat er niet teveel van de mais vernietigd zou worden die op het terrein aanwezig was ten tijde van het onderzoek.

De proefsleuven zijn aangelegd met behulp van een rupskraan met gladde bak. De bouwvoor is laagsgewijs weggegraven en de tussenvlakken zijn zowel visueel als met de metaaldetector (Tesoro Lobo) geïnspecteerd op de aanwezigheid van vondsten. Er zijn geen metaalvondsten gedaan tijdens het onderzoek. Aanlegvondsten zouden in vakken verzameld worden. Tijdens het onderzoek zijn geen aanlegvondsten gedaan. De vondsten die zijn gedaan zijn verzameld per spoor, waarbij ze per laag zijn geadministreerd. Van het archeologische vlak zijn foto's gemaakt. De sporen zijn ingekrast met kraspen, benoemd en ingemeten met een GPS van het merk Sokia, type GRX1 (fig. 4.2). Van de sporen die zijn gecoupeerd is een foto gemaakt en zijn getekend op millimeterpapier op een schaal van 1:20. Per proefsleuf zijn twee profielkolommen gezet (fig. 4.1). In de twee lange sleuven zijn meer profielkolommen gezet. De profielen zijn geïnterpreteerd, gefotografeerd en getekend op millimeterpapier op een schaal van 1:20.



Fig. 4.1. Bladel-Lange Trekken. Het graven van een profielkolom.

⁴ De inhoud van de KNA kan geraadpleegd worden op www.sikb.nl.

⁵ Procescertificaat nr. K94275/06.



Fig. 4.2. Bladel-Lange Trekken. Impressie van het veldwerk.

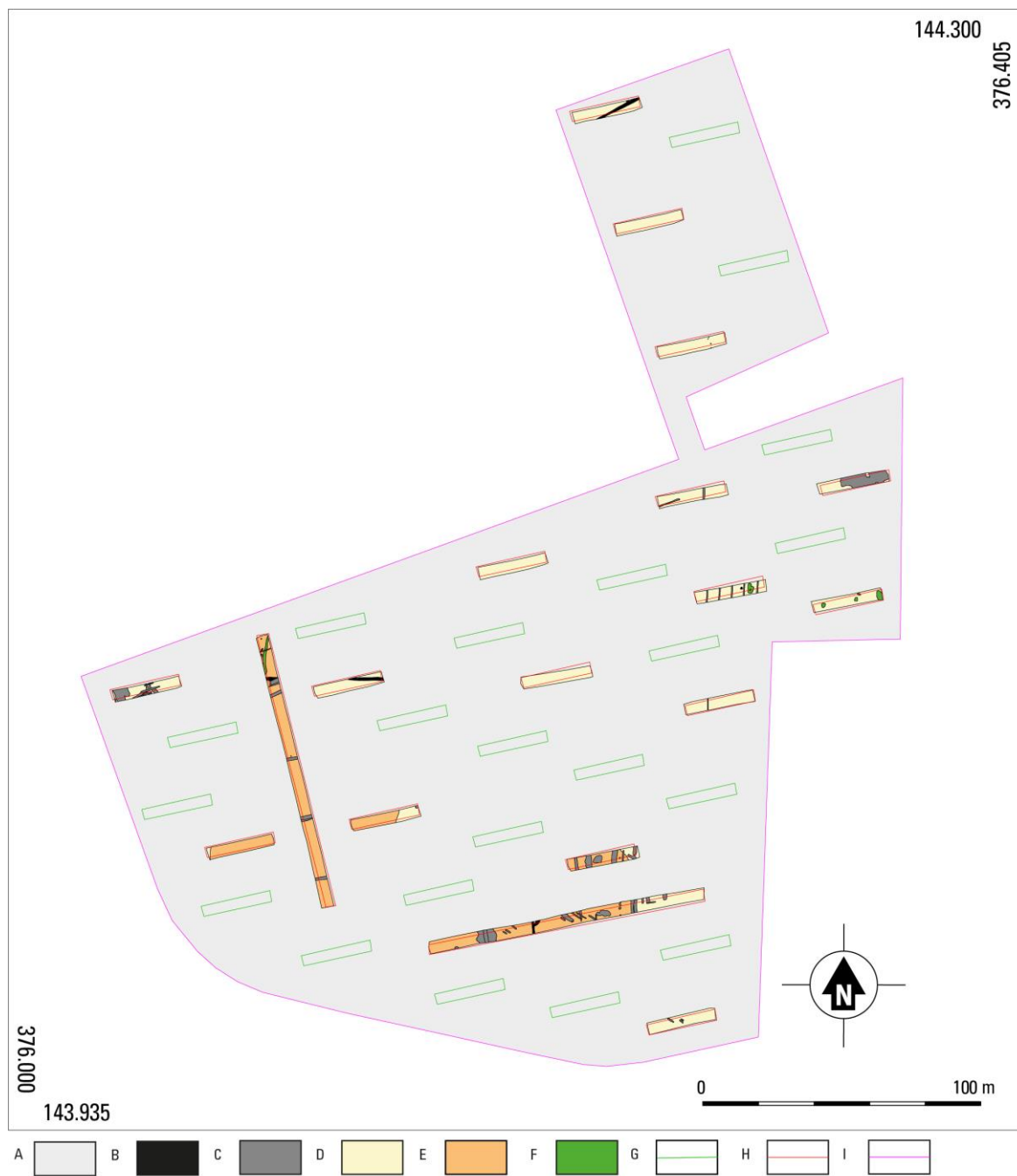


Fig. 4.3. Bladel-Lange Trekken. Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek. Schaal 1:2000.

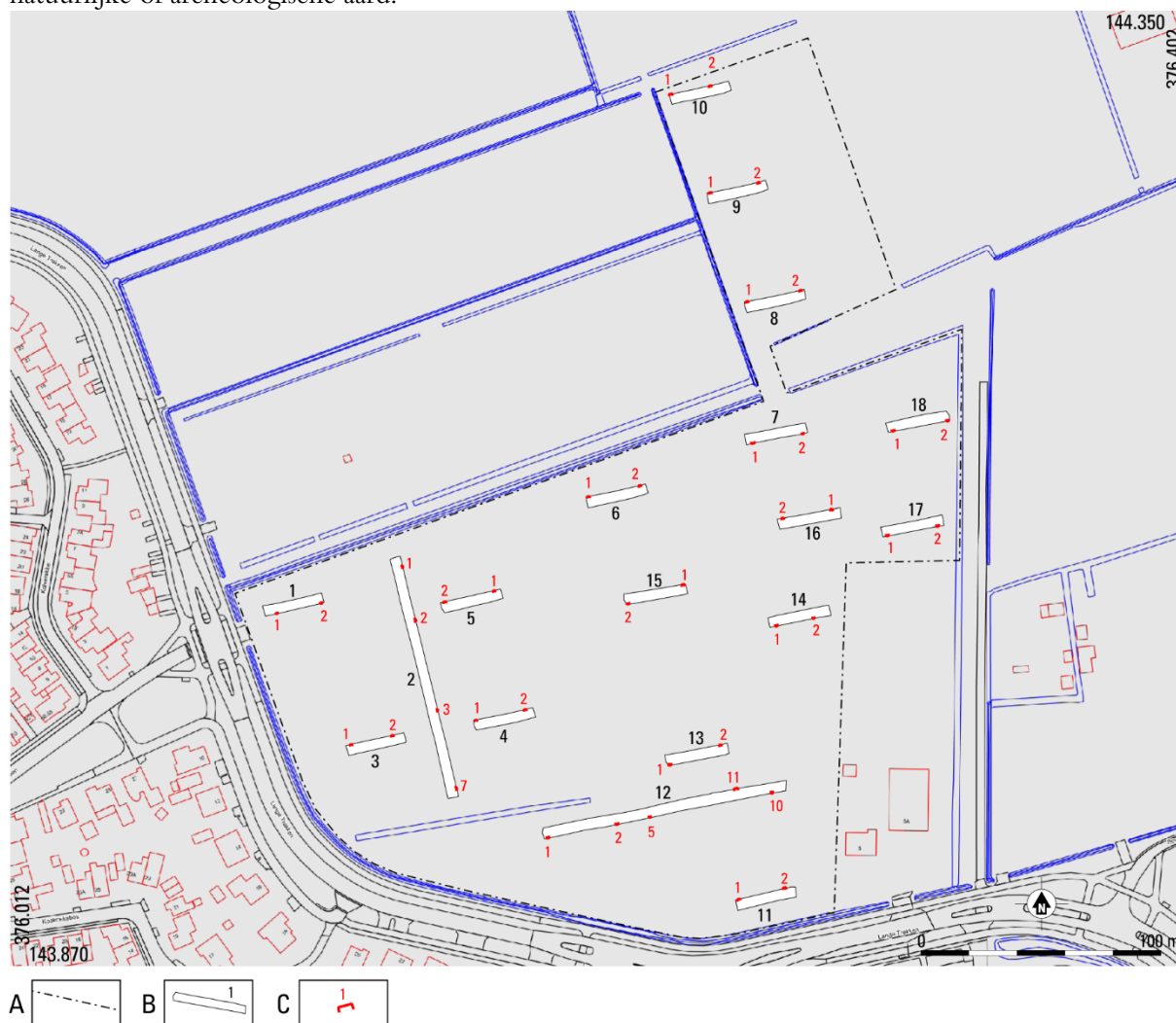
A niet opgegraven; B archeologische sporen; C recente verstoringen; D C-horizont; E B-horizont; F natuurlijke verstoringen; G sleuvenplan fase 2; H sleuvenplan fase 1; I Plangebied.

