

Een inventariserend veldonderzoek  
door middel van proefsleuven  
op het Brabantia-terrein te Aalst (gem. Waalre)



*Zuidnederlandse Archeologische Notities*

XXX

Amsterdam 2023  
VUhs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUHbs archeologie te Amsterdam

## Colofon

Opdrachtgever:	RHO adviseurs
Project:	Aalst-Brabantia
Gemeente:	Waalre
Provincie:	Noord-Brabant
Bevoegd Gezag:	Gemeente Waalre, mevrouw [REDACTED] (ODZOB)
Plaats documentatie:	VUHbs Archeologie, dependance Beesd
Reg. Nr:	5331609100
CIS-code:	WA-AB-23
Kaartbladnummer:	51G
Coördinaten:	
Deelgebied noord:	161.450 / 378.800
Deelgebied zuid:	161.550 / 378.680
Status:	versie 1 (concept)
Auteur:	[REDACTED]

ISBN xxx

©VUHbs archeologie, Amsterdam, november 2023  
VUHbs archeologie, Amsterdam  
De Boelelaan 1105  
1081 HV Amsterdam

## INHOUD

SAMENVATTING .....	4
1 INLEIDING.....	6
2 VOORONDERZOEK EN HISTORISCHE GEOGRAFIE.....	10
3 DOELSTELLINGEN .....	13
4 ONDERZOEKSSTRATEGIE .....	15
5 LANDSCHAP EN BODEMGESTELDHEID .....	18
6 SPOREN EN STRUCTUREN .....	24
7 VONDSTEN .....	33
8 CONCLUSIE, WAARDRING EN SELECTIEADVIES.....	35
9 LITERATUUR .....	41
BIJLAGE 1 OVERZICHT VAN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN.....	42
BIJLAGE 2 SPOREN- EN VULLINGENLIJST .....	43
BIJLAGE 3 VONDSTENLIJST .....	47
BIJLAGE 4 ALLESPORENKAARTEN EN VLAKTEKENING .....	48

# Samenvatting

## *Conclusie*

Op 7 en 8 februari 2023 heeft VUHbs een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied Brabantia te Aalst (gem. Waalre; fig. 1). De werkzaamheden werden uitgevoerd in opdracht van RHO adviseurs. Binnen het plangebied wordt woningbouw voorzien. Hiervoor wordt een bestemmingplan opgesteld, waarin ook het aspect archeologie wordt meegenomen.

Uit het onderzoek blijkt dat in het plangebied van nature sprake is van een gevarieerd microreliëf, waarbinnen een glooiende beekdalzijde en diverse oude meanders van de beek de Tongelreep liggen. In het noorden van het plangebied is een deel van een oude meander aangetroffen waarbinnen onder hoog-energetische omstandigheden grofzandige afzettingen zijn afgezet. Deze meanderloop is waarschijnlijk dezelfde als die tijdens het onderzoek van RAAP en ADC ten westen van het plangebied is aangetroffen. Verder bevindt zich in de ondergrond van het plangebied ook een jongere meander of uitloper van de oudere meander, die ontstaan is tijdens hoogwater vanuit de voornoemde meanderloop. Hierbij is bij hoogwater een doorbraak ontstaan in de oudere meander, die ook nog op vroeg-20<sup>e</sup>-eeuwse kaarten is te herkennen aan een 'hoefijzer' in de beek. Tegenwoordig ligt op deze plek een kleine vijver – tussen de twee deelgebieden in. In de 'nieuwe meander' of uitloper heersten geen hoog-energetische omstandigheden (na het ontstaan ervan) en zijn minder grofzandige afzettingen afgezet. Tevens kon in het beekdal veenvorming optreden. Net ten zuiden van de huidige vijver zijn in het plangebied aanwijzingen gevonden voor de demping van deze fase van de Tongelreep. Dit moet, aan de hand van historische kaarten, aan het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw hebben plaatsgevonden. Tot dan heeft de meander gedurende enige tijd inactief in het landschap gelegen, waarbij hogerop in het pakket beekafzettingen een jonger veenniveau is ontstaan.

In het zuiden van het plangebied zijn onder een antropogeen ophogingspakket geen beekafzettingen aangetroffen. Hier is direct onder de ophogingen dekzand aangesneden. Van het dekzand is alleen een C-horizont aangetroffen. Het is onduidelijk of zich hier, zo kort bij de beek, ooit een podzol heeft gevormd. Plaatselijk zijn echter in het verspoelde dekzand wel aanwijzingen gevonden voor een geringe mate van bodemvorming, in de vorm van een vlekkerige BC-horizont. Het dekzand is hoger aangetroffen dan de beekafzettingen, en zal ook van nature hoger hebben gelegen. Het pakket antropogene ophogingslagen heeft het dekzand en de beekafzettingen (voor een groot deel) behoed tegen bodemverstoringen. Dit pakket is boven de beekafzettingen – die van nature lager liggen – circa 50 à 70 cm dikker dan boven het dekzand.

In het beeklandschap zijn meerdere greppels en (paal)kuilen uitgegraven. Deze sporen lijken niet zo zeer met bewoning als met landgebruik te maken te hebben. Enkele bewerkte houten paaltjes die op een dieper niveau in proefsleuf 4 werden aangetroffen kunnen te maken hebben met beschoeiing van de Tongelreep. De vindplaats kan op basis van de uitgevoerde waardering niet als behoudenswaardig worden gewaardeerd.

## *Advies*

Het noordelijke deelgebied heeft een omvang van ongeveer 1162 m<sup>2</sup>. Hier is in totaal 133 m<sup>2</sup> aan proefsleuven onderzocht, ofwel 11% van het deelgebied (in plaats van 10%). Hiermee is aan een standaard archeologische steekproef voldaan en zou in principe de miskans van archeologische vindplaatsen zo laag mogelijk moeten zijn. Er is binnen dit deelgebied echter geen behoudenswaardige archeologische vindplaats aangetroffen. Voor dit deelgebied wordt dan ook vrijgave geadviseerd.

In het zuidelijke deel is 551 m<sup>2</sup> onderzocht, ofwel 6,4% van het deelgebied (in plaats van de 8% uit het PvE). Deze afwijking op het PvE is veroorzaakt door de aanwezigheid van een dichtbegroeid gebied

met bomen en struiken. Het was niet mogelijk om hier proefsleuven aan te leggen. Het niet-onderzochte gebied heeft een omvang van ongeveer 3873 m<sup>2</sup> (bruin in figuur 8.2). Hier zijn door initiatiefnemer geen bodemingrepen gepland: dit gebied krijgt de bestemming 'natuur'. Het overige deel van Deelgebied Zuid meet circa 4742 m<sup>2</sup> (groen in figuur 8.2). Hier zullen de geplande bodemingrepen voor de nieuwbouw plaatsvinden. Minus proefsleuf 7 is hier een oppervlakte onderzocht van 474 m<sup>2</sup>. Dit betekent dat in dit deel van het zuidelijk deelgebied qua oppervlakte wel een volledige steekproef (van 10%) is gedaan.

Hoewel de steekproef in het zuidelijk deelgebied qua oppervlakte – in het bereikbare deel – compleet is uitgevoerd, is in de proefsleuven maar één vlak aangelegd. In proefsleuf 4 is wel geprobeerd een tweede vlak aan te leggen, maar dit was vanwege de beperkte ruimte voor de stort en opkomend grondwater niet goed mogelijk. Omdat echter dieper reikende oude meanders van de Tongelreep werden aangetroffen, die nu niet geheel onderzocht zijn, is het archeologisch onderzoek nog niet volledig. Bovendien tonen onderzoeken in de omgeving aan dat in de oudere beekafzettingen van de Tongelreep degelijk archeologische resten aanwezig kunnen zijn.

Geadviseerd wordt om in het zuidelijk deelgebied een aanvullende proefsleuf aan te leggen in het bereikbare deel – waarin de planontwikkeling plaatsvindt. Deze proefsleuf kan het beste worden aangelegd met een oost-west oriëntatie, in het gebied tussen proefsleuven 5 en 8. De proefsleuf krijgt een oppervlakte van 4 x 25 m (100 m<sup>2</sup>). Binnen deze proefsleuf zullen ten minste twee vlakken (of zoveel als nodig) worden aangelegd, zodat ook de diepere niveaus in het plangebied worden onderzocht. Zo nodig wordt hiervoor bronbemaling aangelegd om het onderzoek op het droge te kunnen uitvoeren. Mocht sprake zijn van een behoudenswaardige archeologische vindplaats, dan kan in overleg met de bevoegde overheid een doorstart gemaakt worden naar een definitief onderzoek en veiligstelling. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zullen verder in elk geval goed bewaarde veenlagen en eventuele door mensen bewerkte houten objecten worden onderzocht.

De aanvullende proefsleuf (met eventuele doorstart) zal moeten worden vastgelegd in een, door de bevoegde overheid, goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Het onderzoek dient verder te voldoen aan de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie en de aanvullende richtlijnen van de gemeente Waalre. Het PvE zal aan de te verlenen omgevingsvergunning(en) worden gekoppeld.

In het nog onbereikbare deel van het zuidelijk deelgebied wordt geadviseerd om het selectiebesluit op basis van het vooronderzoek te handhaven. Dit betekent in de praktijk dat bij graafwerkzaamheden in dit gebied vanaf 30 cm -Mv een archeologisch vervolgonderzoek dient plaats te vinden. Dit kan worden/is opgenomen in het bestemmingsplan. Indien van graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm -Mv sprake is, adviseert ADC Beesd het vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Gezien dit gebied vooralsnog als 'natuur' behouden wordt, is van diepe graafwerkzaamheden op dit moment geen sprake.

# 1 Inleiding

Op 7 en 8 februari 2023 heeft VUHbs een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied Brabantia te Aalst (gem. Waalre; fig. 1). De werkzaamheden werden uitgevoerd in opdracht van RHO adviseurs. Binnen het plangebied wordt woningbouw voorzien. Hiervoor wordt een bestemmingplan opgesteld, waarin ook het aspect archeologie wordt meegenomen.



Fig. 1.1. Aalst-Brabantia. De locatie van de onderzoeksgebieden op de topografische kaart. Schaal 1:10.000. Inzet: de ligging van Aalst in Nederland (Bron: Open topo).

Het plangebied ligt ten noordoosten van het centrum van Aalst. Aan de westzijde wordt het plangebied begrensd door de reeds gerealiseerde nieuwbouw op het voormalige Brabantia-terrein, aan de zuidzijde door de Brabantialaan en aan de noord en oostzijde door het loop van de Tongelreep. Het plangebied is in gebruik als grasland, bomen/struiken en als tuin.

Een deel van het plangebied is al eerder onderzocht door RAAP (proefsleuven) en ADC archeoprojecten (archeologische begeleiding). Hierdoor ontstaat een onderzoeksgebied dat uit twee ruimtelijk gescheiden delen bestaat. Deze gebieden (onderzoeksgebieden) zijn een gedeelte van 1160 m<sup>2</sup> in het noorden van het plangebied en een gedeelte van 8580 m<sup>2</sup> in het oosten van het plangebied (fig. 1.2).

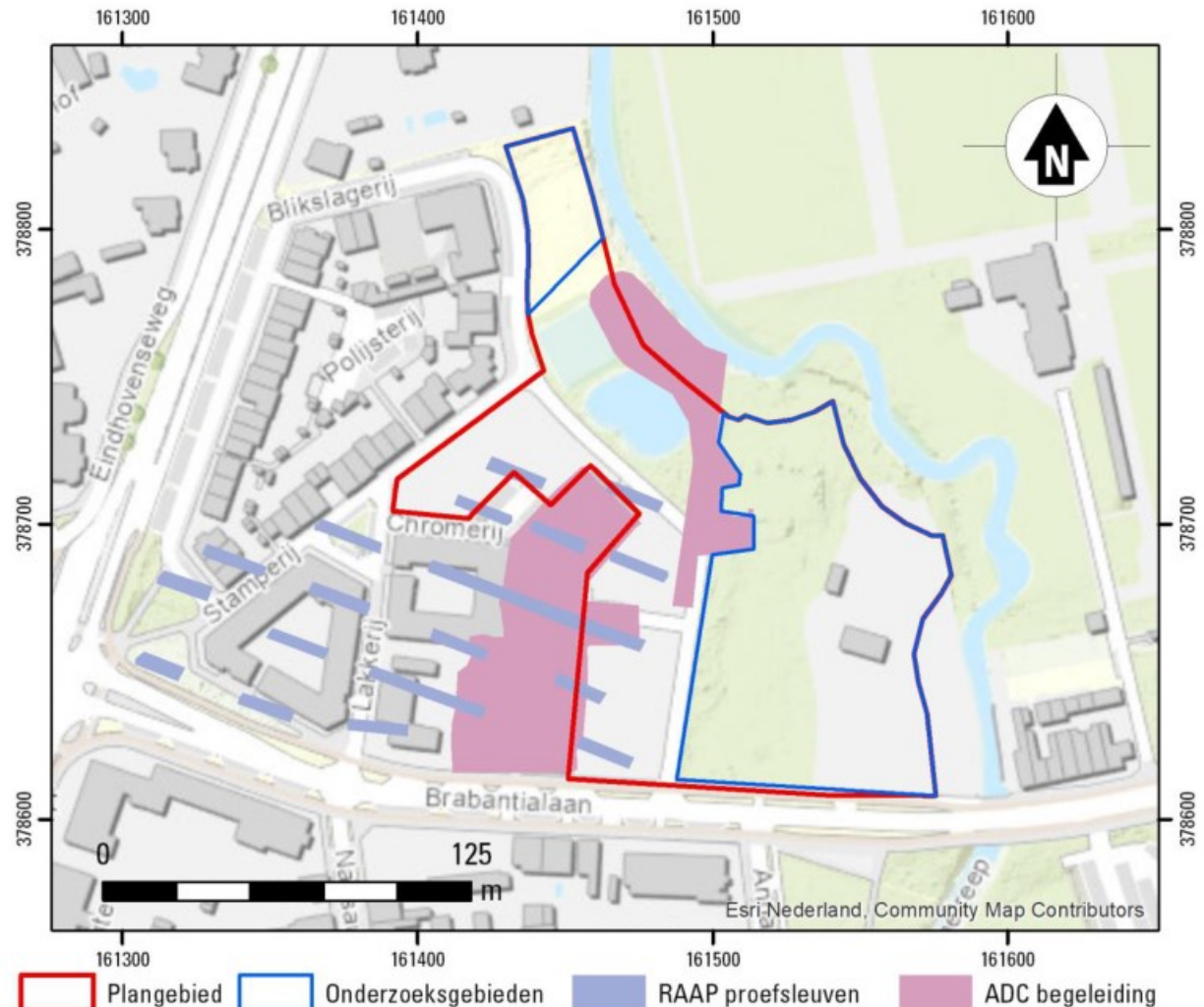


Fig. 1.2. Aalst-Brabantia. De locatie van de plan- en onderzoeksgebieden en de werkputten van eerder onderzoek binnen het plangebied. Schaal 1:2500.

Binnen het plangebied wordt woningbouw voorzien. Deze zal bestaan uit vier appartementenblokken. Twee blokken worden geheel onderkelderd, een derde blok krijgt een kelder die groter is dan het appartementenblok en het vierde blok wordt niet onderkelderd (fig. 1.3). Voor de onderkelderde delen van de appartementen mag worden uitgegaan van een verstoringsdiepte van circa 2 m -Mv, voor de niet-onderkelderde delen een verstoringsdiepte van minstens 70 cm -Mv.

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd door een team van VUhb's archeologie, Amsterdam. Dit team bestond uit Martijn Bink, Mette van de Merwe en Siemen Geerts. De projectleiding was in handen van Martijn Bink. Het machinaal grondverzet is ingehuurd via Verhoeven-Luijten archeologisch grondwerk. De gemeente Waalre wordt archeologisch geadviseerd door Omgevingsdienst ZuidOost-Brabant (mevr. R. Berkvens).

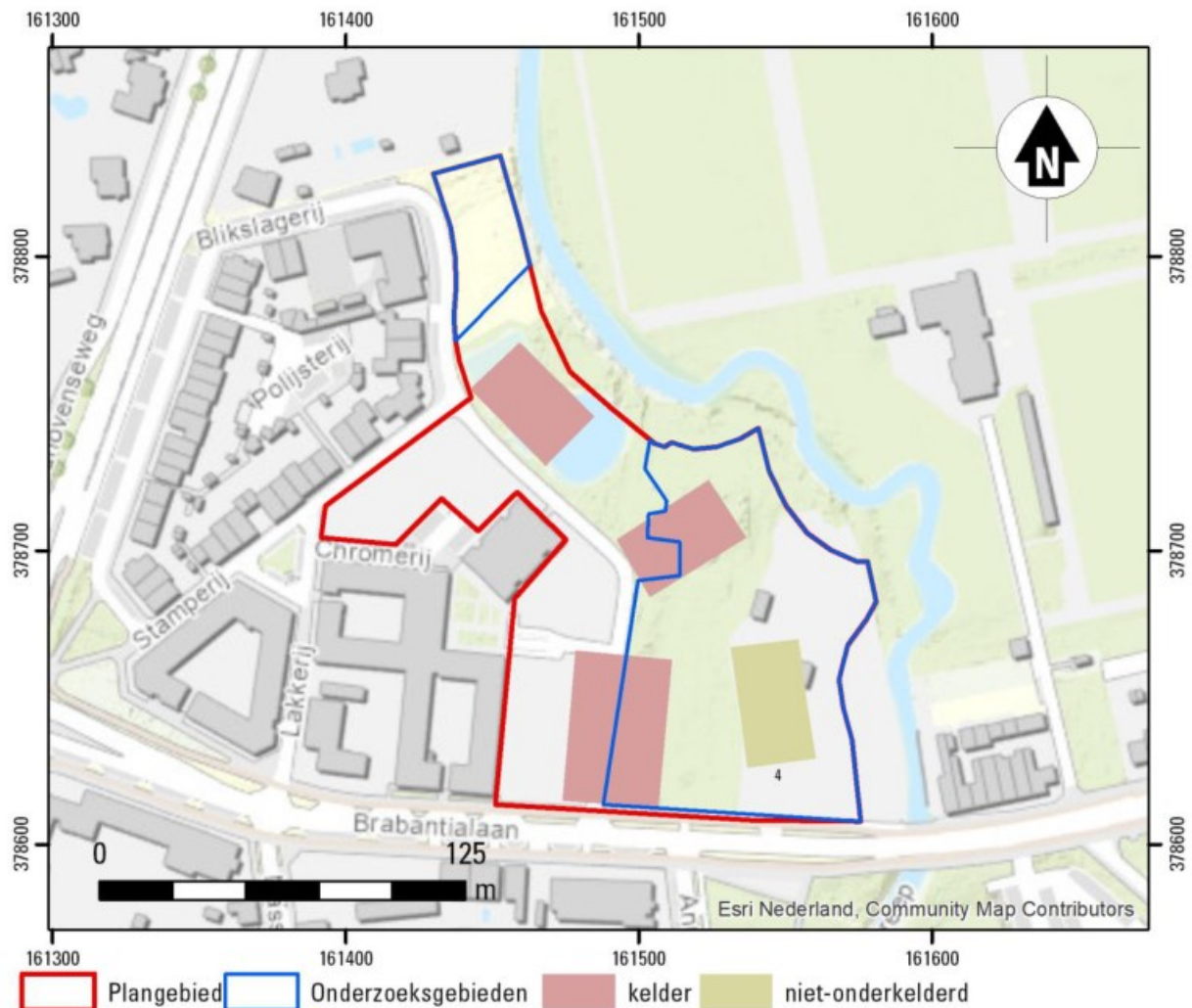


Fig. 1.3. Aalst-Brabantia. Ligging van de onderkelderde en niet-onderkelderde nieuwbouwblokken ten opzichte van plan- en onderzoeksgebieden. Schaal 1:2.500.

De opbouw van dit rapport is als volgt. Na deze inleiding worden allereerst de resultaten van eerder onderzoek binnen en in de directe omgeving van het plangebied besproken. Vervolgens gaat hoofdstuk 3 in op de doelstellingen van het onderzoek en hoofdstuk 4 op de onderzoeksstrategie. Hoofdstuk 5 bespreekt het landschap van Aalst in het algemeen en dat van het plangebied in het bijzonder. In hoofdstuk 6 komen de sporen en structuren van het proefsleuvenonderzoek aan bod, in hoofdstuk 7 de vondsten en in hoofdstuk 8 worden de conclusies op een rij gezet, worden de verschillende vindplaatsen gewaardeerd en wordt tenslotte het selectieadvies gepresenteerd.





Fig. 1.4. Aalst-Brabantia. Werkzaamheden bij de aanleg van proefsleuf 1.

## 2 Vooronderzoek en historische geografie

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van het in de omgeving uitgevoerde onderzoek en de historische context van het onderzoeksgebied.

### 2.1 Introductie

In het kader van de ontwikkeling van het Brabantiaterein zijn al eerder meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Voor het gehele plangebied is in 2008 een bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd.<sup>1</sup> Hierop volgend is in 2011 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het gebied ten westen van onderhavig onderzoeksgebied.<sup>2</sup> Uit dit onderzoek bleek dat vooral sprake is van holocene beekafzettingen alleen in het oosten van het onderzoeksgebied (grenzend aan het onderhavige onderzoeksgebied) zijn oudere dekzandafzettingen aangetroffen. In het onderzoeksgebied is een historische beekloop aangetroffen. Aanbevolen werd om ter hoogte van deze beekloop een archeologische begeleiding uit te laten voeren.

Deze begeleiding is in 2012 uitgevoerd.<sup>3</sup> Hierbij is de historische beekloop aangetroffen. Het onderzoek toonde aan dat het water met grote kracht door deze geul gestroomd heeft. Hierdoor wordt aangenomen dat het om een overloopgeul gaat. De loop van deze geul wordt begeleid door greppels die vanaf de 14<sup>e</sup> eeuw te dateren zijn. Ook de percelering op de oudste kadastrale kaart (ca. 1832) volgt eenzelfde loop als deze geul.

### 2.2 Voorgaande onderzoeken in de omgeving

Buiten het plangebied is op meerdere plaatsen de herinrichting van de Tongelreep begeleid. In 2011 is door RAAP natuurinrichting in het dal van de Tongelreep archeologisch begeleid.<sup>4</sup>

Tijdens het graven van de meander ten zuiden van de Brabantialaan (op ca 120 m ten zuidoosten van het plangebied) kwam een grote hoeveelheid ingeheidde (eikenhouten) palen en planken aan het licht die zich langs en in oude beekafzettingen van de Tongelreep bevonden. Het lijkt erop dat de Tongelreep in het verleden een sterk dynamisch karakter heeft gehad, waardoor ze ter hoogte van de vindplaats verschillende malen haar bedding heeft verlegd. Binnen het opengelegde areaal van circa 1.240 m<sup>2</sup> kwamen 127 palen en planken en enkele bewerkte boomstammen aan het licht die ingebed waren in humeuze beekafzettingen. Op basis van de huidige gegevens zijn deze vondsten tot zes palenclusters gerekend, waaronder een mogelijke brug- en damconstructie.

Met uitzondering van één palencluster dat dateert uit de Late Middeleeuwen, dateren de overige clusters uit de Vroege Middeleeuwen. Op basis van de resultaten van het onderzoek lijkt het erop dat de aangetroffen palen- en plankenclusters, zoals de zware beschoeiingen en het uit boomstammen opgetrokken damlichaam, moeten worden beschouwd in het kader van vroegmiddeleeuws waterbeheer in het beekdal van de Tongelreep. In overleg met het bevoegd gezag en het Waterschap is gekozen voor de bescherming in situ van de rest van de vindplaats.

In 2014 is een ander deel van de Tongelreep archeologisch begeleid in het kader van natuurherinrichting.<sup>5</sup> Deze heeft plaats gevonden tussen de Brabantialaan en de Eindhovenseweg. Gedurende het project zijn drie meanders aangelegd die gebaseerd zijn op de historische loop van de Tongelreep omstreeks 1900. In het plangebied zijn tijdens de archeologische begeleiding geen archeologische sporen of vondsten aan het licht gekomen. Evenmin werden veenlagen of intacte oude

---

<sup>1</sup> Respectievelijk Wijnen/Stiekema 2008 en van Lil 2008.

<sup>2</sup> Rondags 2012.

<sup>3</sup> Weekers-Hendriks 2013.

<sup>4</sup> Sprengers 2011.

<sup>5</sup> Sprengers 2014.

beekafzettingen van de Tongelreep aangesneden tijdens de werken. De conclusie van het onderzoek was dat het bodemarchief van het plangebied verstoord is geraakt gedurende de kanalisatie van de Tongelreep in de 19de eeuw.

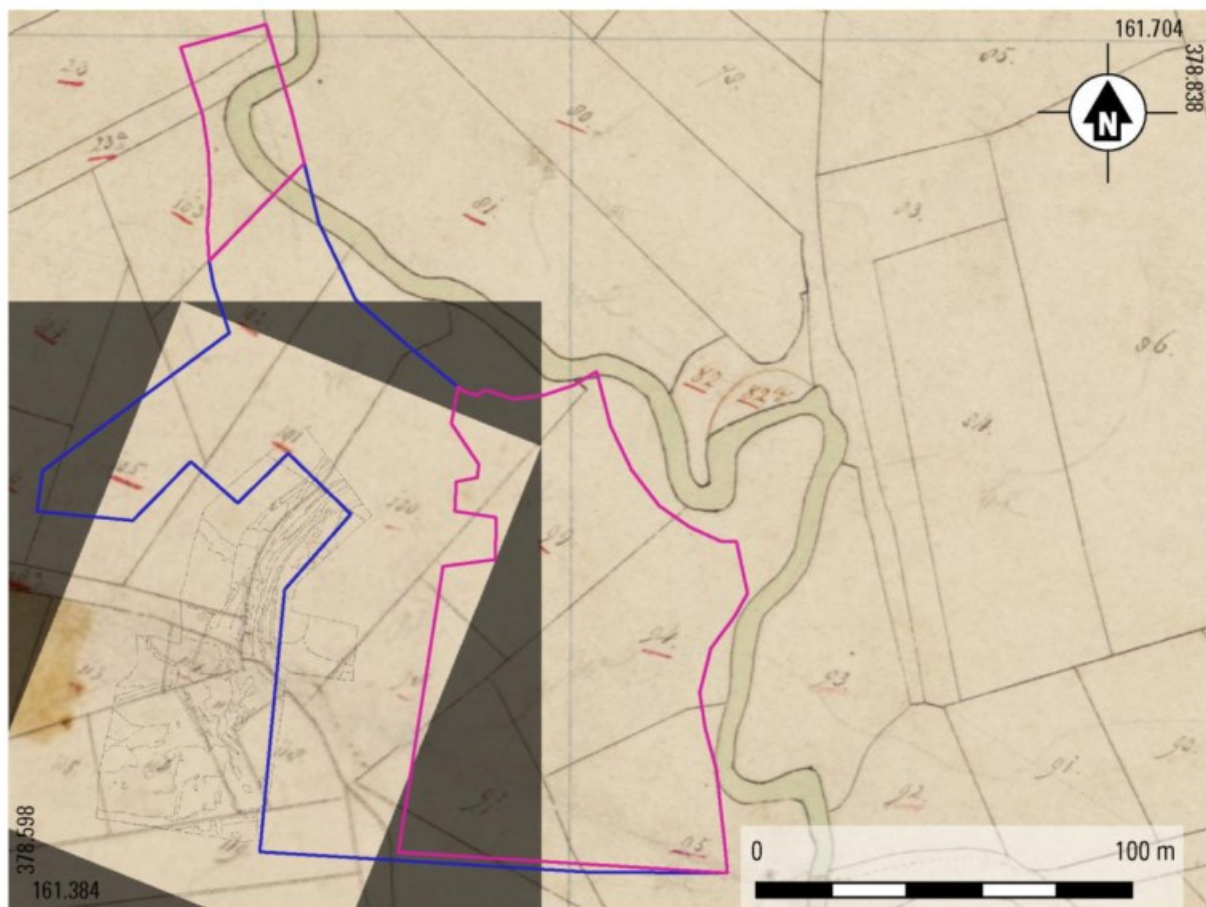


Fig. 2.1. Aalst-Brabantia. Plan- en onderzoeksgebieden, geprojecteerd op de oudste kadastrale kaart (ca. 1832) met daarop tevens het onderzoek van ADC. Schaal 1:2.000.

### 2.3 Historische geografie

Aalst wordt voor het eerst vermeld in de 13de eeuw. Het huidige Aalst is van oorsprong gegroeid uit een aantal gehuchten die nu nog nauwelijks van elkaar te onderscheiden zijn. Aan de westrand van de Tongelreep liggen de gehuchten Kerkeind (Aalst) en Laareind, aan de oostrand het gehucht Ekenrooi

Deze gehuchten liggen op een dekzandrug aan de rand van het beekdal van de Tongelreep. Omdat de nederzettingen van oorsprong een sterk agrarisch karakter hadden, had een ligging op de rand van een beekdal en een dekzandrug veel voordelen. Tot in de 19de eeuw kan het historische landschap in het dekzandgebied opgedeeld worden in bewoning, cultuurgronden en de zogenaamde 'woeste gronden'. Naast de in cultuur gebrachte gronden (akker- en grasland) was hier tevens niet-ontgonnen land te vinden in de vorm van bossen, heide, moerassen en vennen. De cultuur- en 'woeste gronden' stonden in functie van gemengde landbouw waarbij de veeteelt naast voedsel ook mest leverde, die onmisbaar was voor intensieve akkerbouw op de relatief arme zandgronden. Vanaf de Late Middeleeuwen krijgen beekdalen een belangrijke plaats in de agrarische bedrijfsvoering. Door het gebruik van de beekdalgronden kreeg de boer meer hooiland (wintervoer) tot zijn beschikking.

De kadastrale minuut van 1811-32 toont aan dat in het noordelijke deelgebied een meander van de Tongelreep aanwezig is geweest (fig. 2.1). Daarnaast vallen percelen binnen het plangebied die als weiland gebruikt zijn en heeft er een weg door dit deel gelopen.

De percelen die binnen het zuidelijke deelgebied vallen hebben een gebruik gehad als weiland en bouwland. Verder blijkt uit het onderzoek door het ADC dat de door hen onderzochte oude meandergeul nog zichtbaar is in de percelering op de kadastrale minuut. Vooral de niet-lineaire grenzen lijken oude meanders te volgen. Als dit klopt, zou deze oude meander wel het plangebied doorsnijden, maar niet de deelgebieden binnen de huidige onderzoeken. Op een kaart uit het begin van de twintigste eeuw (fig. 2.2) is te zien hoe de meanders rechtgetrokken werden.

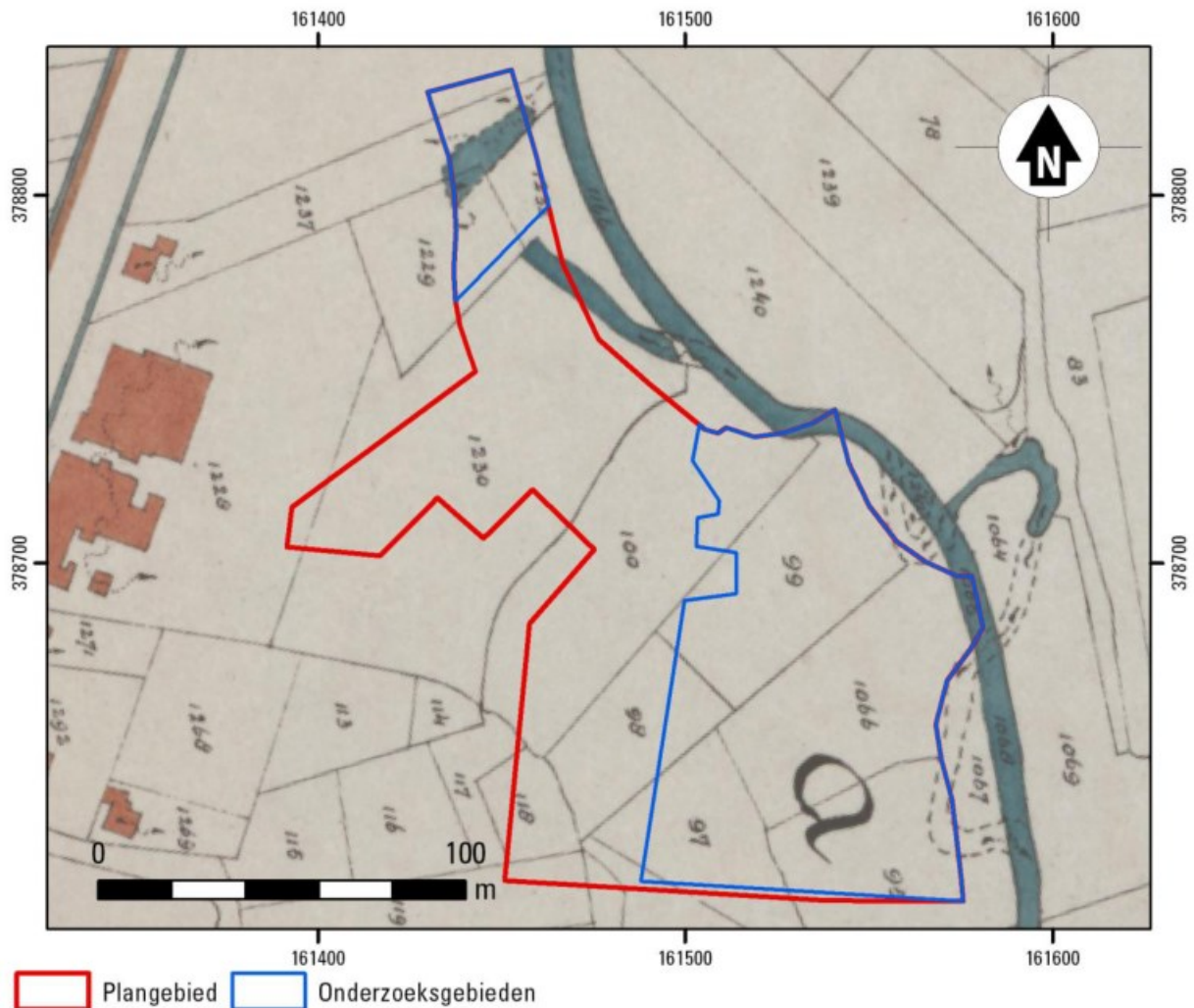


Fig. 2.2. Aalst-Brabantia. Plan- en onderzoeksgebieden, geprojecteerd een kaart van de Tongelreep uit het archief van waterschap de Dommel. (begin 20<sup>e</sup> eeuw). Schaal 1:2.000.