5 FYSISCH GEORGRAFIE

Koen Hebinck

5.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de ontwikkeling van het landschap van het onderzoeksterrein en de directe omgeving daarvan. Binnen het onderzoeksterrein zijn verdeeld over de achttien proefsleuven 41 profielkolommen gedocumenteerd. De ligging van de profielen is weergegeven in figuur 5.1. Daarnaast zijn ook de dagzomende, natuurlijke lagen in het vlak beschreven. De profielen zijn met de hand opgeschaafd, ingekrast en gedocumenteerd. Hierbij zijn zowel lithologische lagen als archeologisch relevante lagen onderscheiden. Alle lagen in de profielen zijn beschreven op basis van textuur, kleur, het gehalte organische stof, andere lithologische en bodemkundige verschijnselen en eventuele insluitsels van natuurlijke of archeologische aard.⁶



Figuur. 5.1. Bladel – Lange Trekken. Locatie van de profielkolommen. Schaal: 1:3.000.

A grens plangebied; B proefsleuf; C profiel.

⁶ Beschreven is volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB, Bosch 2007), die gebaseerd is op de NEN5104 (Nederlands Normalisatie Instituut 1989).

Bladel ligt in het pleistocene zandgebied van Noord-Brabant en meer specifiek op het Kempen Blok (ook wel bekend als het Kempisch Plateau). Het Kempen Blok is het opheffingsgebied ten westen van de Roerdalslenk, beiden ontstaan in het Vroeg-Tertiair. Vanaf het Vroeg-Pleistoceen tot het Midden-Pleistoceen hadden de Rijn en de Maas een meer westelijke ligging en zijn hier fluviatiele afzettingen gevormd die voornamelijk bestaan uit grove zanden en grinden. Deze afzettingen van de Rijn en de Maas worden gerekend tot de Formatie van Sterksel.⁷ Door de voortgaande opheffing op het Kempen Blok bevindt de top van deze afzettingen zich binnen het plangebied op een diepte van 2 à 3 m -mv.⁸

Het huidige landschap is voornamelijk gevormd tijdens het laatste glaciaal, het Weichselien (115.000 – 11.700 geleden). Door de opheffing en relatief hoge ligging is er tijdens het Weichselien (en voorgaande glacialen) in de omgeving van het plangebied slechts een dunne laag sediment afgezet op de fluviatiele afzettingen. Tijdens het koudste deel van het Weichselien, het Laat-Pleniglaciaal (29.000 – 14.700) worden de zogenaamde nat-eolische zanden van de Formatie van Boxtel afgezet. Dit zijn zanden die overwegend door wind zijn afgezet, maar deels door sneeuwmeltwater zijn omgewerkt. Ze kenmerken zich door het voorkomen van leemlaagjes en grindsnoertjes.⁹ Deze afzettingen stonden voorheen wel bekend als Oud Dekzand of fluvioperiglaciale afzettingen en vormen een licht golvend landschap.¹⁰ Tijdens het laatste deel van het Weichselien, het Laat-Glaciaal (14.700 – 11.700 jaar geleden) verbetert het klimaat en keert de begroeiing terug, waardoor de nat-eolische zanden worden vastgelegd. Doordat tijdens twee koude intervallen in het Laat-Glaciaal, de Vroege en Late Dryas, de vegetatie weer deels verdwijnt, kunnen de zanden lokaal verstuiven en ontstaan dekzandruggen in het landschap. Deze dekzandruggen zijn puur eolisch van oorsprong en vormen het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. Voorheen stonden deze zanden bekend als Jong Dekzand.¹¹

Tijdens de huidige warme periode, het Holocene (vanaf 11.700 jaar geleden), keert de vegetatie terug. Op de hogere delen ontstaan bossen en in de lagere delen ontstaat een meer open vegetatie. Het dekzandlandschap raakt gedurende het Holocene versneden door talloze kleinere en grotere beken die zich kunnen insnijden in de pleistocene afzettingen. De beken volgen veelal de rivierlopen en laagtes die al tijdens het Weichselien bestonden. Op ca. 300 meter ten oosten van het plangebied ligt het dal van de Groote Beerze. Door de aanwezigheid van dekzandruggen en -laagten wordt het gebied gekenmerkt door een sterk microreliëf. Op de geomorfologische kaart is het gehele plangebied en omgeving gekarteerd als glooiing van beekdalzijde (H42). Op de kaart van het fysieke landschap van Bladel, onderdeel van de Erfgoedkaart Bladel, is echter in het zuidwestelijke deel een ven (Schalieven) weergegeven.¹² Doordat het grootste deel van het plangebied in 2014 is gediëpploegd en geëgaliseerd, is het natuurlijke reliëf binnen het plangebied nu niet meer herkenbaar.¹³ Op het AHN2, dat voor 2014 is opgenomen, is het ven echter nog wel herkenbaar als lager gelegen deel in het zuidwesten van het plangebied (fig. 5.2). Het maaiveld lag hier voor de egalisatie ongeveer een halve meter lager dan het omliggende gebied.

⁷ TNO-NITG 2021b.

⁸ Gebaseerd op de boringen B51C0561, B51C0564, B51C0566 en B51C0570; www.dinoloket.nl.