## 3 Doelstellingen

### 3.1 Algemene doelstellingen

Het doel van het archeologische onderzoek is om te bepalen of in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. De inhoudelijke kwaliteit (aard, locatie, gaafheid, omvang) en behoudenswaardigheid van deze vindplaats dient vastgesteld te worden. Op basis van de resultaten van het onderzoek zal moeten worden bekeken of archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is en zo ja, in welke vorm.<sup>6</sup>

### 3.2 Onderzoeksvragen

In het PvE zijn voor onderhavig onderzoek de volgende onderzoeksvragen opgesteld.<sup>7</sup> Deze vragen zijn beantwoord paragraaf 8.2. Indien onderzoeksvragen op basis van het onderzoek niet kunnen worden beantwoord wordt dit toegelicht.

#### *Algemeen*

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?
2. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en / of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?

#### *Gaafheid en conservering van de vindplaatsen*

1. In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich gave en goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten?
2. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?

#### *Perioden en sites*

1. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?
2. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
3. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
  - a. de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing
  - b. de geologische en/of bodemkundige eenheid
  - c. de omvang (inclusief verticale dimensies)
  - d. aard / complextype / functie
  - e. de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
  - f. de vondst- en spoordichtheid
  - g. de stratigrafie
  - h. de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie
4. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc?

---

<sup>6</sup> Wesdorp 2023, 9.

<sup>7</sup> Wesdorp 2023, 10-11.

5. Zijn resten aanwezig van bruggen, beschoeiingen, dijken of voordenen? Zo ja, wat kan gezegd worden over de constructie en datering van deze structuren?
6. Is er sprake van bijzondere contexten (rituele deposities, afvallagen, beekovergangen, bruggen, voorzieningen voor visvangst, vaartuigen) in relatie tot het beekdal van de Tongelreep?
7. Zijn er in het noordelijke deelgebied sporen die wijzen op de aanwezigheid van een watermolen op de oostelijke oever van de Tongelreep?
8. Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 3 aan te geven?
9. Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden? Zo ja in welke mate zijn deze aaneensluitend?
10. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?

#### *Landschap en bodem*

1. Wat is de fysieklandschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
2. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden?
3. Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het esdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming/ontwikkeling van dit esdek?
3. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan?
4. Wat is de bodemopbouw van het beekdal en kan iets gezegd worden over de positie, ontwikkeling van de Tongelreep in vroegere tijden?

## 4 Onderzoeksstrategie

### 4.1 Ligging van de proefsleuven

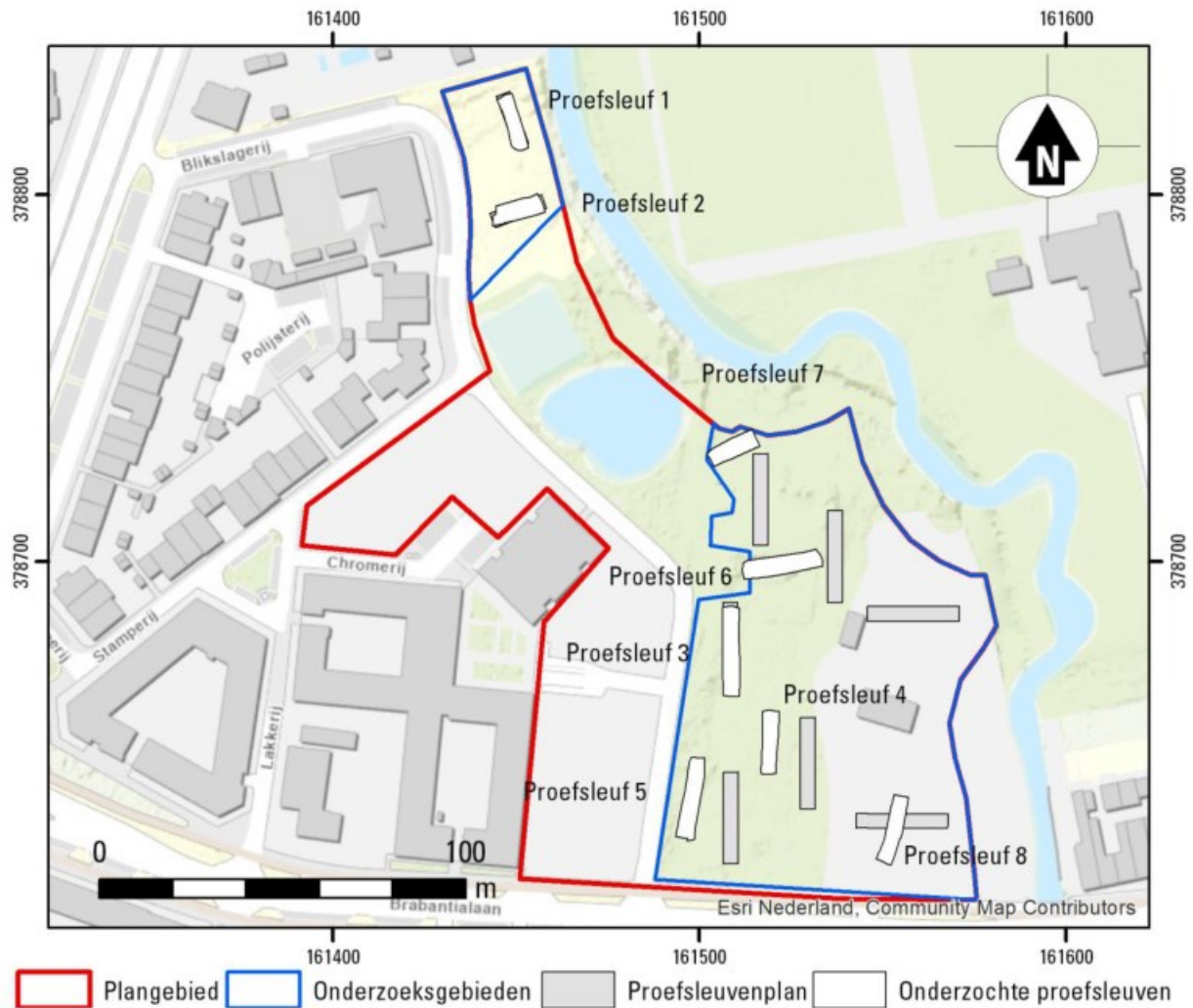
In het programma van Eisen is een proefsleuvenplan opgenomen dat voorzag in een dekkingsgraad van 10 % voor het noordelijke deelgebied en 8 % voor het zuidelijke deelgebied. De sleuven waren hierbij gelijkmatig verdeeld over de deelgebieden en (groten)deels haaks op de (oude) loop van de Tongelreep. Bij aanleg van de proefsleuven bleek echter direct dat het lastig zou worden om alle proefsleuven volgens het PvE aan te leggen. De zuidelijke helft van het onderzoeksgebied bleek dicht begroeid met bomen en struiken en bovendien waren de betonnen funderingen van een gebouw dat tot voor kort in het noordelijke deel van het zuidelijke deelgebied had gestaan nog in de ondergrond aanwezig (fig. 4.1).



Figuur 4.1. Aalst-Brabantia. Ontoegankelijke delen van het zuidelijke onderzoeksgebied en de ligging van de aangelegde proefsleuven. Schaal 1:1.500.

Verder bleek dat de meeste proefsleuven erg diep uitgegraven moesten worden waardoor er weinig ruimte was om de vrijkomende grond (stort) te plaatsen. Uiteindelijk zijn acht van de negen sleuven aangelegd (fig. 4.2). Op het noordelijke deelgebied zijn beide sleuven conform PvE aangelegd, op het zuidelijke deelgebied was alleen sleuf 3 op de beoogde locatie aan te leggen. In totaal is in het noordelijke deelgebied 133 m<sup>2</sup> aan proefsleuven onderzocht, ofwel 11% van het deelgebied (in plaats van 10%). In het zuidelijke deel is 551 m<sup>2</sup> onderzocht, ofwel 6,4% van het deelgebied (in plaats van de 8% uit het PvE). In de sleuven is een vlak aangelegd. Aanleg van een tweede vlak was in de

proefsleuven 1, 2, 3 6 en 7 niet mogelijk vanwege opkomend grondwater en de diepte van deze sleuven, in proefsleuven 5 en 8 was het niet noodzakelijk. In proefsleuf 4 is een beperkt tweede vlak aangelegd na aantreffen van een oudere meander van de Tongelreep.



Figuur 4.1. Aalst-Brabantia. Ligging van de proefsleuven. Schaal 1:3.250.

WP	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Vlak 2
1	63	
2	70	
3	111	
4	73	7
5	104	
6	107	
7	68	
8	79	
TOTAAL	675	7

Tabel 4.1. Aalst-Brabantia. Oppervlakte van de proefsleuven.



## 4.2 Onderzoeksmethode

De sleuven zijn aangelegd door de bouwvoor en het daaronder liggende oude plaggendek machinaal (mobiele kraan met gladde bak) te verwijderen en vervolgens een 'leesbaar' vlak aan te leggen in de C-horizont of de natuurlijke afzettingen van de Tongelreep. De sleuven zijn uitgezet met een GPS-toestel. Standaard hadden de sleuven een lengte van 10 m en een breedte van 4 m. De vlakken zijn digitaal getekend met een GPS-toestel en vervolgens gewaterpast over één raai met tussenafstanden van 5 m. Het maaiveld aan één zijde van elke proefsleuf is eveneens om de 5 m gewaterpast.

De gehele aanleg is begeleid met een metaaldetector. Vondsten afkomstig uit de bouwvoor, het plaggendek en het sporenniveau zijn per laag verzameld. Vondsten zijn per vondstnummer 3D-ingemeten. Aanwezige sporen zijn op basis van kleur- en textuurverschillen ingekrast en van de vlakken zijn foto's gemaakt. Alle grondsporen waarvan niet duidelijk was of het om natuurlijke dan wel antropogene sporen ging, zijn gecoupeerd en gedocumenteerd, daarnaast is een representatief deel van de antropogene sporen gecoupeerd. In totaal zijn daarbij negen van de zestien sporen gecoupeerd. Twee sporen konden niet worden gecoupeerd vanwege hun ligging in de rand van een proefsleuf, twee zijn niet gecoupeerd omdat deze grotendeels oversneden werden door een diepe recente verstoring en een is niet gecoupeerd omdat het vlak dieper lag dan het grondwater en omdat het spoor zelf ook relatief diep was. Coupes zijn analoog getekend op schaal 1:20.

In elke werkput zijn twee profielkolommen gedocumenteerd, welke zijn gefotografeerd en analoog gedocumenteerd op schaal 1:20. In proefsleuf 3 is de gehele westelijke werkputwand gedocumenteerd over de beekafzettingen. Profielen zijn gedocumenteerd tot 20 cm in de natuurlijke ondergrond of tot het niveau waartoe het opkomend grondwater toeliet.

## 5 Landschap en bodemgesteldheid

### 5.1 Inleiding en methode

Tijdens het onderzoek is fysisch geografisch onderzoek verricht om de landschappelijke context van het plangebied nader te bepalen. Hiervoor zijn de profielen in de proefsleuven gedocumenteerd door middel van kolomopnames. Alle profielen zijn met de hand opgeschaafd, ingekrast en gedocumenteerd. Hierbij zijn zowel lithologische lagen als archeologisch relevante lagen onderscheiden. Hierbij moet gedacht worden aan vegetatieniveaus, vondstlagen, cultuurlagen en eventuele sporen. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB), die is gebaseerd op NEN5104.<sup>8</sup>

### 5.2 Het landschap rondom het plangebied

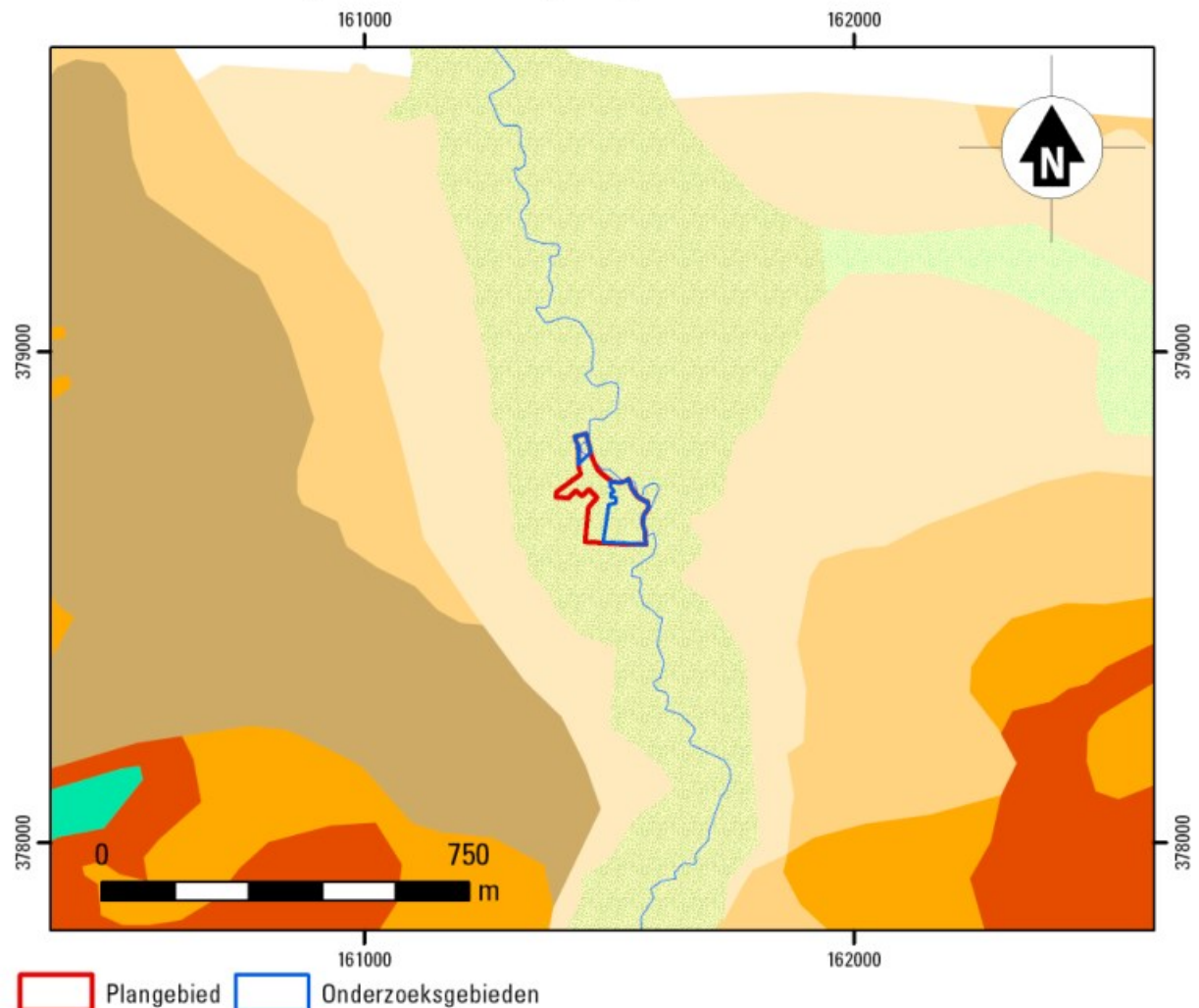


Fig. 5.1. Aalst-Brabantia. Plan- en onderzoeksgebieden, geprojecteerd op het fysisch landschap van de Erfgoedkaart Zuidoost-Brabant. Schaal 1:15.000.

Het plangebied is op de geomorfologische kaart gelegen in een ondiep beekdal met weinig reliëf, dat laaggelegen is (code 22R42L). Op de bodemkaart is het gebied gelegen in lage enkeerdgronden in leemarm en matig lemig fijn zand (code EZg21). Op beide kaarten is de omgeving helaas niet gekarteerd omdat deze bebouwd is. De erfgoedkaart van de omgevingsdienst Zuidoost-Brabant laat

<sup>8</sup> Bosch 2007; Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

echter zien dat het beekdal van de Tongelreep ter plaatse van het onderzoeksgebied sterk uitwaaiert (fig. 5.1). Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een gebied met dekzandwelingen, die ophellen naar een hoge dekzandrug (oranje en bruin in figuur 5.1).

### 5.3 De bodem van het plangebied

De onderzoeksgebieden vallen landschappelijk gezien grofweg uiteen in twee delen. In de noordelijke proefsleuven 1 t/m 4, 6 en 7 is steeds sprake van een bodem die bestaat uit beekafzettingen.<sup>9</sup> De beekafzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven binnen de Formatie van Boxtel. De zuidelijke proefsleuven 5 en 8 zijn aangelegd in een bodem die bestaat uit dekzand.<sup>10</sup> De dekzandafzettingen worden geologisch gezien gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. Binnen het plangebied is hiermee sprake van een sterk gevarieerd microreliëf.

Waar beekafzettingen zijn aangetroffen is een dikker ophogingspakket aanwezig (circa 145 à 185 cm dik) dan op de plaatsen met dekzand (circa 75 à 120 cm dik). Dit heeft er vermoedelijk mee te maken dat het landschap ter hoogte van de beekdalen van origine lager heeft gelegen. Daar was dus meer opgebrachte grond nodig om de voeten droog te houden. In de ophogingslagen is aardewerk gevonden uit de Late Middeleeuwen B en de Nieuwe Tijd (circa 1250-1950). Dit duidt erop dat de ophogingslagen niet eerder dan de Late Middeleeuwen B kunnen zijn aangelegd. Gezien de donkere kleur en humeuzeiteit van de ophogingen, is de gebruikte grond mogelijk uit een beekdal afkomstig – mogelijk opgebracht tijdens de normalisatie van de Tongelreep. In de grond is stads-/dorpsafval meegekomen. Het enige vondstmateriaal dat in het plangebied is aangetroffen, is afkomstig uit de ophogingen en de beekafzettingen onder de ophogingen.

De natuurlijke ondergrond is – in overeenstemming met de van nature lagere ligging dan de dekzandwelingen – in de proefsleuven met beekafzettingen pas op een lager niveau aangetroffen dan in de overige proefsleuven (17,50 tot zelfs 16,60 m +NAP / 145-185 cm -Mv ten opzichte van circa 18,00 tot 17,40 m +NAP / 75-120 cm -Mv). In proefsleuven 6 en 8 is verder op de overgang van de ophogingslagen naar de natuurlijke ondergrond een akkerlaag aangetroffen (S6.997 en S8.998). Deze akkerlaag is in het voorgaande onder de dikte van het antropogene pakket gerekend. De dikte van de akkerlaag was in werkput 6 ongeveer 10 cm en in werkput 8 ongeveer 25 cm.

Aan de hand van een vergelijking van het microreliëf in het plangebied met de bodemopbouw in de onderzochte gebieden door RAAP en ADC, is te zien dat in het plangebied en de omgeving sprake is geweest van (ten minste) twee elkaar opvolgende oude meanders van de Tongelreep. Hierbij is de meest westelijke meander (uit het onderzoek van RAAP en ADC) waarschijnlijk ouder dan de meander die in onderhavig plangebied is aangetroffen – en dichterbij de huidige loop van de Tongelreep ligt. Aan de hand van de kaart van het Waterschap de Dommel uit het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw en de Kadastrale Minuut van 1811-1832, dateren beide meanders in elk geval vóór het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw (fig. 2.1-2.2). De perceelrichting op de Kadastrale Minuut zal dus ook wat ouder zijn dan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw.

#### *Beekafzettingen*

Ter hoogte van de beekafzettingen is sprake van een dik pakket met ophogingen (lagen S996-999).<sup>11</sup> In proefsleuven 1, 2, 3 en 4 is een recent verstoord ophogingspakket van 90 – 130 cm aanwezig (SS1.996-999, S2.997-999, S3.997-999 en S4.998-999). In proefsleuven 6 en 7 is een ophogingspakket van 90 – 110 cm aanwezig dat homogeen van opbouw is en dus ouder (S6.996-999 en S7.998-999). Dit pakket was door het ontbreken van vondstmateriaal niet dateerbaar, maar op grond van kleur en textuur valt een datering in de Nieuwe tijd te vermoeden.

<sup>9</sup> S1.1, S2.1, S3.3, S4.1, S4.3, S6.1 en S7.1.

<sup>10</sup> S5.1 en S8.1.

<sup>11</sup> Zie voor een meer gedetailleerde omschrijving van de lagen ook bijlage 2.

De beekafzettingen onder de ophogingen zijn zeer gevarieerd met zowel zandige als venige en lemige afzettingen. In proefsleuf 1 (noorden) en in proefsleuven 3, 4 en 6 (zuiden) zijn delen van de oude meander van de Tongelreep aangetroffen. De aangetroffen meander in proefsleuf 1 (S1.7) bestaat uit zeer grove, donkergekleurde, humeuze zandlagen. Deze afzettingen zijn vergelijkbaar met de beekafzettingen die ADC ten westen van onderhavig plangebied aantrof. Mogelijk behoort de aangesneden meander in proefsleuf 1 dan ook bij dezelfde meander als die uit het eerdere onderzoek. Dit deel van de meander(s) is ook te zien op een historisch-topografische kaart uit 1910 (fig. 6.7). Deze is dus nog niet zo lang geleden genormaliseerd. De huidige vijver tussen de twee deelgebieden in, is op basis van deze kaart waarschijnlijk ook een restant van deze meander.

Aan weerskanten van de beekloop waren in proefsleuf 1 verder beekafzettingen aanwezig die buiten de hoofdloop zijn afgezet (S1.1). Deze zijn wat minder grof van textuur en wat lichter van kleur. De afzettingen zijn gereduceerd doordat ze onder het grondwater lagen en dus waren afgesloten van zuurstof. In proefsleuf 2 bestaan de beekafzettingen uit lichtgeel-grijs zand, dat naar onderen toe gereduceerd (dus grijziger) is (S2.1 en S2.5).

De beekbeddingafzettingen in proefsleuven 3, 4 en 6 zijn ten opzichte van de afzettingen in de noordelijke proefsleuven (proefsleuven 1 en 2) minder grof van samenstelling. Deze beekafzettingen behoren waarschijnlijk tot een andere meander of uitloper van de Tongelreep dan de afzettingen in proefsleuf 1. In proefsleuf 3 zijn binnen de beekbeddingafzettingen twee zones onderscheiden, namelijk: de hoofdloop van de meander (S3.1 laag 1), die donkergrijs van kleur was, en; een drassige zone langs de randen van de beek, die wat lichter gekleurd was (S3.1 laag 2). De drassige zone komt in vergelijking met de beekvulling zelf veel gevlekkerd over en hier heeft in beperkte mate bodemvorming opgetreden (BC-horizont). De meander is in deze proefsleuf niet gecoupeerd. Omdat in het veld werd vermoed dat de aangetroffen beekafzettingen mogelijk te relateren waren aan de door ADC opgegraven beekmeander, is in de proefsleuf over de gehele westwand van de put een lengteprofiel afgestoken, bestudeerd en gedocumenteerd. De afzettingen hellen in zuidelijke richting licht af, maar er is geen sprake van een sterk stromende erosieve beek, zoals door het ADC werd vastgesteld. Tijdens het aanleggen van het vlak zijn in de antropogene lagen boven de meander fragmenten steengoed, roodbakkend aardewerk en grijsbakkend aardewerk aangetroffen (V2-3).

In proefsleuf 4 is de meander alleen in het noordelijk profiel waargenomen (S4.7; afb. 5.2). De meander ligt hier namelijk onder een latere demping (S4.2). Omdat de werkruimte hier beperkt was, viel niet vast te stellen welke richting deze meander had. De vulling hier wees echter wel op vorming van de meander in een hoog energiek milieu.

Alleen de jonge demping (S4.2) is in het vlak zichtbaar. Getracht is het profiel verder door te zetten tot de onderkant van de meander (S4.7), maar dit bleek door opkomend grondwater niet mogelijk. Ook was het niet mogelijk om de werkput te verbreden en deze verder naar beneden getrapt aan te leggen, doordat rond de werkput de ruimte te beperkt was om de stort kwijt te kunnen. Tijdens het verdiepen van het vlak in proefsleuf 4 zijn wel een tweetal bewerkte houten paaltjes aangetroffen in de meander.

Van de meander is in het profiel van proefsleuf 4 (P4.2, noord) een goed beeld verkregen. De meander is hier opgebouwd uit een gelaagd pakket van humeuze zandlagen met spoelbandjes:

- In de bovenkant van de meander is een laagje amorf veen aangetroffen (S4.7 laag 1). Dit laagje heeft zich vermoedelijk kunnen vormen in een periode waarin de meander nog onder grondwaterpeil laag in het landschap heeft gelegen, nadat de beekloop was opgeschoven of genormaliseerd.
- Onder de top komen drie lagen voor met een kleinere of grotere veencomponent (S4.7 lagen 2-4). Deze beekafzettingen zijn ontstaan in de actieve periode van de beek, waarbij de meander zich geleidelijk aan door het landschap verschoof. Al deze lagen bestaan uit siltig geel-grijs zand. De

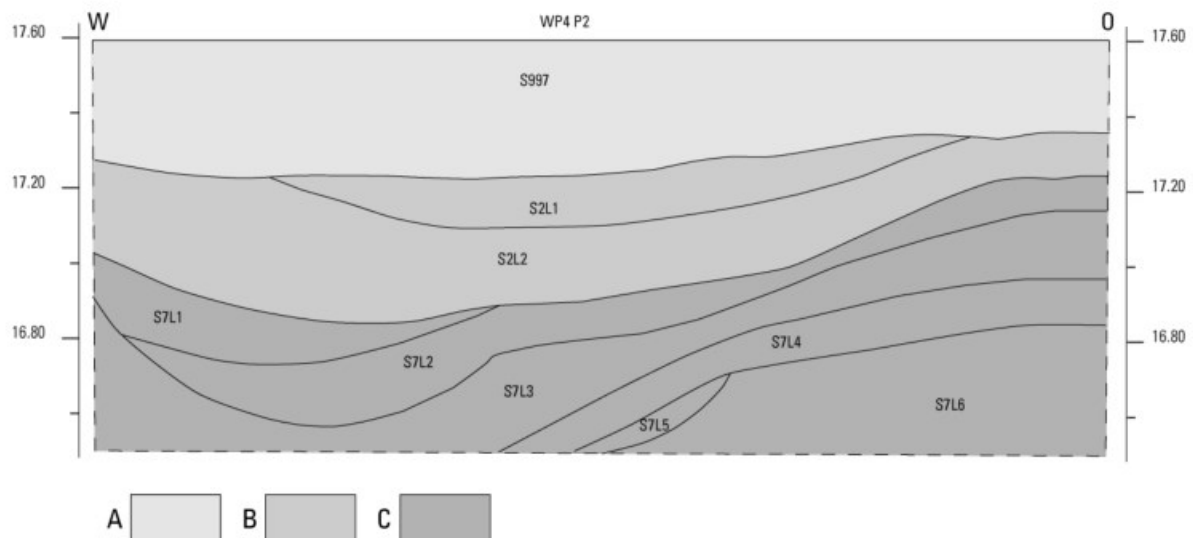


Fig. 5.2. Aalst-Brabantia. Profielkolom P4.2, foto en tekening. A: ophogingslaag. B: jongere demping. C: meander.

vorming van dunne veenlaagjes duidt erop dat geen sprake was van sterke stroomsnelheden, maar waarschijnlijk juist van perioden met laagstaand water waarbij zich veen kon vormen.

- Onder de afzettingen met spoellagen liggen de afzettingen uit de bedding van de beek (S4.7 lagen 5 en 6). Deze lagen zijn sterk humeus (bijna slibachtig) door neergeslagen humeuze deeltjes. De onderste laag is sterk veenachtig en bestaat uit meerdere banden van veen in een zandlaag (laag 6). Hierboven ligt een laag met neergeslagen plantresten (laag 5).

Boven de afzettingen uit de beek bevond zich in proefsleuf 4 demping S4.2. Deze demping is, getuige de venige top van de meander, aangelegd nadat de meander gedurende een zekere periode inactief in het landschap heeft gelegen. De demping is jonger dan de meanderloop. Deze bestaat uit twee lagen, namelijk een bovenste laag bruingrijs, matig siltig zand en een onderste donkerbruin-grijze humeuze zandlaag. In de bovenkant waren leembrokken, baksteen- en tegelfragmenten) en houtskoolspikkels en

aardewerk aanwezig. Ook werden een bronzen gesp en een pistoletkogel aangetroffen (V4). Er waren tevens vivianiet kristallen aanwezig – een bodemmineraal dat ontstaat bij het vergaan van organische materialen zoals hout, menselijk of dierlijk bot en mest. Het aardewerk uit de demping betreft een rand van steengoed en een wandfragment van grijsbakkend aardewerk (V4). Het aardewerk en het bouw materiaal wijzen tezamen op een datering van de demping in de Late-Middeleeuwen B of de Vroege Nieuwe Tijd (circa 1300 tot 1700).

In het westen van proefsleuf 6 komt ook een klein deel voor van een oude meander (S6.3). Hier is de meander echter grotendeels verstoord door subrecente graafwerkzaamheden. De meander bestaat hier uit een donkergrijze, zandige beekafzetting. In de oversnijdende verstoring zijn geen vondsten gedaan, die de ouderdom van de verstoring kunnen prijsgeven. De verstoring valt ook aan de hand van een vergelijking met elementen op historische en topografische kaarten niet verder te duiden.

De beekafzettingen bestonden in proefsleuf 7 in het vlak uit een grijze zandlaag met spoellagen (*coiling*; S7.1). Het verdere verloop van de beekafzettingen is onderzocht door middel van een kijkgat in het zuidwesten van de proefsleuf (P7.2). Hier is een gelaagd pakket van beekafzettingen aangetroffen. De beekafzettingen lijken hier gedeeltelijk op het pakket dat is aangetroffen in proefsleuf 4, namelijk: zandbanen met (venige) spoellagen (S7.3-4) met onderin een veenachtige/venige sliblaag (S7.2).

Van de (onderste) venige laag van de beekafzettingen (S7.2) uit proefsleuf 7 is een monster genomen voor eventuele datering (V8). Een datering is niet uitgevoerd, gezien in het plangebied geen archeologische vindplaats is aangetroffen.

In de spoellagen is in proefsleuf 7 – anders dan in proefsleuf 4 – bovenaan sprake van een leemrijke laag en leem (S7.3-4). De leemlagen kunnen geduid worden als overstromingslagen uit het Laagpakket van Singraven. Ze zijn vermoedelijk ontstaan tijdens een overstroming met hoogwater vanuit de beek – mogelijk vanuit de westelijk gelegen oude meander. De meander in proefsleuven 3, 4, 6 en 7 zou aan de hand hiervan een uitloper van de oudere meander kunnen betreffen. Dit correspondeert ook met het type afzettingen, gezien aan de hand van de afzettingen hier sprake was van een lagere stroomsnelheid dan in de westelijke meander.

Onder de leemlagen volgden een gereduceerde lichtblauw-grijs gekleurde zandlaag met fosfaatvlekken en een grijze zandlaag met spoellagen (S7.5-6). De fosfaatvlekken binnen de beekafzettingen zijn mogelijk een indicatie van menselijke aanwezigheid rond de beek. Zoals in proefsleuf 4 is in proefsleuf 7 geen sprake geweest van snelle stroomsnelheden waarbij grofzand is vervoerd en afgezet.

#### *Dekzand*

In proefsleuven 5 en 8 kwam onder de antropogene ophogingslagen behalve beekafzettingen, dekzand voor. In beide gevallen is alleen nog een C-horizont aangetroffen. Het vlak is aangelegd in de top van het aangetroffen dekzand. In proefsleuf 5 is sprake van een AC-profiel, waarbij de C-horizont direct onder een verstoord pakket met een dikte van 55 cm gelegen is. De C-horizont is lichtgeel-grijs van kleur. In proefsleuf 8 is een 80 cm dik humeus dek aanwezig, waaronder een 20 cm dikke akkerlaag ligt. Deze laag oversnijdt greppel S8.5 die in de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd dateert. De akkerlaag zal dan vermoedelijk in de Nieuwe tijd te dateren zijn. Het dekzand in proefsleuf 8 is verspoeld. In het vlak komen spoelbanen en -kolken voor (*coiling*). Het dekzand is hier grijsgeel van kleur (dus iets donkerder dan in proefsleuf 5).

Aan de hand van een vergelijking van het microreliëf en morfologie in onderhavig plangebied met de bodemopbouw tijdens de onderzoeken van RAAP en ADC – ten westen van het plangebied – is waarschijnlijk sprake van een smal ‘dekzandwelvinkje’ tussen de twee meanders (of meander en een uitloper).