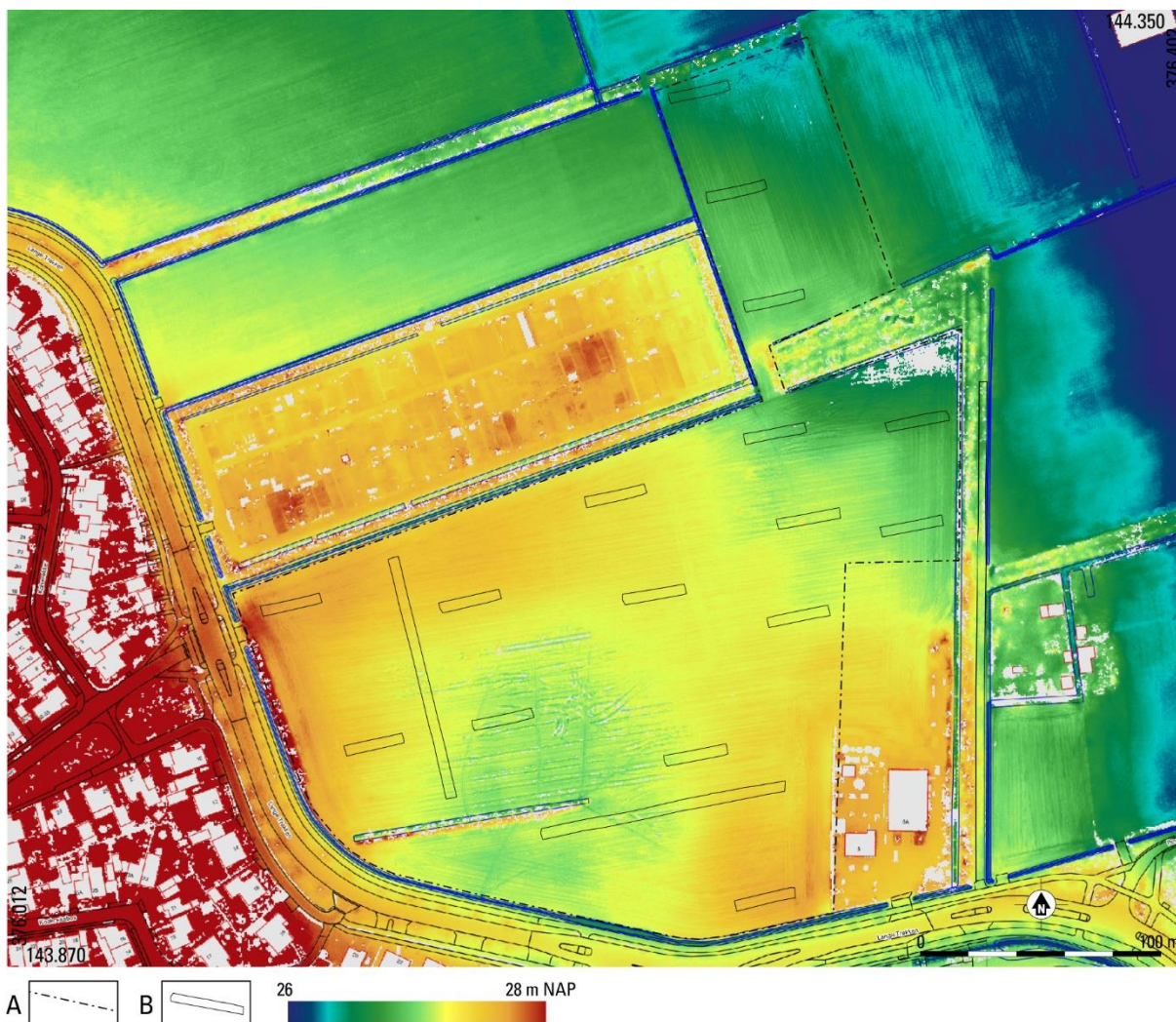
⁹ Schokker 2003.

¹⁰ TNO-NITG 2021a.

¹¹ TNO-NITG 2021c.

¹² Berkvens 2011.

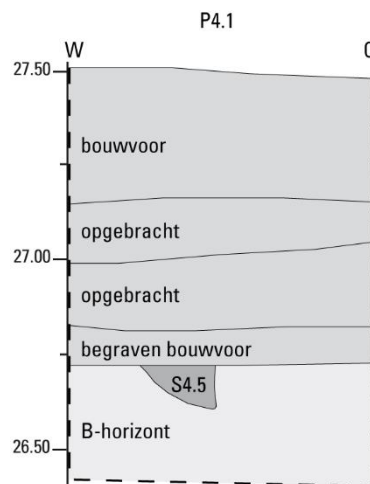
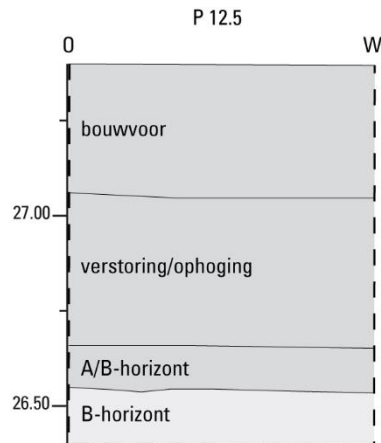
¹³ Berkvens 2020, 8.



Figuur. 5.2. Bladel – Lange Trekken. Het plangebied op het AHN2. Schaal: 1:3.000.
A grens plangebied; B proefsleuf.

Het microreliëf heeft tot gevolg dat in het dekzandlandschap op korte afstand verschillen voorkomen in bodemtypen en hydrologische omstandigheden. Afhankelijk van het moedermateriaal bestaat de bodem op de hogere droge gronden voornamelijk uit humus- of moderpodzolgronden. In de grove en arme gronden zijn voornamelijk haarpodzolgronden gevormd, terwijl in de lemigere en rijkere gronden vooral holtpodzolgronden te vinden zijn. In de lagere delen van het landschap worden door hoge grondwaterstanden voornamelijk veldpodzolgronden, vlakvaaggronden, beek- en gooreerdgronden gevormd. In de laagste delen van het landschap kan ook veen worden gevormd. Door de introductie van het potstal-systeem in de Late Middeleeuwen ontstaan rondom de dorpen zogenaamde plaggen- of esdekken: dikke humusrijke pakketten, die op de bodemkaart worden aangeduid als enkeerdgronden. Volgens de bodemkaart komen in het zuidelijke deel van het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ23) voor. In het noordoostelijke deel en verder richting het dal van de Groote Beerze zijn veldpodzolgronden in lemig fijn zand (Hn23) te vinden. In een klein deel in het noordwesten komen gooreerdgronden in lemig fijn zand voor. Gooreerdgronden zijn gronden met een donkere bovengrond dunner dan 50 cm, waaronder soms een zeer zwakke, diep doorgaande humuspodzol-B ligt en soms een sterk gebleekte, vrijwel ijzerloze ondergrond.¹⁴

¹⁴ De Bakker/Schelling 1989, 146.

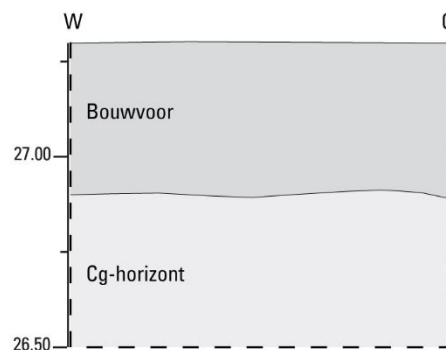


Figuur. 5.3. Bladel – Lange Trekken.
Profielen met een dik antropogeen pakket
in het zuidwesten van het plangebied.
Boven profiel 12.5 en onder profiel 4.1.
Schaal tekening 1:20.

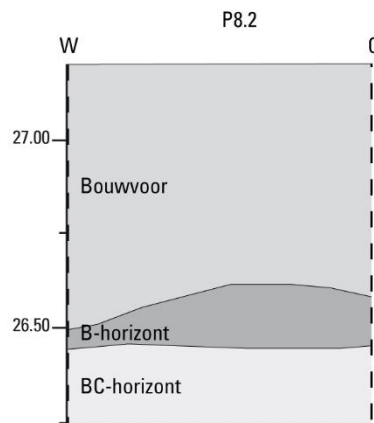
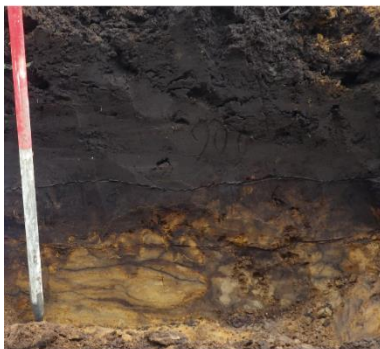
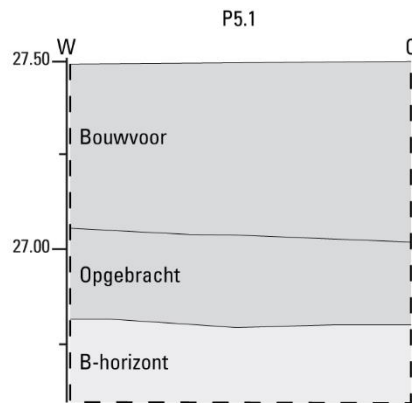
5.3 BODEMOPBOUW

De bodem bestaat binnen het grootste deel van plangebied aan de top uit een 26 tot 50 cm dikke recente bouwvoor van donkergrijsbruin tot (donker)bruingrijs, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand. In de meeste profielen zijn hieronder nog een of meerdere geroerde lagen te zien (fig. 5.3). De totale dikte van het antropogene pakket ligt tussen 26 cm in profiel 1.1, in het uiterste westen van het plangebied en 92 cm in profiel 2.2, in het zuidwestelijke deel van het plangebied. Vooral in profiel 12.2 en 12.5 is onder de bouwvoor een sterk gebroekte en deels opgebrachte laag aanwezig (fig. 5.3). In de profielen 2.2, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2 bestaat het antropogene pakket aan de basis uit een meer donkergrijze, opgebrachte laag (fig. 5.3). Ook in het (noord)oosten is het pakket met 78 cm in profiel 10.1 en 18.2 dikker dan gemiddeld.

Het antropogene pakket gaat in het grootste deel van het plangebied (25 van de 41 profielkolommen) met een scherpe grens over in (licht)geel, zwak siltig, matig fijn zand (fig. 5.4). Dit is de C-horizont in het eolisch afgezette dekzand van het Laagpakket van Wierden. Over al zijn direct onder het antropogene



Figuur. 5.4. Bladel – Lange Trekken. Profiel 6.2 met
AC-profiel. Schaal tekening
1:20.



Figuur. 5.5. Bladel – Lange Trekken. Profielen met podzol-B-horizont. Boven profiel 5.1 in het zuidwesten en onder profiel 8.2 in het noordoosten. Schaal tekening 1:20.

pakket roestvlekken aanwezig (Cg-horizont). In enkele profielen is in het dekzand sprake van een strakke, horizontale gelaagdheid die is ontstaan onder invloed van oppervlakkige afspoeling, maar in de meeste profielen is in deze afzettingen geen duidelijke sedimentaire gelaagdheid te zien.

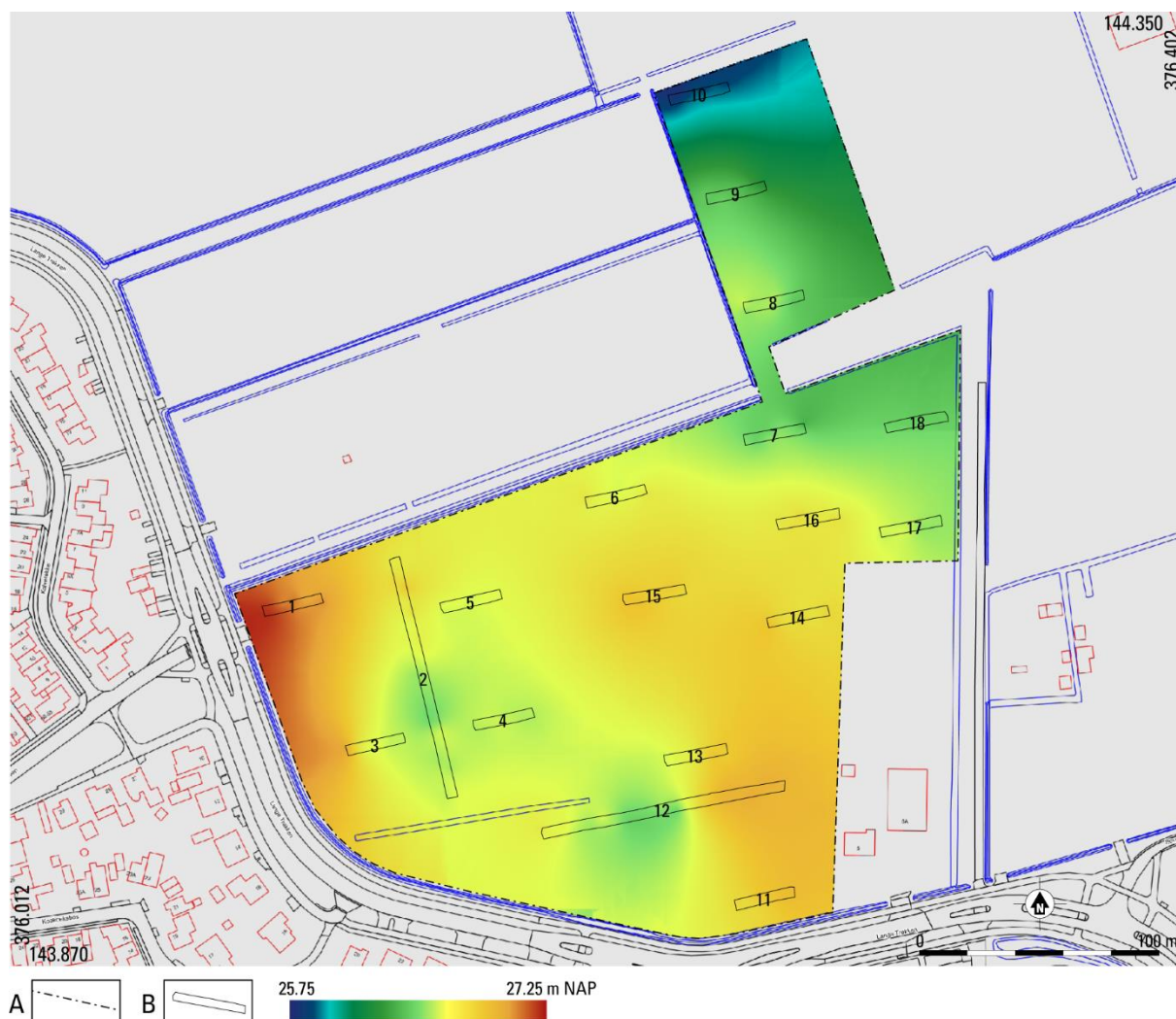
In het zuidwestelijke deel van het plangebied, in werkput 2, 3, 4, 5, 12 en 13, is onder het antropogene pakket (geel)bruine laag aanwezig tot onder in de profielen met in de meeste profielen ook dunne, donkerdere bandjes (fig. 5.5). Dit is (het restant van) een diepdoorgaande, grotendeels ontijzerde B-horizont die gevormd is onder natte omstandigheden. Opvallend in dit deel van het plangebied zijn ook de humeuze banden die zichtbaar zijn in het vlak (fig. 5.6). Dit is het resultaat van vervloeiing van volledig met water verzadigde sedimenten onder invloed van druk van bovenaf (convolutie). Deze vervloeiing is ook zichtbaar in enkele profielen in het zuidwesten van het plangebied. Ook in het noordoosten van het plangebied is in werkput 8-10 en 17 nog een restant van een B-horizont aanwezig (fig. 5.5). Dit betreft hier een minder diep doorgaande variant en heeft meer de kenmerken van een veldpodzolgrond.



Figuur. 5.6. Bladel – Lange Trekken. Het vlak in het zuiden van werkput 2.

5.4 CONCLUSIE

De resultaten van het landschappelijk onderzoek komen in grote lijnen goed overeen met de verwachtingen voor het gebied. Het plangebied ligt in een licht golvend dekzandlandschap ten westen van het dal van de Groote Beerze. In figuur 5.7 is de hoogte van vlak 1 weergegeven dat ook geïnterpoleerd is voor de delen tussen de proefsleuven. Hoewel de top van het dekzand, zeker op de hogere delen in enige mate is afgetopt/verstoord en het reliëf waarschijnlijk nog iets meer uitgesproken zal zijn geweest, geeft figuur 5.7 waarschijnlijk een goed beeld van het dekzandreliëf binnen het plangebied. Goed te zien is dat het gebied in noordoostelijke richting afloopt richting het dal van de Groote Beerze. Verder is in het zuidwesten het lager gelegen deel herkenbaar waar het voormalig ven (Schalieven) lag. In deze lager gelegen delen is de oorspronkelijk bodemopbouw in de top van het dekzand nog het best bewaard gebleven met in het noordoosten en vooral zuidwesten nog een restant van een podzol-B-horizont. Vooral in het zuidwesten is sprake van een natte, ontijzerde B-horizont, waaruit blijkt dat hier aanvankelijk nog wel podzolering kon optreden maar dat het gebied later is vernat waardoor de podzolbodem geheel is verdronken.