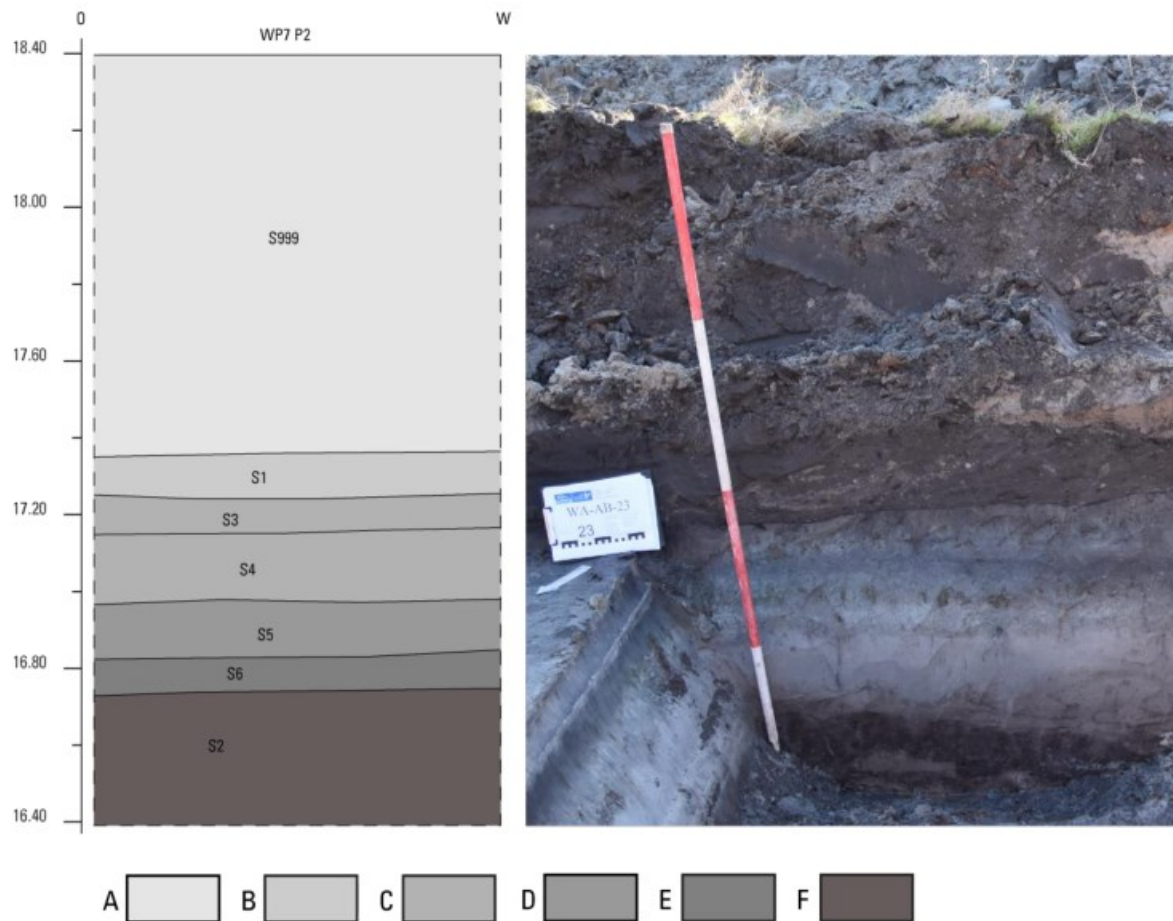


Fig. 5.2. Aalst-Brabantiaterein. Het verdiepte profiel in proefsleuf 7, in een gedigitaliseerd profiel en een foto. Onderin is de humeuze vulling zichtbaar die is bemonsterd (S7.2). A: bouwvoor. B: verspoeld dekzand. C: leem- of leemrijke laag. D: zandbaan met fosfaatvlekken. E: zandbaan met spoellagen. F: veen.

## 6 Sporen en structuren

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 85 spoornummers uitgedeeld (tabel 6.1; fig. 6.1). In bijlage 2 is een sporenlijst opgenomen met de spoorbeschrijvingen. Bijlage 4 toont de alle-sporenkaart. Van de sporen zijn er 21 antropogeen en ouder dan ca. 100 jaar. De overige sporen zijn recente fenomenen, bodemlagen of sporen van natuurlijke oorsprong.

Aard spoor	Aantal
Oude meander	13
Greppel	15
Kuilspoor	4
Paalkuil	2
Bouwvoor	10
Ophogingslaag	11
Akkerlaag	2
Natuurlijke laag	24
Recente verstoring	4
<b>Totaal</b>	<b>82</b>

Tabel 6.1. Aalst-Brabantia. Overzicht van sporen, verdeeld naar aard en interpretatie.

### *Noordelijk deelgebied*

Het aantal van 21 sporen uit acht proefsleuven is zeer beperkt te noemen (fig. 6.2). Van deze sporen zijn er tien in het noordelijke deelgebied (proefsleuven 1 en 2) aangetroffen. Een paalkuil (S1.2) en drie greppels (S1.3 en S1.5-6) in proefsleuf 1 zijn relatief recent van datering. Hiernaast is de oude loop van de Tongelreep (S1.7), die op de oudste kadastrale kaart is weergegeven, en een begeleidende greppel aangetroffen (S1.4; fig. 6.2). Alle sporen zijn hier ingegraven in oudere beekafzettingen.

In proefsleuf 2 zijn drie kuilen (S2.2 en S2.6-7) en een greppel (S2.3) aangetroffen in oudere beekafzettingen. Alle sporen dateren op grond van de donkere vulling uit de Nieuwe of Nieuwste tijd. Er zijn geen vondsten in aangetroffen. De oude loop van de Tongelreep is hier niet aangetroffen. Mogelijk heeft deze ten westen van de sleuf gestroomd, maar deze zou zich ook op dieper niveau kunnen bevinden. Het was echter niet mogelijk om het vlak hier dieper aan te leggen vanwege opkomend grondwater. De verstoringen in deze proefsleuf bevatten baksteenpuin. Er zijn geen hele muurresten en dergelijken aangetroffen. Mogelijk is het puin mee gekomen met grond die uitgereden is over het weiland, om dit egaal te trekken. Dit kan met een graafmachine zijn gedaan. Hierop duidt ook het hoekige karakter van de verstoring.



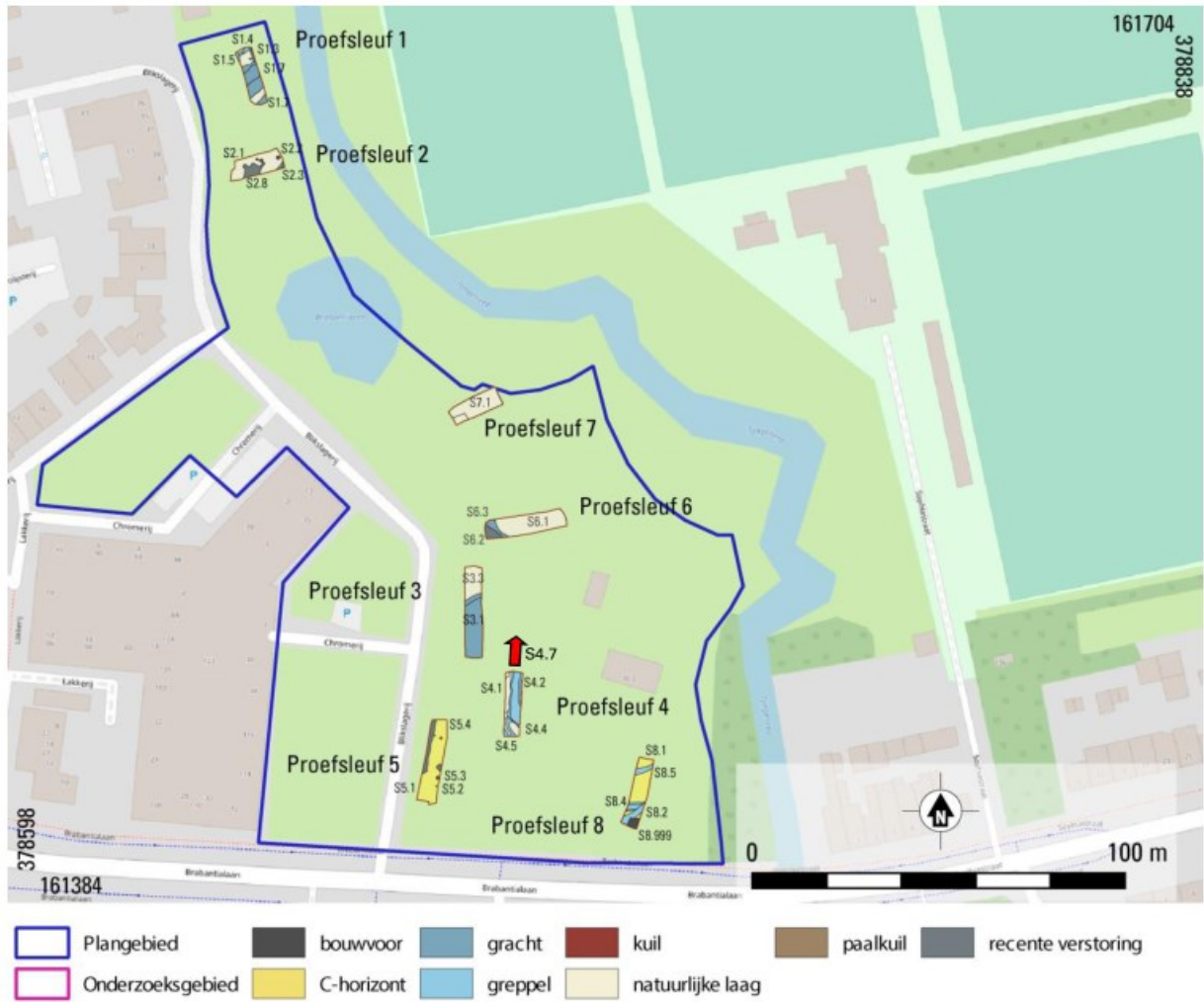


Fig. 6.1. Aalst-Brabantia. Allesporenkaart vlak 1. Schaal 1:2.000.



Fig. 6.2. Aalst-Brabantia-terrein. Overzicht proefsleuf 1 met centraal de oude meander van de Tongelreep.



Fig. 6.3. Aalst-Brabantiaterein. Allesporenkaart noordelijk deelgebied. Schaal 1:500.

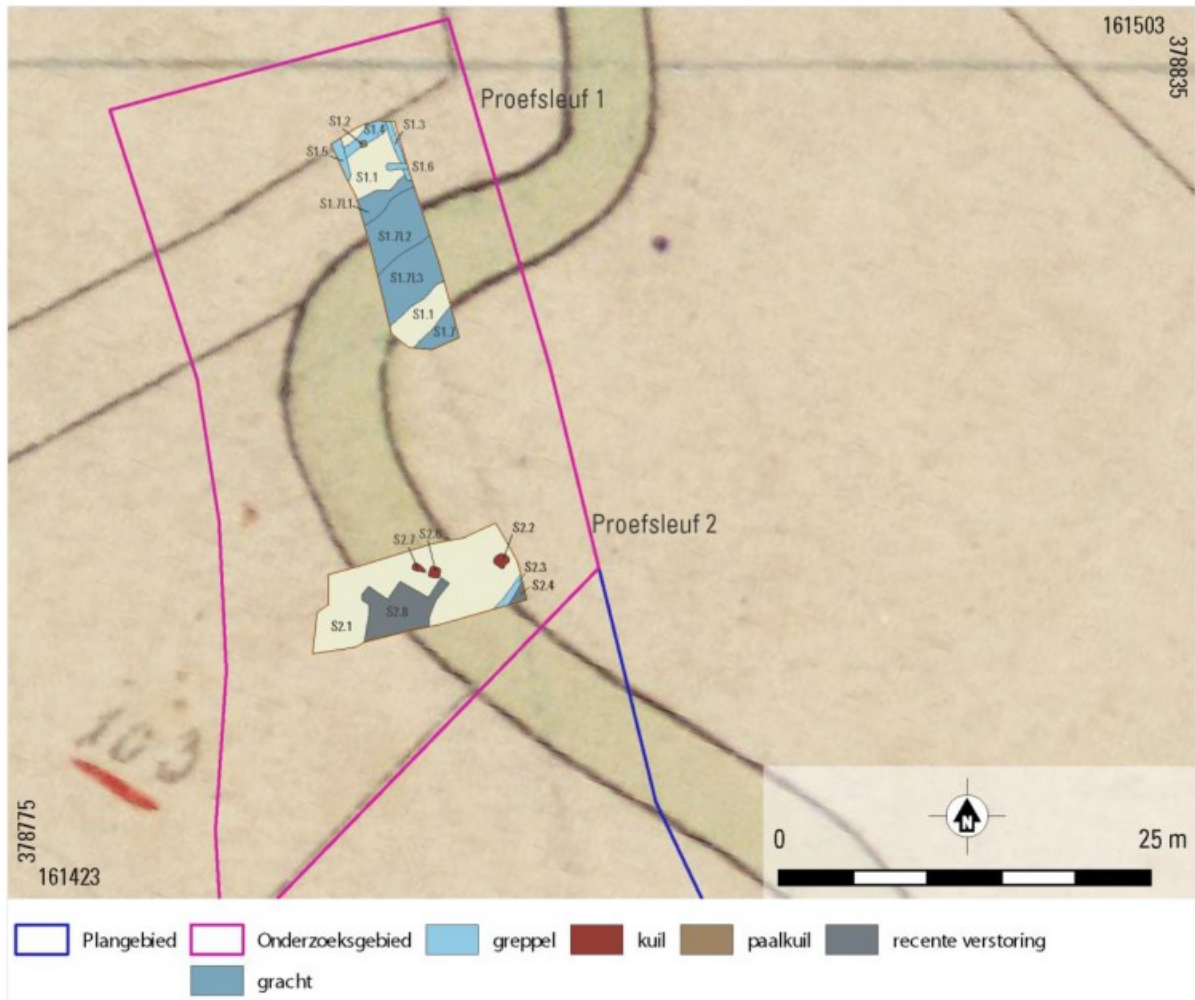


Fig. 6.4. Aalst-Brabantiairrein. Allesporenkaart noordelijk deelgebied, geprojecteerd op de oudste kadastrale kaart (ca. 1832).  
Schaal 1:500.

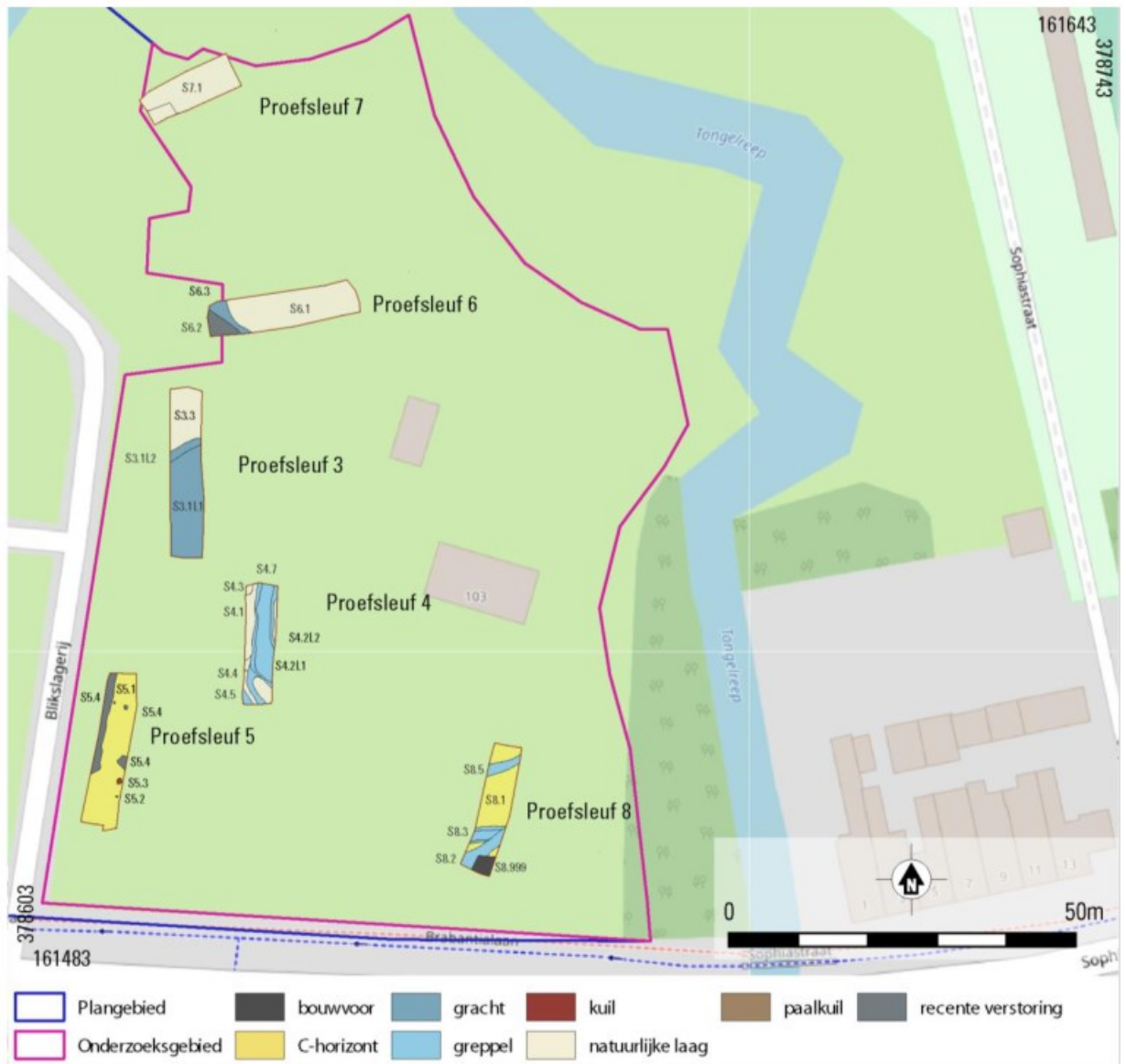


Fig. 6.5. Aalst-Brabantia-terrein. Allesporenkaart zuidelijke deelgebied. Schaal 1:1.100.