Figuur. 5.7. Bladel – Lange Trekken. Hoogte van vlak 1 in m NAP. Schaal 1:3000.

A grens plangebied; B proefsleuf.

Op de hoger gelegen delen zal in de top van het dekzand ook een podzolbodem (waarschijnlijk veldpodzolgrond) zijn gevormd. Deze is echter doordat het gebied later is geëgaliseerd waarbij de top van het dekzand is afgetopt, hier grotendeels is verdwenen. Hoe ver exact het dekzand is afgetopt, kan op basis van het huidige onderzoek niet bepaald worden. De dikte van een podzolbodem hangt namelijk sterk af van de lokale lithologische en hydrologische kenmerken van de bodem, maar uitgaande van een gemiddelde dikte van een veldpodzolgrond¹⁵, betekent dit dat de top van het dekzand op de hogere delen van het plangebied tot minimaal 40 à 50 cm is afgetopt. Op de locatie van het voormalige ven is voornamelijk grond opgebracht. Dit blijkt niet alleen uit de aanwezigheid van (het restant van) de B-horizont die hier nog aanwezig is, maar ook uit de vervloeiing van de top van het dekzand die hier in het vlak en in de profielen zichtbaar is. Deze vervloeiing geeft aan dat de grond hier is opgebracht op het moment dat dit deel in ieder geval grondwaterstanden tot aan het toenmalige maaiveld kende. Een exacte datering van de opgebrachte lagen binnen het ven kan niet gegeven worden, maar op basis van het historisch kaartmateriaal lijkt het ven eind 19de eeuw gedempt te zijn, waarmee de opgebrachte lagen hier ook in deze tijd geplaatst moeten worden.

6 SPOREN

6.1 INLEIDING

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal 133 nummers uitgedeeld aan sporen (fig. 2.1). De sporen zijn verdeeld over 18 proefsleuven. De meeste sporen die zijn gedocumenteerd betreffen natuurlijke lagen en horizonten. Tijdens het onderzoek was al snel duidelijk dat het terrein ernstig verstoord was door egalisering en diepploegen. Van het ven, dat in het westelijke deel van het plangebied heeft gelegen, is niks teruggevonden. De bodem is omgezet tot onder de natuurlijke opvullagen. Het bodemprofiel is volledig verstoord. Het archeologische vlak bevond zich hier op een bruine zandlaag met kleivlekken en veel grind materiaal.

In het oostelijke deel van het plangebied bevond de natuurlijke ondergrond zich op een hoger niveau onder het maaiveld.

Over het hele terrein zijn geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Een aantal recente greppels en paalkuilen zijn gevonden alsmede recente afvalkuilen met plastic.

6.2 GREPPELS

Een paar sporen kunnen gedateerd worden in de Nieuwe Tijd. In werkput 2 is een greppel aangetroffen met een west-oostelijke richting (S2.10)(fig. 6.1, 6.2). Een recente verstoring

definitie	aantal
BC-horizont	6
B-horizont	1
bouwvoor	26
C-horizont	16
greppel	28
kuil	5
laag	1
natuurlijke laag	10
natuurlijke verstoring	2
ophogingslaag	2
paalkuil	18
ploegkrassen	5
recente verstoring	13

Tabel 6.1. Bladel-Lange Trekken. Overzicht van het aantal sporen per spoordefinitie.

¹⁵ De Bakker/Schelling 1989, 127-129.

oversnijdt de greppel. De greppel is donker van kleur en heeft een diepte van 20 centimeter.

Dezelfde greppel is aangetroffen in werkput 5 (S5.2). De greppel heeft dezelfde richting als in werkput 2. De greppel is wederom gecoupeerd en heeft in werkput 5 een diepte van 18 centimeter.

Een andere greppel die gedateerd kan worden in de Nieuwe Tijd bevond zich in werkput 12 (S12.6) (fig. 6.4). Deze greppel had een donkergrijsbruine vulling en was 10 centimeter diep. De greppel was zuid-noord georiënteerd en bevatte een fragment van de steel van een kleipijp.

De laatste greppel die gedateerd kan worden in de Nieuwe Tijd bevond zich in werkput 10 (S10.2)(fig. 6.3). De greppel had een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie en had een diepte van 20 centimeter. De vulling van de greppel was erg gevlekt en verrommeld wat doet vermoeden dat het een redelijk jonge datering heeft.



Fig. 6.1. Bladel-Lange Trekken. Profiel greppel S2.10.



Fig. 6.2. Bladel-Lange Trekken. Greppel 2.10 (links) wordt oversneden door een recente verstoring.

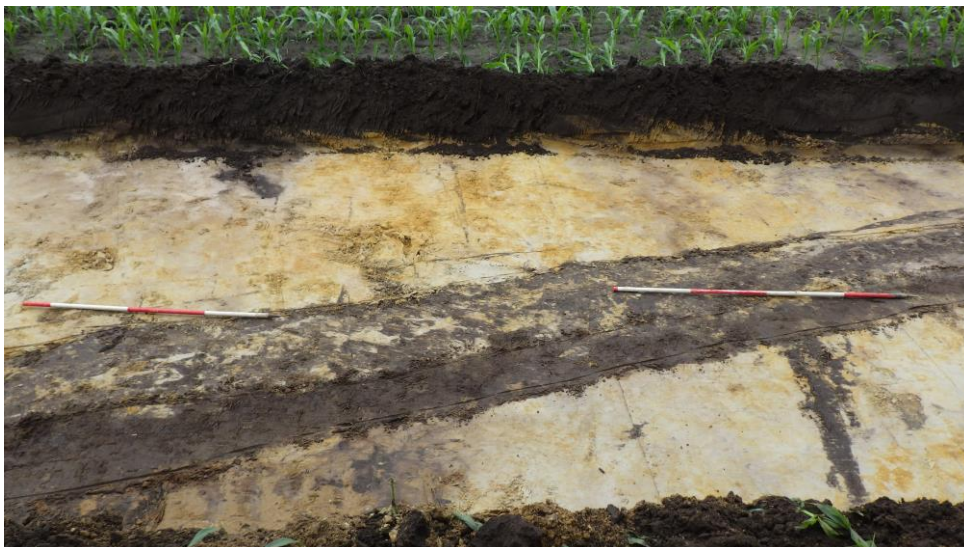


Fig. 6.3. Bladel-Lange Trekken. Greppel 10.2.



Fig. 6.4. Bladel-Lange Trekken. Greppel 12.6.

6.3 OVERIGE SPOREN

Naast de hiervoor genoemde greppels zijn er geen archeologisch behoudenswaardige sporen aangetroffen. Er zijn recente greppels en kuilen aangetroffen waar vaak nog plastic in zat. Verder zijn er recente paalkuilen aangetroffen en wat natuurlijke sporen. Op de 1832 kaart is te zien dat het ven een groot deel van het plangebied beslaat. De locatie van het ven komt goed overeen met de plekken waar een B/BC horizont is aangetroffen (fig. 6.5)



Fig. 6.5. Bladel-Lange Trekken. De sporen geprojecteerd op de 1832 kaart.

7 VONDSTEN

In totaal zijn drie vondsten gedaan tijdens het proefsleuvenonderzoek. Uit greppel S12.6 komt een fragment van de steel van een kleipijp. Gezien de dikte van de steel kan deze worden gedateerd in de 18e eeuw.¹⁶ Hetzelfde geldt voor een fragment van een steel van een kleipijp die gevonden is in spoor 12.5. Het is gevonden in een ploegspoor nabij greppel S12.6 en het is aannemelijk dat het fragment ook afkomstig is uit de greppel.

In spoor 12.19 is een fragmentje van een dakpan gevonden. Er kan verder niets gezegd worden over het fragmentje.

categorie	aantal
kleipijp	2
baksteen/dakpan	1

Tabel 7.1. Bladel-Lange Trekken.
Overzicht van het aantal vondsten per
vondstcategorie.

8 CONCLUSIE EN ADVIES

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Het was snel duidelijk dat het terrein in het verleden verstoord is door egalisering en diepploeg sporen. Van het ven, dat binnen het plangebied verwacht werd, is niets teruggevonden. Alles is omgezet tot onder de natuurlijke opvullagen.

De greppels die in de Nieuwe Tijd gedateerd kunnen worden zijn niet behoudenswaardig. Het gaat hier om off-site sporen. Er zijn binnen het plangebied geen vindplaatsen aangetroffen. Aan het bevoegd gezag wordt geadviseerd om het terrein vrij te geven. Er is geen reden om verder archeologisch onderzoek uit te voeren binnen het plangebied.

9 LITERATUUR

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.

Berkvens, R. (red.), 2011: *Kempisch Erfgoed in Beeld. Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten: Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende*, Eindhoven (SRE Milieudienst Rapport).

Berkvens, R. 2020: *Programma van Eisen Proefsleuven plangebied Lange Trekken te Bladel, gemeente Bladel*, Eindhoven.

Bosch, J.H.A., 2007: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (TNO-rapport NITG 2007-U-R0246/A).

S. Brussé, 2010: *Bladel, Lange Trekken. Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven*, 's-Hertogenbosch (BAAC rapport A-010.0256).

Duco, D.H. 1987: *De Nederlandse kleipijp, handboek voor dateren en determineren*, Leiden, 1987.

¹⁶ Duco 1987, 27.

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

Schokker, J., 2003: *Patterns and Processes in a Pleistocene Fluvio-Aeolian Environment*, Utrecht (Nederlandse Geografische Studies 314).

TNO-GDN, 2021a: *Formatie van Boxtel*. In: Stratigrafische Nomenclator van Nederland, TNO – Geologische Dienst Nederland. <http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-boxtel>.

TNO-GDN, 2021b: *Formatie van Sterksel*. In: Stratigrafische Nomenclator van Nederland, TNO – Geologische Dienst Nederland. <http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-sterksel>.

TNO-GDN 2021c. *Laagpakket van Wierden*. In: Stratigrafische Nomenclator van Nederland, TNO – Geologische Dienst Nederland. <http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/laagpakket-van-wierden>.

BIJLAGE 1 OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Historie	NIEUWE TIJD	NT C / Nieuwste tijd		1850
		NT B		1650
		NT A		1500
Middeleeuwen	MIDDELEEUWEN	LATE ME		1250
		VOLLE ME		1050-1000
		VROEGE ME	D. OTTOONS/10de eeuw	900
			C. KAROLINGISCH	725
			B. MEROVINGISCH LAAT	525
			A. MEROVINGISCH VROEG	450
			Romeinse tijd	LAAT
MIDDEN		70 na Chr.		
VROEG		12 voor Chr.		
IJzertijd	IJZERTIJD	LAAT		250
		MIDDEN		500
		VROEG		(800)-775
Bronstijd	BRONSTIJD	LAAT		(1100-)1050
		MIDDEN		1800
		VROEG		2000
Neolithicum	NEOLITHICUM	LAAT		2850
		MIDDEN		4200
		VROEG		5300-4900
Mesolithicum	MESOLITHICUM	LAAT		6500
		MIDDEN		7500
		VROEG		9200-8800
Paleolithicum	PALEOLITHICUM	LAAT		35.000 BP
		MIDDEN		300.000 BP
		VROEG		

BIJLAGE 2 BEANTWOORDING VRAAGSTELLINGEN

Bodemopbouw en landschap:

1. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?

Het onderzoeksgebied ligt in een licht golvend dekzandlandschap (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel) ten westen van het dal van de Grootte Beerze. In de top van het dekzand is overal een humuspodzolbodem gevormd. In het zuidwestelijke deel was een ven aanwezig. Ook hier is aanvankelijk een podzolbodem gevormd maar het gebied is vervolgens vernat waardoor hier enige tijd sprake van een ven. Door latere egalisatie is dit ven geheel opgevuld en nu niet meer herkenbaar in het landschap.

2. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin, en met name richting het oude ven? Is er sprake van een podzol, veenvorming, etc.? Zijn er fases te onderscheiden in de bodemopbouw? Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan en wat is de waarschijnlijke datering?

Binnen het gehele onderzoeksgebied zal een podzolbodem zijn gevormd. Ook in het voormalige ven is een podzol-B-horizont aanwezig. Het betreft hier een diep doorgaande, ontijzerde variant die is gevormd onder natte omstandigheden. Veen is echter nergens aangetroffen. Uit de aanwezigheid van de podzolbodem blijkt dat aanvankelijk de omstandigheden ook ter plaatse van het voormalige ven droog genoeg waren voor podzolering, maar dat het gebied later is vernat. Vervolgens is het gebied recent geëgaliseerd waarbij het ven geheel is opgevuld.

3. Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Is er sprake van spitsporen, loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden en wat is de datering?

Het antropogene pakket wordt aan de top gevormd door een recente bouwvoor. In de meeste profielen zijn hieronder nog een of meerdere geroerde lagen te zien, waaruit blijkt dat het terrein incidenteel dieper geploegd is. In de lager gelegen delen en vooral binnen het voormalige ven zijn opgebrachte lagen aanwezig. Een exacte datering van deze opgebrachte lagen kan niet gegeven worden, maar op basis van het historisch kaartmateriaal lijkt het ven eind 19de eeuw gedempt te zijn, waarmee de opgebrachte lagen hier ook in deze tijd geplaatst moeten worden.

4. Zijn er aan de onderkant van het plaggendek ontginningsporen, zoals spitsporen of esgreppels, aanwezig? Dekt het plaggendek alle sporen af of zijn er ook sporen gegraven vanuit of door het plaggendek? Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het plaggendek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit plaggendek?

Binnen het onderzoeksgebied lijkt geen sprake meer te zijn van een intact plaggendek. De top van het bodemprofiel is waarschijnlijk bij de egalisatie van het terrein in 2014 voor het grootste deel verstoord.

5. Is er sprake van (sub)recente verstoring en postdepositionele processen?

Ja, de top van het bodemprofiel is bij de egalisatie van het terrein in 2014 voor het grootste deel verstoord. Ook zijn ter plaatse van het ven onder het vervloeiingen te zien van de onderliggende lagen. Uit de aanwezigheid van een restant van de B-horizont blijkt echter dat de top van het oorspronkelijke dekzandprofiel in de lagere delen in het oosten en vooral ter plaatse van het ven beperkt is verstoord en dat hier voornamelijk grond is opgebracht. Op de hogere delen is het oorspronkelijke podzolprofiel wel afgetopt bij latere egalisatie van het terrein waarbij de podzolbodem geheel is verdwenen. Hoe ver exact het dekzand is afgetopt, kan op basis van het huidige onderzoek niet bepaald worden.

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten:

6. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven?

Het terrein is in het verleden geëgaliseerd en gediepploegd.

7. Indien het onderzoek wel archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Houd daarbij rekening met onderstaande vragen.

Er zijn geen vindplaatsen aangetroffen.

7.1 Sporen en structuren

-Wat is de aard en/of de functie van de sporen? Wat is de relatieve en/of absolute datering van de sporen? Waarop is de datering gebaseerd? In welke mate zijn lagen en sporen op vlakken te koppelen aan profielen?

-Wat is de begrenzing, diepteligging en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?

-Welke structuren zijn te onderscheiden? Wat is het complextype, de constructiewijze en/of de plattegrond en/of het type van de structuren? Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren? Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc?

We hebben te maken met off-site sporen in de vorm van greppels.

-Wat is de inrichting en interne structuur van de vindplaats? Zijn er sites te onderscheiden? Hoe is de horizontale en verticale spreiding van sporen, structuren en sites en wat is hun samenhang? Zijn begrenzingen vast te stellen? Is er sprake van 'lege' zones, afscheidingen of verbindingen?

Niet van toepassing. Er zijn geen vindplaatsen aangetroffen.

-Welke fasering (relatieve en absolute datering) is in de vindplaats aan te brengen?