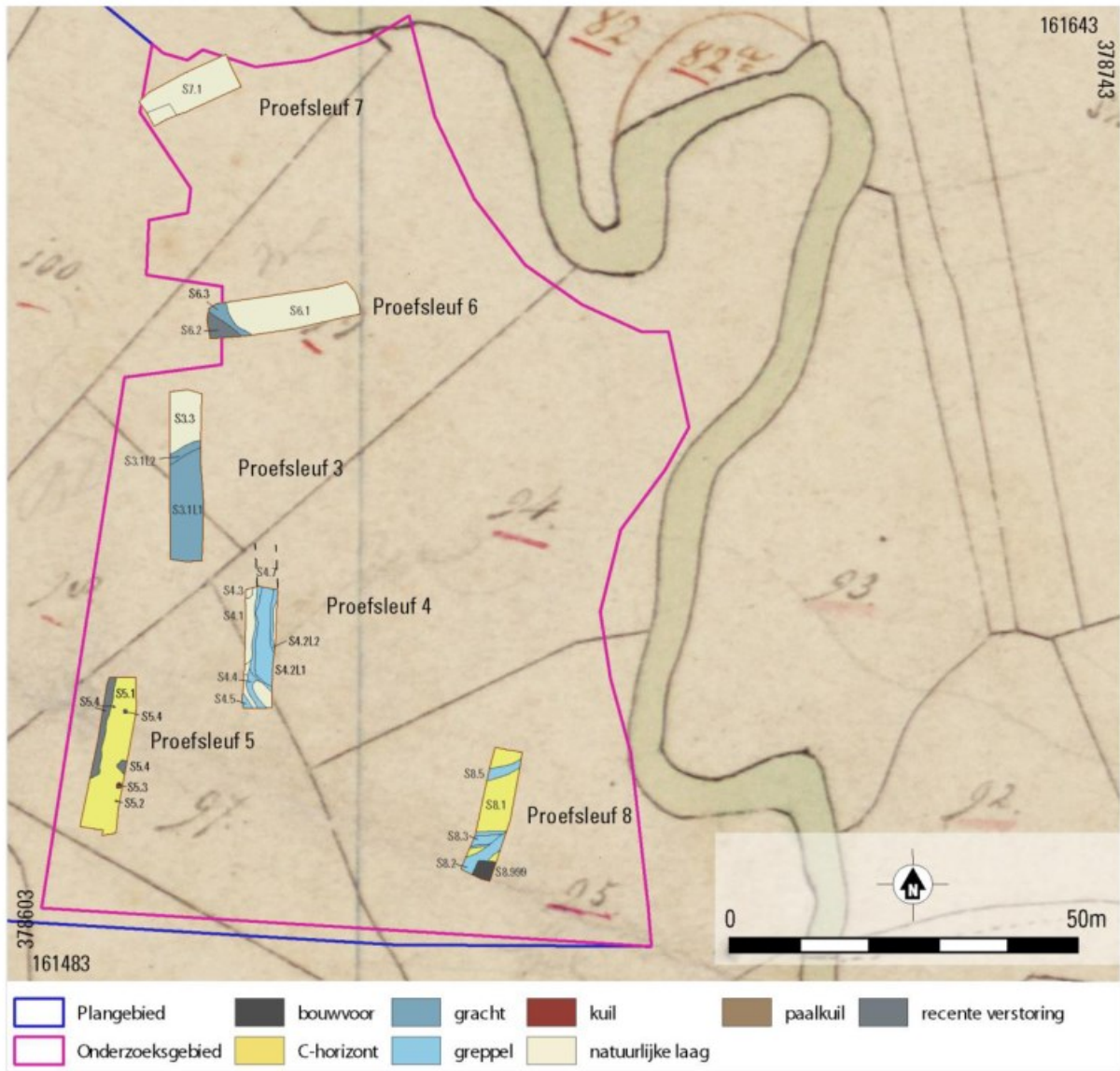


Fig. 6.6. Aalst-Brabantiaterrin. Allesporenkaart zuidelijk deelgebied, geprojecteerd op de oudste kadastrale kaart (ca. 1832). Schaal 1:1.100.

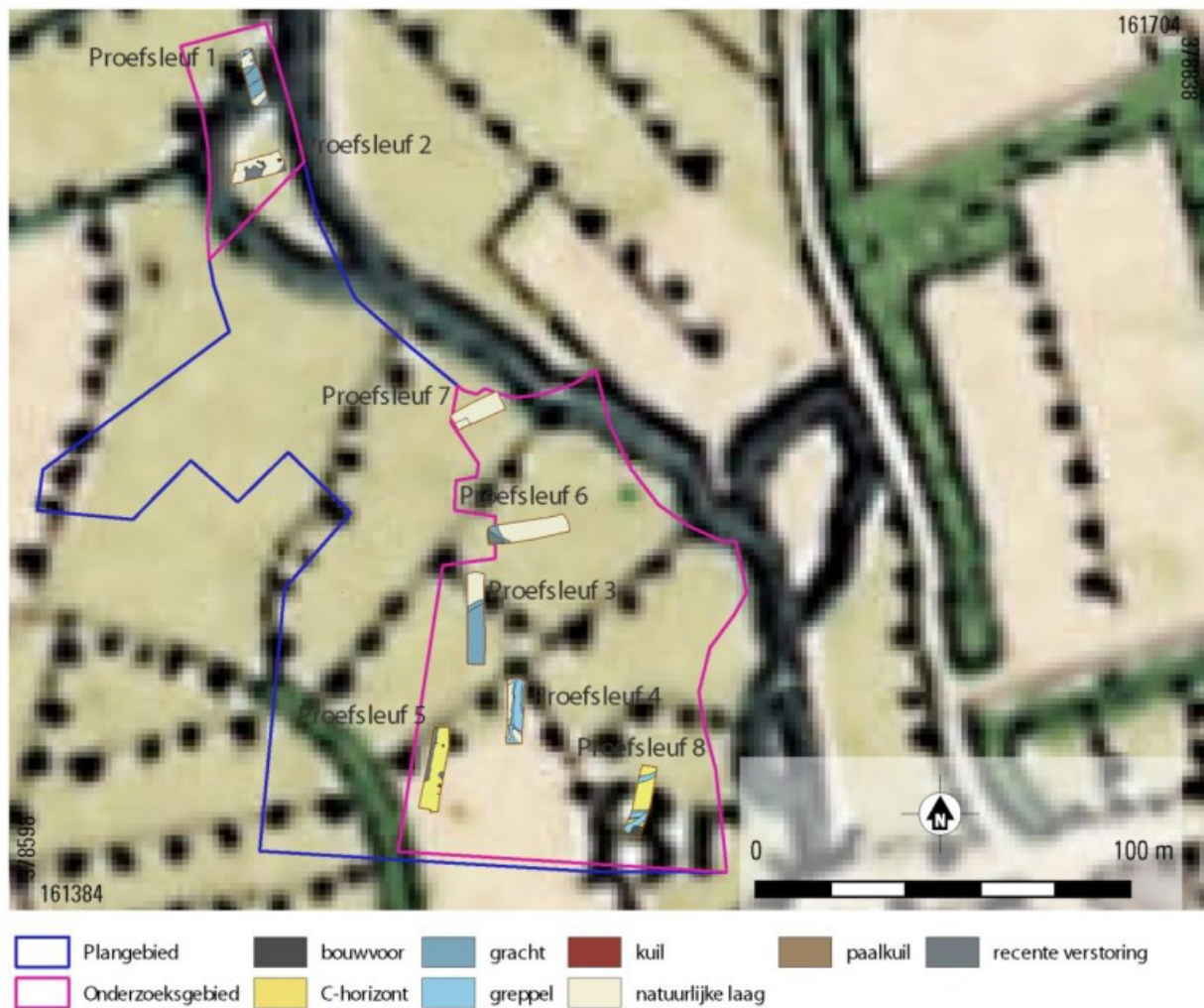


Fig. 6.7. Aalst-Brabantierrein. Allesporenkaart, geprojecteerd op een historisch-topografische kaart uit 1910. Schaal 1:1.100.

#### Zuidelijk deelgebied

In het zuidelijke deelgebied zijn in zes proefsleuven nog acht antropogene sporen aangetroffen (fig. 6.5).<sup>12</sup> In proefsleuf 3 zijn alleen beekafzettingen aangetroffen. In proefsleuf 4 werd een drietal greppels aangetroffen. Greppel S4.2 had een vulling met puin. De diepte van deze greppel onder het vlak bleek echter slechts ca. 10 cm. In het noordelijke putwandprofiel bleek de greppel nog tot 30 cm boven het vlak te volgen. Hiermee komt de totale diepte van het spoor op 40 cm. In het zuiden waren nog twee greppels aanwezig (sporen S4.4-5). Beide greppels oversnijden in de zuidwestelijke hoek van de proefsleuf. Greppel S4.5 sluit aan op greppel S4.2 en greppel S4.5 lijkt parallel te lopen met een perceelsgrens op de oudste kadastrale kaart, hoewel dit door de beperkte ruimte hier niet met zekerheid te bepalen was.

In proefsleuf 5 is het vlak aangelegd in een C-horizont van dekzand. Naast enkele zeer recente verstoringen waren hier alleen een kuil en een paalkuil aanwezig die beide uit de Nieuwste tijd dateren en zeer ondiep waren. Beide sporen zijn scherp begrensd en hebben een gebrokte vulling. De verstoringen langs de westzijde van de proefsleuf zijn vermoedelijk te relateren aan de weg de Blikslagerij, die vrijwel direct ten westen van het plangebied ligt. De verstoring bevindt zich hier parallel aan. De overige verstoringen bevatten veel wortels en zijn te relateren aan oude beplanting die onvolledig geroid is.

<sup>12</sup> Greppel S8.3/8.4 heeft in het veld twee spoornummers gekregen. Dit bleek echter een spoor te zijn.

Het vlak van proefsleuf 6 bestond grotendeels uit beekafzettingen. Alleen in het westen was mogelijk een restant van een oude loop van de Tongelreep aanwezig. Deze was echter vrijwel geheel verstoord door een recente vergraving voor de inrit naar het terrein. Ook proefsleuf 7 bevond zich in beekafzettingen. Hier is aan het uiteinde van de sleuf een dieper profielgat gegraven. Onderin dit gat bevond zich een veenlaag die is bemonsterd.

Proefsleuf 8 is gelegen in de voortuin van Brabantiaaan 103. Het vlak was hier weer aan te leggen in de C-horizont van het dekzand. In de proefsleuf werd een drietal greppels aangetroffen. Greppels S8.2 en S8.5 volgen min of meer de percelering die ook op de oudste kadastrale kaart aanwezig is. Greppel S8.3/8.4 wijkt hier iets van af. Deze greppel wordt tevens oversneden door greppel S8.2. De greppel is gecoupeerd (fig. 6.8). De vulling met 'spoelbandjes' wijst op afzettingen van zand in een nat milieu (stromend water). De verstoring die aanwezig was in het zuiden van proefsleuf 8 is veroorzaakt door een boom (fig. 6.11).



Fig. 6.8. Aalst-Brabantiaaierrein. Overzicht over proefsleuf 4.



Fig. 6.9. Aalst-Brabantiaterein. Overzicht over proefsleuf 5.



Fig. 6.10. Aalst-Brabantiaterein. Coupe over greppel 8.003/8.004. Rechtsboven in het vlak oversnijdt greppel S8.2.



Fig. 6.11. Aalst-Brabantiaterein. De verstoringen het zuiden van proefsleuf 8 is veroorzaakt door een boom.



## 7 Vondsten

### 7.1 Algemeen

Tijdens het onderzoek zijn in slechts 19 vondsten gedaan (tabel 7.1). Het merendeel van de vondsten is afkomstig van de aanleg van vlakken.

inhoud	aantal	gewicht
aardewerk	11	130
keramisch object	1	8
bouwkeramiek	1	81
hout	2	
metaal non-ferro	3	27
monster zaden nat	1	
TOTAAL	19	246

Tabel 7.1. Aalst-Brabantia Overzicht van de vondsten naar categorie.

### 7.2 Keramiek

#### *Aardewerk*

Tijdens het onderzoek zijn 11 scherven aardewerk aangetroffen met een totaal gewicht van 130 gram. De determinatielijst van het aardewerk is als bijlage 3 opgenomen.

Het merendeel van het aardewerk is roodbakkend aardewerk met 5 scherven (V3 en V8). Hiernaast zijn drie scherven grijsbakkend aardewerk (V3-4 en V7) en drie scherven steengoed aangetroffen (V2, V4 en V7). Grijsbakkend aardewerk dateert in tussen 1250 en 1550 na Chr. Roodbakkend aardewerk en steengoed dateren in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Deze scherven zijn alle gevonden in de ophogingslagen boven het archeologische vlak (S999, S998 en S996 in proefsleuven 3, 6 en 8).

Alleen vondst 4 is uit een spoor afkomstig, greppel S4.2. Het betreft de rand van een steengoed kan en een wandscherf van grijsbakkend aardewerk.

#### *Keramisch object*

Het keramisch object is een fragment van de voet van een pijparden beeldje (V9). Dit is afkomstig uit laag S998 in proefsleuf 8. Op het beeld zijn de plooiën van een gewaad zichtbaar. Dergelijke objecten zijn zowel in de Romeinse tijd als in de Nieuwe tijd vervaardigd. Aan van het fragment is echter niet te bepalen uit welke periode dit fragment dateert.

#### *Bouwkeramiek*

In greppel S4.2 in proefsleuf 4 is een fragment van een vloertegel verzameld (V4). Vloertegels worden in ieder geval vanaf de Late Middeleeuwen vervaardigd.<sup>13</sup>

### 7.3 Metaal

In totaal zijn met de metaaldetector 3 voorwerpen verzameld tijdens de opgraving. Vondst 1, proefsleuf 1 betreft een pistoletkogel van lood. Ook vondst 4 uit greppel S4.2 bevat een loden pistoletkogel.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Van Rooyen 2008.

<sup>14</sup> Van Hemert 2016; van Hemert 2023.

Daarnaast is onder dit vondstnummer (V4) een bronzen oog of gesp verzameld. Deze vondst dateert uit de Late Middeleeuwen, of mogelijk het begin van de Nieuwe tijd.<sup>15</sup>

#### 7.4 hout

Tijdens het verdiepen naar vlak 2 in proefsleuf 4 is een tweetal bewerkte houten paaltjes aangetroffen (V5-6). Deze zijn afkomstig uit spoor S4.4, vermoedelijk een oudere loop van de Tongelreep. Deze paaltjes zijn ofwel op basis van bewerkingsporen ofwel via <sup>14</sup>C-datering bruikbaar om deze oude loop te dateren. Bij gebrek aan een vindplaats is dit (vooralsnog) niet gedaan. De houtsoort is niet vastgesteld.

Ook tijdens het onderzoek door het ADC ten oosten van het opgravingsterrein is hout aangetroffen in de beekloop. Op grond van bewerkingsporen op het hout kon worden vastgesteld dat dit hout met een ijzeren bijl was bewerkt. Dit dateert het hout na de Bronstijd en waarschijnlijk ook na de IJzertijd. Een <sup>14</sup>C-datering is echter door allerlei misverstanden niet uitgevoerd.<sup>16</sup>

#### 7.5 monster

In proefsleuf 7 is uit de venige bodemlaag spoor 2 een monster genomen (V8). Dit monster kan worden gebruikt om deze laag door middel van <sup>14</sup>C te dateren. Bij gebrek aan een vindplaats is dit (vooralsnog) niet gedaan.

---

<sup>15</sup> Determinatie J. van Hemert.

<sup>16</sup> Vermeeren 2013, 25-26.