Niet van toepassing. Er zijn geen vindplaatsen aangetroffen.

-Indien er geen of weinig paalsporen zijn: in welke mate kan er sprake zijn van bouwmethoden die geen of weinig sporen hebben nagelaten (stiepen, Schwellbalken, stenenrijen van vakwerkbouw)?

Niet van toepassing. Er zijn geen structuren aangetroffen.

-Indien graven worden gevonden: Is sprake van enkele individuele graven of een grafveld? Wat is de aard, conservering en datering van de graven?

Er zijn geen graven gevonden.

7.2. Vondsten en paleo-ecologische resten

-Welke mobiele vondsten zijn gedaan? Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten? Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?

Twee fragmenten kleipijp en een stukje dakpan zijn aangetroffen. De kleipijpen kunnen gedateerd worden in de 18de eeuw. Het stukje dakpan is niet te dateren.

-In welke mate dragen zij bij aan de datering van lagen, sporen, structuren, sites e.d.? In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie en in welke mate gaat het om vondsten zonder context? Welke conclusies zijn te trekken uit de fragmentatiegraad en de mate van conservering of verwerking van objecten?

Gezien het kleine aantal vondsten is het gevaarlijk om een uitspraak te doen over de datering van het spoor waar ze in gevonden zijn.

-Zijn er plaatsen aan te wijzen met een opvallend grote vondstconcentratie en wat is de samenstelling ervan? Is er sprake van (kennelijk) intentionele deposities?

Hier is geen sprake van.

-Welke informatie geven de mobiele vondsten over de materiële cultuur, de economie en functie van de vindplaats, status, welvaart, werkzaamheden en culturele betrekkingen van de bewoners?

Aan de hand van het kleine aantal vondsten kan deze vraag niet beantwoord worden.

-Wat is de aard en conservering van paleo-ecologische resten? In welke mate en in welke context zijn ze aangetroffen? Welke betekenis ontleen zij of geven zij aan deze context? Wat is de datering van de paleo-ecologische resten en waarop is de datering gebaseerd? In welke mate dragen zij bij aan de datering van sporen, lagen, structuren, sites e.d.?

Er zijn geen paleo-ecologische resten aangetroffen.

-Welke informatie geven zij over landschap en vegetatie, voedsleconomie, verwerving en toepassing van organisch materiaal?

Is niet van toepassing aangezien er geen paleo-ecologische resten zijn aangetroffen.

Indien sprake is van deposities gelden de volgende vragen:

8. Komen er meerdere artefacten bij elkaar voor, en zo ja: hoe zijn ze ten opzichte van elkaar gedeponneerd; zijn er (mogelijk slecht bewaarde) artefacten van organisch materiaal bij (bewerkt of onbewerkt hout, been, zaden, wol, textiel etc.)? Ook de gebruikte houtsoort (functioneel of niet?) kan belangrijke aanknopingspunten opleveren voor een symbolische betekenis.

Niet van toepassing

9. Ligt het materiaal in een kuil, is de plek gemarkeerd (bijv. aanwezigheid van verticaal hout)? Hoe zag de lokale vegetatie eruit?

Niet van toepassing.

Waardebepaling:

10. In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?

Hier is geen sprake van.

11. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?

Hier is geen sprake van.

12. Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?

Hier is geen sprake van.

13. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?

Niet van toepassing.

14. Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde.

De resten die zijn aangetroffen binnen het plangebied zijn van lage waarde. Het gebied is grotendeels verstoord door egalisering. De off-site sporen die aanwezig zijn, zijn niet archeologisch behoudenswaardig.

Conclusie, evaluatie, aanbevelingen:

15. Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?

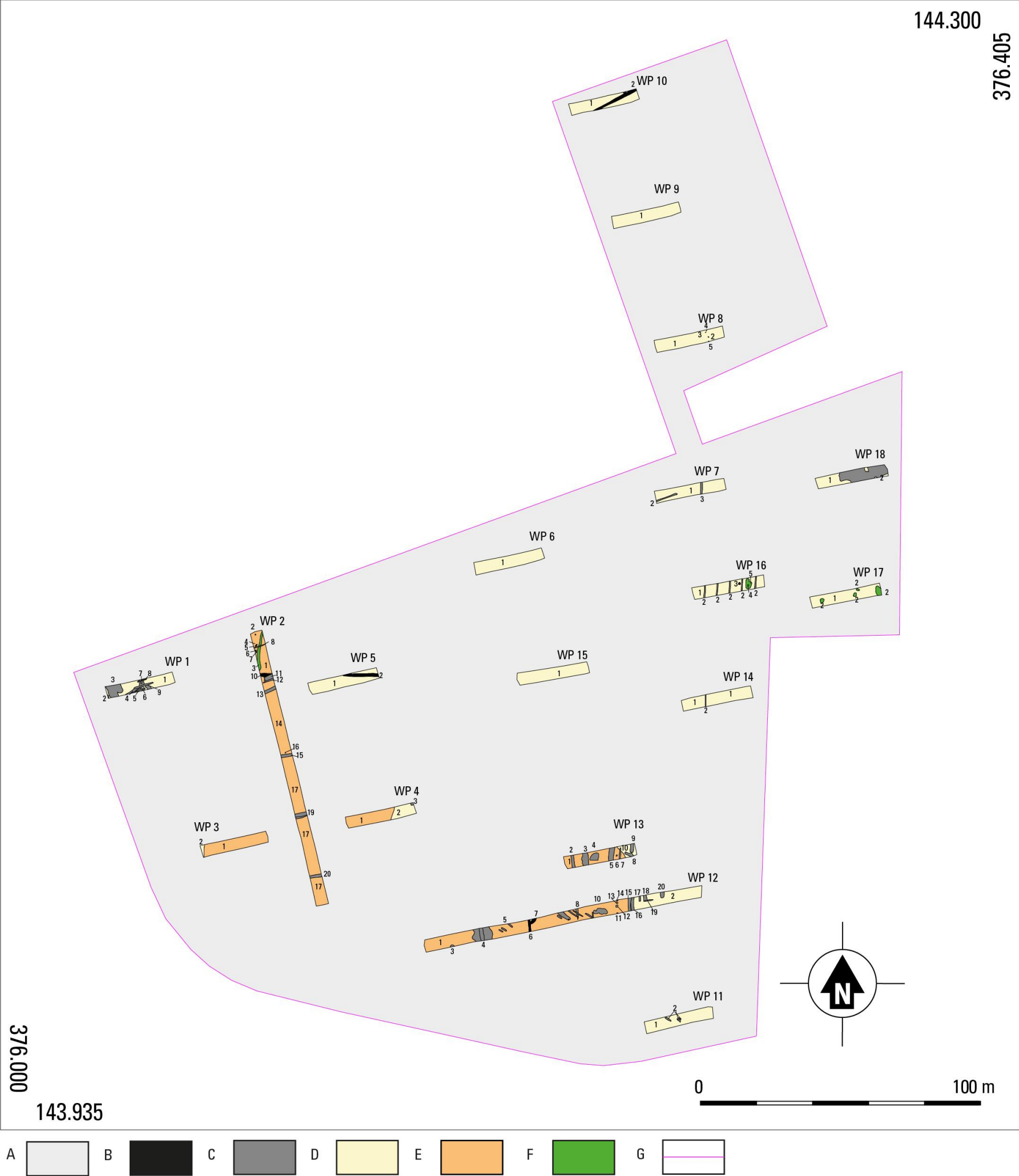
Het plangebied had een hoge verwachting wat betreft archeologie. Door egalisering en diepploegen van het plangebied zijn geen archeologische resten (meer) aangetroffen. Ook zijn er geen aanwijzingen aangetroffen dat zich in het plangebied een (verstoorde) vindplaats heeft bevonden.

16. Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen verstoring? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?

De eventueel aanwezige resten zijn reeds verstoord door egalisering en diepploegen. Behoud of verder onderzoek wordt niet nodig geacht.

17. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek, zowel binnen dit onderzoeksgebied als in aangrenzende of naburige percelen?