## 8 Conclusie, waardring en selectieadvies

### 8.1 Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat in het plangebied van nature sprake is van een gevarieerd microreliëf, waarbinnen een glooiende beekdalzijde en diverse oude meanders van de beek de Tongelreep liggen. In het noorden van het plangebied is een deel van een oude meander aangetroffen waarbinnen onder hoog-energetische omstandigheden grofzandige afzettingen zijn afgezet. Deze meanderloop is waarschijnlijk dezelfde als die tijdens het onderzoek van RAAP en ADC ten westen van het plangebied is aangetroffen. Verder bevindt zich in de ondergrond van het plangebied ook een jongere meander of uitloper van de oudere meander, die ontstaan is tijdens hoogwater vanuit de voornoemde meanderloop. Hierbij is bij hoogwater een doorbraak ontstaan in de oudere meander, die ook nog op vroeg-20<sup>e</sup>-eeuwse kaarten is te herkennen aan een 'hoefijzer' in de beek. Tegenwoordig ligt op deze plek een kleine vijver – tussen de twee deelgebieden in. In de 'nieuwe meander' of uitloper heersten geen hoog-energetische omstandigheden (na het ontstaan ervan) en zijn minder grofzandige afzettingen afgezet. Tevens kon in het beekdal veenvorming optreden. Net ten zuiden van de huidige vijver zijn in het plangebied aanwijzingen gevonden voor de demping van deze fase van de Tongelreep. Dit moet, aan de hand van historische kaarten, aan het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw hebben plaatsgevonden. Tot dan heeft de meander gedurende enige tijd inactief in het landschap gelegen, waarbij hogerop in het pakket beekafzettingen een jonger veenniveau is ontstaan.

In het zuiden van het plangebied zijn onder een antropogeen ophogingspakket geen beekafzettingen aangetroffen. Hier is direct onder de ophogingen dekzand aangesneden. Van het dekzand is alleen een C-horizont aangetroffen. Het is onduidelijk of zich hier, zo kort bij de beek, ooit een podzol heeft gevormd. Plaatselijk zijn echter in het verspoelde dekzand wel aanwijzingen gevonden voor een geringe mate van bodemvorming, in de vorm van een vlekkerige BC-horizont. Het dekzand is hoger aangetroffen dan de beekafzettingen, en zal ook van nature hoger hebben gelegen. Het pakket antropogene ophogingslagen heeft het dekzand en de beekafzettingen (voor een groot deel) behoed tegen bodemverstoringen. Dit pakket is boven de beekafzettingen – die van nature lager liggen – circa 50 à 70 cm dikker dan boven het dekzand.

In het beeklandschap zijn meerdere greppels en (paal)kuilen uitgegraven. Deze sporen lijken niet zo zeer met bewoning als met landgebruik te maken te hebben. Enkele bewerkte houten paaltjes die op een dieper niveau in proefsleuf 4 werden aangetroffen kunnen te maken hebben met beschoeiing van de Tongelreep. De sporen van landgebruik kunnen als vindplaats worden gewaardeerd. Deze waardering zal in volgende paragraaf worden opgesteld.

### 8.2 Waardering

Tijdens het onderzoek is een vindplaats aangetroffen. Deze vindplaats betreft sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De aangetroffen vindplaats is gewaardeerd op basis van een aantal waarden: beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.

Wat betreft beleving kan worden vastgesteld dat de vindplaats bovengronds niet zichtbaar is. Deze waarde is daarmee niet van toepassing.

Met betrekking tot de fysieke kwaliteit is kan worden gesteld dat de vindplaats onder een dit ophogingspakket ligt en daardoor gemiddeld bewaard is. De conservering van de sporen komt goed overeen met de gemiddelde situatie van archeologische vindplaatsen op de Nederlandse zandgronden. Vondsten zijn slechts beperkt aangetroffen. Er zijn geen redenen om aan te nemen dat de conservering van vondsten afwijkt van wat gemiddeld is voor de zandgronden.

Op het gebied van inhoudelijke kwaliteit geldt dat sporen van verkaveling uit de Nieuwe tijd regelmatig worden aangetroffen. De zeldzaamheid is dan ook beperkt. Voor wat betreft informatiewaarde en kan worden gesteld dat deze gemiddeld is. De ensemblewaarde hangt samen met

onderzoek in de omgeving. In de directe omgeving is meer onderzoek gedaan naar landgebruik. Daarom is de ensemblewaarde gemiddeld te noemen.

Tabel 8.1. Aalst-Brabantia. Waardering van de aangetroffen vindplaats.

waarden	criteria	score
beleving	schoonheid	Nvt
	herinneringswaarde	nvt
fysieke kwaliteit	gaafheid	2
	conservering	2
	totaal	4
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	1
	informatiewaarde	2
	ensemblewaarde	2
	representativiteit	nvt
	totaal	5

### 8.3 Beantwoording onderzoeksvragen

#### *Gaafheid en conservering van de vindplaatsen*

1. In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich gave en goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten?

*Er zijn geen gave en goed geconserveerde archeologisch resten aangetroffen. Er kan tegelijkertijd niet worden uitgesloten dat deze zich wel ergens bevinden. Archeologische resten in beekdalcontext zijn namelijk moeilijk op te sporen door middel van proefsleuvenonderzoek.*

2. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?

*De conservering en gaafheid van de aangetroffen resten in gemiddeld te noemen.*

#### *Perioden en sites*

1. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?

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

*De vindplaats bestaat uit sporen van landgebruik. Deze vindplaats is groter dan het onderzoeksgebied. Binnen de vindplaats zijn geen aparte sites te onderscheiden.*

3. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:

a. de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing

*Binnen het onderzoeksgebied varieert de hoogteligging van de vindplaats tussen 16.50 + NAP en 18.00 + NAP. De diepte t.o.v. maaiveld varieert van 70 cm in het zuiden tot meer dan 2 m in het centrale deel.*

b. de geologische en/of bodemkundige eenheid

*In het zuiden is sprake van dekzand, noordelijke is sprake van holocene afzettingen van het beekdal van de Tongelreep.*

c. de omvang (inclusief verticale dimensies)

*De vindplaats bevindt zich over het gehele onderzoeksgebied.*

d. aard /complextype / functie

*De vindplaats bestaat uit sporen van landgebruik.*

e. de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)

*Met name greppels, maar ook enkele (paal)kuilen. Vondsten zijn aardewerk, wat metaal en houten paaltjes.*

f. de vondst- en spoordichtheid

*Zowel de spoor- als vondstdichtheid is gering.*

g. de stratigrafie

h. de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie

*De vindplaats dateert uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.*

4. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc?

*Deze sporen zijn als vindplaats gewaardeerd.*

5. Zijn resten aanwezig van bruggen, beschoeiingen, dijken of voordenen? Zo ja, wat kan gezegd worden over de constructie en datering van deze structuren?

*In het beekdal van de Tongelreep zijn enkele losse aangepunte paaltjes aangetroffen. Mogelijk hebben deze een functie als beschoeiing gehad. Voor een brug o.i.d. zijn de paaltjes te klein.*

6. Is er sprake van bijzondere contexten (rituele deposities, afvallagen, beekovergangen, bruggen, voorzieningen voor visvangst, vaartuigen) in relatie tot het beekdal van de Tongelreep?

*Deze zaken zijn niet aangetroffen.*

7. Zijn er in het noordelijke deelgebied sporen die wijzen op de aanwezigheid van een watermolen op de oostelijke oever van de Tongelreep?

*Hiervoor zijn geen aanwijzingen aangetroffen.*

8. Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 3 aan te geven?

*Zie de vindplaats.*

9. Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden? Zo ja in welke mate zijn deze aaneensluitend?

*N.v.t.*

10. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?

*De vindplaats zal buiten gebruik zijn geraakt bij de inrichting van het terrein voor de Brabantia-fabriek.*

#### *Landschap en bodem*

1. Wat is de fysieklandschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?

*Het onderzoeksgebied bevindt zich grotendeel in het beekdal van de Tongelreep. In het zuiden is sprake van dekzand. Hier is het archeologisch vlak (17.50-18.00 + NAP) ook hoger gelegen dan in het beekdal (16.50=17.50 + NAP).*

2. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden?

Fig. 8.1. Aalst-Brabantia-terrein. Overzicht van de bouwplannen, aangelegde proefsleuven en de niet-toegankelijke delen van de onderzoeksgebieden Schaal 1:2.500.



- |                       |                 |                 |
|-----------------------|-----------------|-----------------|
| Aangelegde proefsleuf | Plangebied      | bebouwing       |
| Puttenplan            | kadastralegrens | begroeiing      |
| Onderzoekgebied       |                 | geplande kelder |

*In het beekdal komt veen voor. Dit veen is bemonsterd, maar de datering van de afzettingen zijn vooralsnog niet duidelijk.*

3. Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het esdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming/ontwikkeling van dit esdek?

*Er is wel sprake van een dik humeusophogingspakket. Of dit ook een esdek is, is niet duidelijk. Er zijn niet voldoende vondsten gedaan om het dek te kunnen dateren.*

3. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan?

*N.v.t.*

4. Wat is de bodemopbouw van het beekdal en kan iets gezegd worden over de positie, ontwikkeling van de Tongelreep in vroegere tijden?

*Op basis van het uitgevoerde onderzoek is dit niet mogelijk gebleken.*

#### 8.4 Selectieadvies

Het noordelijke deelgebied heeft een omvang van ongeveer 1162 m<sup>2</sup>. Hier is in totaal 133 m<sup>2</sup> aan proefsleuven onderzocht, ofwel 11% van het deelgebied (in plaats van 10%). Hiermee is aan een standaard archeologische steekproef voldaan en zou in principe de miskans van archeologische vindplaatsen zo laag mogelijk moeten zijn. Er is binnen dit deelgebied echter geen behoudenswaardige archeologische vindplaats aangetroffen. Voor dit deelgebied wordt dan ook vrijgave geadviseerd.

In het zuidelijke deel is 551 m<sup>2</sup> onderzocht, ofwel 6,4% van het deelgebied (in plaats van de 8% uit het PvE). Deze afwijking op het PvE is veroorzaakt door de aanwezigheid van een dichtbegroeid gebied met bomen en struiken. Het was niet mogelijk om hier proefsleuven aan te leggen. Het niet-onderzochte gebied heeft een omvang van ongeveer 3873 m<sup>2</sup> (bruin in figuur 8.2). Hier zijn door initiatiefnemer geen bodemingrepen gepland: dit gebied krijgt de bestemming 'natuur'. Het overige deel van Deelgebied Zuid meet circa 4742 m<sup>2</sup> (groen in figuur 8.2). Hier zullen de geplande bodemingrepen voor de nieuwbouw plaatsvinden. Minus proefsleuf 7 is hier een oppervlakte onderzocht van 474 m<sup>2</sup>. Dit betekent dat in dit deel van het zuidelijk deelgebied qua oppervlakte wel een volledige steekproef (van 10%) is gedaan.

Hoewel de steekproef in het zuidelijk deelgebied qua oppervlakte – in het bereikbare deel – compleet is uitgevoerd, is in de proefsleuven maar één vlak aangelegd. In proefsleuf 4 is wel geprobeerd een tweede vlak aan te leggen, maar dit was vanwege de beperkte ruimte voor de stort en opkomend grondwater niet goed mogelijk. Omdat echter dieper reikende oude meanders van de Tongelreep werden aangetroffen, die nu niet geheel onderzocht zijn, is het archeologisch onderzoek nog niet volledig. Bovendien tonen onderzoeken in de omgeving aan dat in de oudere beekafzettingen van de Tongelreep degelijk archeologische resten aanwezig kunnen zijn.

Geadviseerd wordt om in het zuidelijk deelgebied een aanvullende proefsleuf aan te leggen in het bereikbare deel – waarin de planontwikkeling plaatsvindt. Deze proefsleuf kan het beste worden aangelegd met een oost-west oriëntatie, in het gebied tussen proefsleuven 5 en 8. De proefsleuf krijgt een oppervlakte van 4 x 25 m (100 m<sup>2</sup>). Binnen deze proefsleuf zullen ten minste twee vlakken (of zoveel als nodig) worden aangelegd, zodat ook de diepere niveaus in het plangebied worden onderzocht. Zo nodig wordt hiervoor bronbemaling aangelegd om het onderzoek op het droge te kunnen uitvoeren. Mocht sprake zijn van een behoudenswaardige archeologische vindplaats, dan kan in overleg met de bevoegde overheid een doorstart gemaakt worden naar een definitief onderzoek en veiligstelling. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zullen verder in elk geval goed bewaarde veenlagen en eventuele door mensen bewerkte houten objecten worden onderzocht.

De aanvullende proefsleuf (met eventuele doorstart) zal moeten worden vastgelegd in een, door de bevoegde overheid, goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Het onderzoek dient verder te voldoen aan de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie en de aanvullende richtlijnen van de gemeente Waalre. Het PvE zal aan de te verlenen omgevingsvergunning(en) worden gekoppeld.

In het nog onbereikbare deel van het zuidelijk deelgebied wordt geadviseerd om het selectiebesluit op basis van het vooronderzoek te handhaven. Dit betekent in de praktijk dat bij

graafwerkzaamheden in dit gebied vanaf 30 cm -Mv een archeologisch vervolgonderzoek dient plaats te vinden. Dit kan worden/is opgenomen in het bestemmingsplan. Indien van graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm -Mv sprake is, adviseert ADC Beesd het vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Gezien dit gebied vooralsnog als 'natuur' behouden wordt, is van diepe graafwerkzaamheden op dit moment geen sprake.

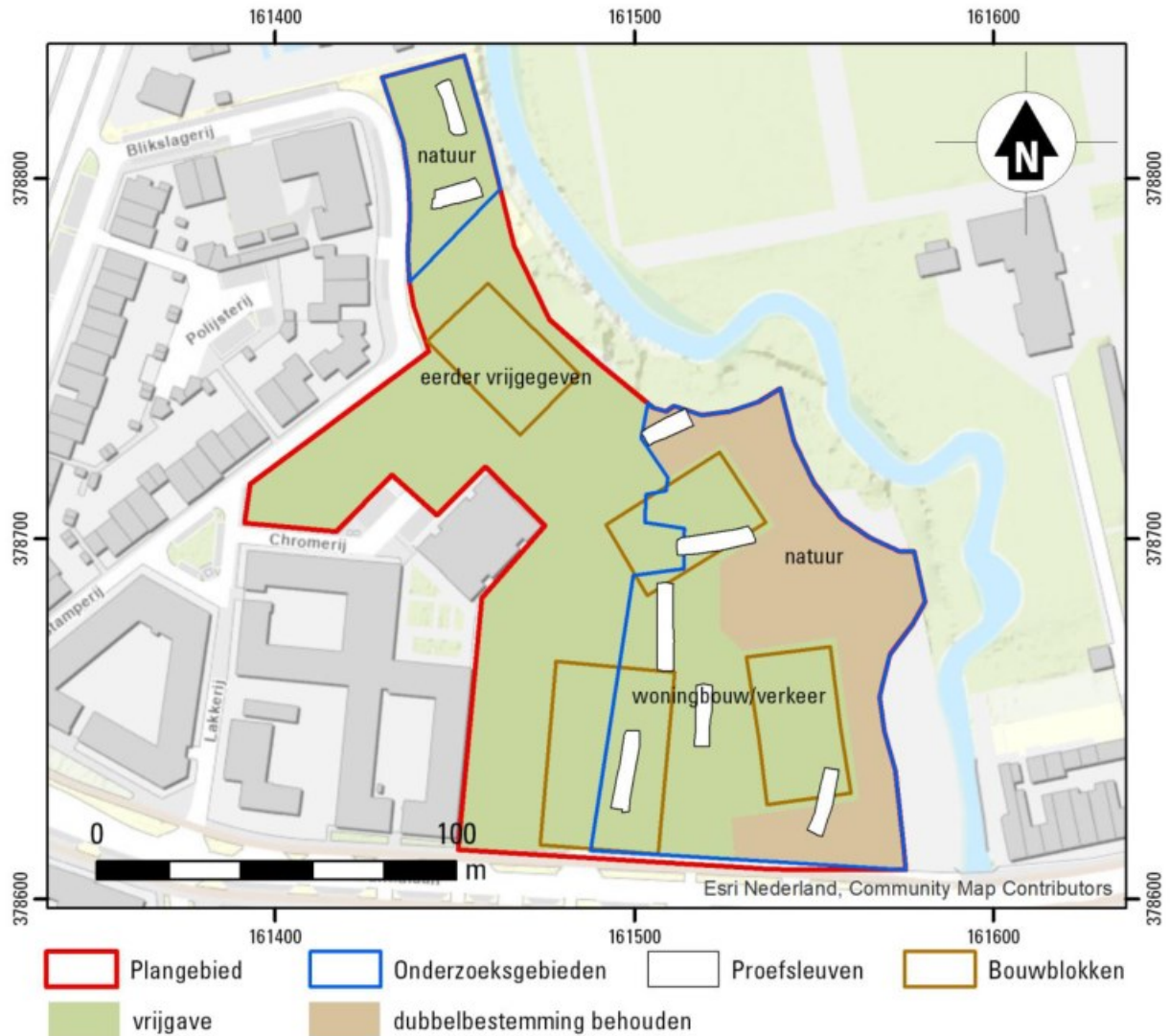


Fig. 8.2. Aalst-Brabantierrein. Advieskaart. Schaal 1:2.000.