Binnen het onderzoeksgebied wordt vervolgonderzoek niet nodig geacht. Voor aangrenzende of naburige percelen wordt geadviseerd eerst vast te stellen of een dergelijke verstoring door egalisering of diepploegsporen aanwezig is. Mocht dit niet het geval zijn zou onderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd worden.



BIJLAGE 4 SPORENLIJST

wp	sn	ln	definitie	diepte	tint	bijkleur	hoofdkleur
1	1	1	C-horizont			beige	geel
1	2	1	recente verstoring		donker	bruin	grijs
1	3	1	laag		donker	bruin	grijs
1	4	4	greppel	50	donker	bruin	grijs
1	4	3	greppel	50	donker		grijs
1	4	2	greppel	50			bruin
1	4	1	greppel	50	donker	grijs	bruin
1	5	1	greppel		donker	grijs	bruin
1	6	1	greppel	26	licht	geel	bruin
1	7	1	greppel		donker	grijs	bruin
1	8	1	greppel		donker		bruin
1	999	1	bouwvoor		donker	bruin	grijs
2	1	1	B-horizont				bruin
2	2	1	paalkuil	10	donker		grijs
2	3	1	natuurlijke verstoring		licht	bruin	geel
2	4	1	paalkuil		licht	bruin	grijs
2	5	1	paalkuil	8	licht	bruin	grijs
2	6	1	paalkuil		licht	bruin	grijs
2	7	1	paalkuil		licht	bruin	grijs
2	8	1	recente verstoring		donker	grijs	bruin
2	9	1	BC-horizont		licht		bruin
2	10	1	greppel	20	donker	bruin	grijs
2	11	1	recente verstoring		donker	bruin	grijs
2	12	1	recente verstoring		donker	bruin	grijs
2	13	1	recente verstoring			oranje	geel
2	14	1	natuurlijke laag				bruin
2	15	1	greppel		donker	bruin	grijs
2	16	2	paalkuil				
2	16	1	paalkuil		donker		grijs
2	17	1	natuurlijke laag		licht	geel	bruin
2	18	1	natuurlijke laag		donker		bruin
2	19	2	greppel			blauw	grijs
2	19	1	greppel		donker	bruin	grijs
2	20	1	greppel		donker	bruin	grijs
2	998	1	bouwvoor		donker	grijs	bruin
2	999	1	bouwvoor			grijs	bruin
3	1	1	natuurlijke laag		licht	geel	bruin
3	2	1	C-horizont		licht	bruin	geel
3	3	1	natuurlijke laag		licht	blauw	grijs
3	999	1	bouwvoor		donker		grijs
4	1	1	natuurlijke laag		donker		bruin

4	2	1	natuurlijke laag		licht	bruin	geel
4	3	1	recente verstoring		donker	bruin	grijs
4	4	1	natuurlijke laag		donker	bruin	grijs
4	6	1	natuurlijke laag		licht	bruin	geel
4	997	1	bouwvoor		donker	bruin	grijs
4	998	1	bouwvoor		donker	bruin	grijs
4	999	1	bouwvoor		donker	bruin	grijs
5	1	1	BC-horizont			geel	bruin
5	2	2	greppel	18	licht	bruin	grijs
5	2	1	greppel	18	donker	bruin	grijs
5	998	1	bouwvoor		donker	bruin	grijs
5	999	1	bouwvoor				bruin
6	1	1	C-horizont			oranje	geel
6	2	1	ploegkrassen		donker	bruin	grijs
6	999	1	bouwvoor				bruin
7	1	1	C-horizont			wit	geel
7	2	1	recente verstoring			grijs	bruin
7	3	1	greppel	14		grijs	bruin
7	4	1	ploegkrassen			bruin	grijs
7	5	1	C-horizont		licht	blauw	grijs
7	999	1	bouwvoor				bruin
8	1	1	C-horizont			geel	oranje
8	2	1	paalkuil		donker	grijs	bruin
8	3	1	paalkuil		licht		grijs
8	4	1	paalkuil		licht		grijs
8	5	1	paalkuil		donker	grijs	bruin
8	6	1	BC-horizont		donker		bruin
8	998	1	paalkuil		donker	grijs	bruin
8	999	1	bouwvoor		donker		bruin
9	1	1	C-horizont			oranje	geel
9	999	1	bouwvoor			grijs	bruin
10	1	1	C-horizont			wit	geel
10	2	2	greppel	20		grijs	bruin
10	2	1	greppel	20		grijs	bruin
10	3	1	kuil		donker	grijs	bruin
10	998	1	ophogingslaag				geel
10	999	1	bouwvoor		donker		bruin
11	1	1	C-horizont			oranje	geel
11	2	1	recente verstoring		donker	grijs	bruin
11	3	1	ploegkrassen		donker		bruin
11	999	1	bouwvoor				bruin
12	1	1	BC-horizont			geel	bruin
12	2	1	C-horizont			bruin	geel
12	3	1	kuil				zwart
12	18	1	greppel	6		bruin	grijs
12	19	1	greppel	14		bruin	grijs
12	998	1	bouwvoor		donker	bruin	grijs

12	999	1	bouwvoor	donker		bruin
13	1	1	BC-horizont	donker	geel	bruin
13	2	1	greppel	donker		grijs
13	3	1	greppel	donker	bruin	grijs
13	4	1	recente verstoring			grijs
13	5	1	greppel		bruin	grijs
13	6	1	paalkuil	donker		grijs
13	7	1	greppel		bruin	grijs
13	8	1	recente verstoring	donker		grijs
13	9	1	greppel	donker		grijs
13	10	1	C-horizont	licht	bruin	geel
13	12	1	ploegkrassen	donker	bruin	grijs
13	998	1	bouwvoor		bruin	grijs
13	999	1	bouwvoor		grijs	bruin
14	1	1	C-horizont		wit	geel
14	2	1	greppel	8	bruin	grijs
14	998	1	bouwvoor		bruin	grijs
14	999	1	bouwvoor			bruin
15	1	1	C-horizont		oranje	geel
15	998	1	ophogingslaag	licht		bruin
15	999	1	bouwvoor			bruin
16	1	1	C-horizont		oranje	geel
16	2	1	greppel		grijs	bruin
16	3	1	kuil		grijs	bruin
16	4	1	paalkuil	14 donker		grijs
16	5	1	kuil			bruin
16	999	1	bouwvoor	donker	bruin	grijs
17	1	1	BC-horizont		geel	bruin
17	2	1	natuurlijke verstoring			bruin
17	3	1	C-horizont		bruin	geel
17	999	1	bouwvoor	donker	bruin	grijs
18	1	1	C-horizont		oranje	geel
18	2	1	recente verstoring		bruin	grijs
18	998	1	bouwvoor	donker		grijs
18	999	1	bouwvoor			grijs

BIJLAGE 5 VONDSTENLIJST

wp	sn	vn	categorie	aantal
12	6	1	kleipijp	1
12	5	2	kleipijp	1
12	19	1	dakpan	1
			totaal	3

BIJLAGE 6 LIJST VAN AFBEELDINGEN

afbeelding	omschrijving	bron
figuur 1.1	overzicht onderzoeksgebied	VUhbs
Figuur 1.2	Het plangebied en de proefsleuven op topografische kaart	VUhbs
figuur 4.1	veldfoto	VUhbs
figuur 4.2	Impressie van het veldwerk	VUhbs
Figuur 4.3	Allesporenkaart	VUhbs
figuur 5.1	Locatie van de profielkolommen	VUhbs
figuur 5.2	plangebied op AHN2	VUhbs
figuur 5.3	profielkolom	VUhbs
figuur 5.4	profielkolom	VUhbs
figuur 5.5	profielkolom	VUhbs
figuur 5.6	vlakfoto	VUhbs
figuur 5.7	hoogtekaart	VUhbs
figuur 6.1	coupe greppel S2.10	VUhbs
figuur 6.2	vlakfoto	VUhbs
figuur 6.3	vlakfoto	VUhbs
figuur 6.4	vlakfoto	VUhbs
Figuur 6.5	De sporen geprojecteerd op de 1832 kaart	VUhbs
bijlage 3	allesporenkaart	VUhbs