## 9 Literatuur

- Hemert, J. van, 2016: Duizend kogels en granten!!!, in: C. W. Koot/ E. N. A. Heirbaut (red.): *Archeologische monumentenzorg in het plangebied van de dijkeruglegging bij Lent. 6. Schans Knodsenburg, de nieuwwetijdse bewoningsgeschiedenis*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 63), 117-158.
- Hemert, J. van, 2023: metaal, in: M. Catsman, *Gemert-Doonheide II, Een opgraving tussen Doonheide I en de Boekelseweg in het verlengde van de Landweer*, Amsterdam (ZAN 1124), 71-79.
- Keijers, D.M.G., 2007: Herinrichting van de Tongelreep bij Aalst, gemeente Waalre; archeologisch vooronderzoek: een cultuurhistorische verwachtings- en advieskaart. (RAAP-notitie 2430).
- Lil, R. van, 2008: Aalst-Brabantiaalaan, gemeente Waalre. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. (ADC Rapport 1760)
- Rondags, E.J.N., 2012: Plangebied Brabantia te Aalst, gemeente Waalre; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend karterend en waarderend veldonderzoek (proefsleuven). (RAAP-rapport 2479).
- Rooyen, C. van, 2008: Vloer in de maak: de productie van plavuizen in de late middeleeuwen, in: E. Koldewij, *Over de vloer, Met voeten getreden erfgoed*, Zwolle, 64-77.
- Sprengers, N.H.A., 2011: Herinrichting van de Tongelreep te Aalst, gemeente Waalre; een archeologische Begeleiding. (RAAP-rapport 2253).
- Sprengers, N.H.A., 2014: Herinrichting Tongelreep te Aalst tussen Brabantiaalaan en de Eindhovenseweg (N69), gemeente Waalre archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden. (RAAP notitie 4732).
- Vermeeren, C., 2013: Hout, in: B.A.T.M. Weekers-Hendriks, *Aalst Brabantiaalaan (gemeente Waalre), Een archeologische begeleiding conform protocol opgraven*, Amersfoort (ADC-rapport 3410), 25-26.
- Weekers-Hendriks, B.A.T.M., 2013: Aalst Brabantiaalaan (gemeente Waalre) Een archeologische begeleiding conform protocol opgraven. (ADC Rapport 3410)
- Wesdorp, M., 2023: *Programma van Eisen, Brabantiaalaan/Blikslagerij, Aalst*, Amsterdam.
- Wijnen, J.J.A./M. Stiekema, 2008: Archeologisch bureauonderzoek nieuwbouw Brabantia te Aalst gemeente Waalre. (Rapportnummer V489).

## Bijlage 1 Overzicht van archeologische perioden

Periode			Datering	
Historie	NIEUWE TIJD	NT C / Nieuwste tijd	1850	
		NT B	1650	
		NT A	1500	
Protohistorie	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	270
MIDDEN	70 na Chr.			
VROEG	19 voor Chr.			
IJZERTIJD	LAAT	250		
	MIDDEN	500		
	VROEG	(800)-775		
Prehistorie	BRONSTIJD	LAAT	(1100-)1050	
		MIDDEN	1800	
		VROEG	2000	
	NEOLITHICUM	LAAT	2850	
		MIDDEN	4200	
		VROEG	5300-4900	
	MESOLITHICUM	LAAT	6500	
		MIDDEN	7500	
		VROEG	9200-8800	
PALEOLITHICUM	LAAT	35.000 BP		
	MIDDEN	300.000 BP		
	VROEG			

## Bijlage 2 Sporen- en vullingenlijst

In deze bijlage is een sporenlijst opgenomen met daarin de volgende velden en afkortingen:

wp	werkputnummer
sn	spoornummer
spoordef	aard van het spoor of de verzameleenheid, bij niet gecoupeerde sporen onder voorbehoud
diepte	diepte van het spoor op basis coupe
coupe	spoor gecoupeerd ja/nee
p-nrs	nummer coupe

WP	SN	SPOORDEF	DIEPTE_SPOOR	GECOUPPEERD	P-NRS	LN	LAAGDEF	TINT	BIJKLEUR	HOOFDKLEUR	GRONDSOORT	BIJMENGSEL	MEDIAAN	BEGINPERIODE	EINDPERIODE	TABEL_SPOOR.OPMERKINGEN
1	1	natuurlijke laag		WAAR	1	1	overig			grijs	Z	S1	ZMG	onbekend	onbekend	beekafzettingen; zeer gereduceerd
1	2	paalkuil		ONWAAR		1	vulling		grijs	geel			zmf	Recent	Recent	
1	3	greppel		ONWAAR		1	vulling	donker	bruin	grijs			zmf	Recent	Recent	
1	4	greppel	14	WAAR	2	1	vulling	donker		bruin	Z	S1	ZMF			
1	5	greppel		WAAR	1	1	vulling	donker	bruin	grijs			zmf	Recent	Recent	
1	6	greppel		ONWAAR		1	vulling	donker		bruin	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	met gootje. Zeer losse grond
1	7	gracht		ONWAAR		1	vulling	donker		grijs	Z	S1	ZZG			oude meander
1	7	gracht		ONWAAR		2	vulling	donker		grijs	Z	S1	ZZG			oude meander, met plastic
1	7	gracht		ONWAAR		3	vulling	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZZG			oude meander, met plastic
1	7	gracht		ONWAAR		4	vulling			grijs	Z	S1	ZZG			oude meander
1	996	ophogingslaag		WAAR	1	1	overig	donker		bruin	Z	S1	ZMF			
1	997	ophogingslaag		WAAR	1	1	overig	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF			
1	998	ophogingslaag		WAAR	1	1	overig	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	gevlekt
1	999	bouwvoor		WAAR	1	1	overig	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	
2	1	natuurlijke laag		WAAR	1	1	vulling			grijs	Z	S1	ZMF	onbekend	onbekend	beekafzettingen, gereduceerd
2	2	kuil		ONWAAR		1	vulling	donker		grijs		S1	zmf			
2	3	greppel		ONWAAR		1	vulling	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF	1832		
2	4	recente verstoring		ONWAAR		1	vulling			grijs			zmf			mogelijk behoren S3 en S4 bij elkaar; gevlekt met baksteenspikkels
2	5	natuurlijke laag		WAAR	1	1	overig	licht	geel	grijs	Z	S1	ZMF			beekafzettingen, boven S1
2	6	kuil		ONWAAR		1	vulling		bruin	grijs	Z	S1	ZMF			
2	7	kuil		ONWAAR		1	vulling		bruin	grijs	Z	S1	ZMF			
2	8	recente verstoring		ONWAAR		1	vulling			grijs	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	
2	997	ophogingslaag		ONWAAR	1	1	overig	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF			
2	998	ophogingslaag		WAAR	1	1	overig	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	gevlekt
2	999	bouwvoor		WAAR	1	1	overig	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	
3	1	gracht		WAAR	1,2	1	vulling	donker		grijs	Z	S2	ZMF	onbekend	onbekend	oude meander?, niet gecoupeerd; lgr gevlekt
3	1	gracht		WAAR	1,2	2	vulling	licht		grijs	Z	S2	ZMF	onbekend	onbekend	oude meander?, niet gecoupeerd; drassige zone
3	2	natuurlijke laag		WAAR	2	1	vulling	donker		bruin	Z	S2	ZMF	onbekend	onbekend	beekafzettingen
3	3	natuurlijke laag		WAAR	2	1	vulling		bruin	grijs	Z	S2	ZMF	onbekend	onbekend	beekafzettingen
3	4	natuurlijke laag		WAAR	2	1	vulling	donker	bruin	grijs	Z	S2	ZMF	onbekend	onbekend	beekafzettingen

WP	SN	SPOORDEF	DIEPTE_SPOOR	GECOUPPEERD	P-NRS	LN	LAAGDEF	TINT	BIJKLEUR	HOOFDKLEUR	GRONDSOORT	BIJMENGSEL	MEDIAAN	BEGINPERIODE	EINDPERIODE	TABEL_SPOOR.OPMERKINGEN
3	996	natuurlijke laag		WAAR	2	1	overig	donker		bruin	Z	S1	ZMF	onbekend	onbekend	beekafzettingen, geploegd
3	997	ophogingslaag		WAAR	2	1	overig	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF			
3	998	ophogingslaag		WAAR	1,2	1	overig	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	
3	999	bouwvoor		WAAR	1,2	1	overig	donker		grijs	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	bouwvoor, gevlekt
4	0	natuurlijke laag		ONWAAR		1	overig			grijs	Z	S2	ZMF			beekafzettingen, administratieve laag
4	1	natuurlijke laag		WAAR	1	1	overig			grijs	Z	S2	ZMF	onbekend	onbekend	beekafzettingen, gereduceerd
4	2	greppel	40	WAAR	2	1	vulling		bruin	grijs	Z	S1	ZMF			jongere dempingen in verlaging die na de demping van brede greppel/gracht S7 ontstond; met leisteen, vivianiet, leembrokken en bst en hk spikkels
4	2	greppel	40	WAAR	2	2	vulling	donker	bruin	grijs	Z	S2	ZMF			jongere dempingen in verlaging die na de demping van brede greppel/gracht S7 ontstond; zeer humeus
4	3	natuurlijke laag		WAAR	1	1	overig	licht		grijs	Z	S2	ZMF	onbekend	onbekend	beekafzettingen onder sporenniveau
4	4	greppel		ONWAAR		1	vulling	donker		bruin	Z	S2	ZMF			
4	5	greppel		ONWAAR		1	vulling	donker		grijs	Z	S2	ZMF	1832		slechts in hoek aangesneden. Mogelijk andere interpretatie
4	6	natuurlijke laag	50	WAAR	1,2	1	vulling	donker	geel	grijs	Z	S2	ZMG	onbekend	onbekend	S6 is een inspoeling in S3 van het erboven gelegen antropogene niveau, S2. Door verspoeling zijn humeuze delen van S2 in S6 (een verlaging) terecht gekomen; met spoellaagjes
4	6	natuurlijke laag	50	WAAR	1,2	2	vulling		geel	grijs	Z	S1	ZMG	onbekend	onbekend	S6 is een inspoeling in S3 van het erboven gelegen antropogene niveau, S2. Door verspoeling zijn humeuze delen van S2 in S6 (een verlaging) terecht gekomen; verspoelde lagen
4	7	gracht	76	WAAR	2	1	vulling	donker	grijs	bruin	V	Z1	ZMF			oude meander Tongelreep. in eerste instantie aangeduid als S6, maar is echt een ander spoor. De meander ligt onder een latere demping van een verlaging van het landschap (S2), die door de aanwezigheid van de oude meander is ontstaan. De maximale diepte van de meander is tijdens het proefsleuvenonderzoek niet bereikt. De meander had een diepte van meer dan 76 cm; amorf veen, Vz2
4	7	gracht	76	WAAR	2	2	vulling	donker	geel	grijs	Z	S2	ZMG			oude meander Tongelreep. in eerste instantie aangeduid als S6, maar is echt een ander spoor. De meander ligt onder een latere demping van een verlaging van het landschap (S2), die door de aanwezigheid van de oude meander is ontstaan. De maximale diepte van de meander is tijdens het proefsleuvenonderzoek niet bereikt. De meander had een diepte van meer dan 76 cm; met spoellaagjes

WP	SN	SPOORDEF	DIEPTE_SPOOR	GECOUPPEERD	P-NRS	LN	LAAGDEF	TINT	BIJKLEUR	HOOFDKLEUR	GRONDSOORT	BIJMENGSEL	MEDIAAN	BEGINPERIODE	EINDPERIODE	TABEL_SPOOR.OPMERKINGEN
4	7	gracht	76	WAAR	2	3	vulling		geel	grijs	Z	S2	ZMG			oude meander Tongelreep. in eerste instantie aangeduid als S6, maar is echt een ander spoor. De meander ligt onder een latere demping van een verlaging van het landschap (S2), die door de aanwezigheid van de oude meander is ontstaan. De maximale diepte van de meander is tijdens het proefsleuvenonderzoek niet bereikt. De meander had een diepte van meer dan 76 cm; verspoeling, veenlaagjes
4	7	gracht	76	WAAR	2	4	vulling		geel	grijs	Z	S2	ZMG			oude meander Tongelreep. in eerste instantie aangeduid als S6, maar is echt een ander spoor. De meander ligt onder een latere demping van een verlaging van het landschap (S2), die door de aanwezigheid van de oude meander is ontstaan. De maximale diepte van de meander is tijdens het proefsleuvenonderzoek niet bereikt. De meander had een diepte van meer dan 76 cm; verspoeling
4	7	gracht	76	WAAR	2	5	vulling	donker	geel	grijs	Z	S2	ZMG			oude meander Tongelreep. in eerste instantie aangeduid als S6, maar is echt een ander spoor. De meander ligt onder een latere demping van een verlaging van het landschap (S2), die door de aanwezigheid van de oude meander is ontstaan. De maximale diepte van de meander is tijdens het proefsleuvenonderzoek niet bereikt. De meander had een diepte van meer dan 76 cm; met plantresten
4	7	gracht	76	WAAR	2	6	insteek		geel	grijs	Z	S2	ZMG			oude meander Tongelreep. in eerste instantie aangeduid als S6, maar is echt een ander spoor. De meander ligt onder een latere demping van een verlaging van het landschap (S2), die door de aanwezigheid van de oude meander is ontstaan. De maximale diepte van de meander is tijdens het proefsleuvenonderzoek niet bereikt. De meander had een diepte van meer dan 76 cm; verspoeling, met veenlaagjes
4	996	natuurlijke laag		WAAR	1	1	overig			grijs	Z	S2	ZMF	onbekend	onbekend	beekafzettingen, verrommelde natuurlijke laag boven sporenniveau; verrommelde laag, verspoeld?
4	997	A-horizont		WAAR	1	1	overig	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF	onbekend	onbekend	A-horizont, geploegd, bst en hk spikkels
4	998	bouwvoor		WAAR	1	1	overig	donker		bruin	Z	S1	ZMF	Nieuwe Tijd	Recent	oudere bouwvoor
4	999	bouwvoor		WAAR	1	1	overig	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	ophoging, bouwvoor
5	1	C-horizont		WAAR	1	1	overig	licht	geel	grijs	Z	S1	ZMF	onbekend	onbekend	dekszand, C-horizont
5	2	paalkuil	6	WAAR	0	1	vulling			grijs	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	gevlekt
5	3	kuil	10	WAAR	0	1	vulling		blauw	grijs	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	gevlekt

WP	SN	SPOORDEF	DIEPTE_SPOOR	GECOUPPEERD	P-NRS	LN	LAAGDEF	TINT	BIJKLEUR	HOOFDKLEUR	GRONDSOORT	BIJMENGSEL	MEDIAAN	BEGINPERIODE	EINDPERIODE	TABEL_SPOOR.OPMERKINGEN
5	4	recente verstoring		ONWAAR		1	vulling	donker		grijs	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	
5	998	ophogingslaag		WAAR	1	1	overig	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	recente laag, gevlekt, dgr gebrokt
5	999	bouwvoor		WAAR	1	1	overig	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZZF	Recent	Recent	bouwvoor, ophoging, lgr gebrokt
6	1	C-horizont		WAAR	1,2	1	overig		grijs		Z	S1	ZMF	onbekend	onbekend	beekafzettingen, C-horizont; gereduceerd, gevlekt
6	2	recente verstoring		ONWAAR		1	vulling	donker		grijs	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	gevlekt
6	3	gracht		ONWAAR		1	vulling	donker		grijs	Z	S1	ZMF	onbekend	onbekend	oude meander
6	995	E-horizont		WAAR	1,2	1	overig	licht		grijs	Z	S2	ZMF	onbekend	onbekend	beekafzettingen, E-horizont, uitspoeling
6	996	plaggendek		WAAR	1,2	1	overig	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF			onderkant plaggendek met overgang naar natuurlijke ondergrond (A-horizont)
6	997	Akkerlaag		WAAR	1,2	1	overig			bruin	Z	S1	ZMF			verommeld
6	998	ophogingslaag		WAAR	1,2	1	overig	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	met hk spikkels
6	999	bouwvoor		WAAR	1,2	1	overig	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	
7	1	natuurlijke laag		WAAR	1,2	1	vulling			grijs	Z	S1	ZMF	onbekend	onbekend	beekafzettingen, verspoeld, gevlekt
7	2	natuurlijke laag		WAAR	1,2	1	vulling	donker		bruin	V	Z1	ZMF	onbekend	onbekend	beekafzettingen, zeer humeus/venig. In P1 direct onder S1 (vespoelde beekafzettingen). In P2 onder S1,3,4,5,6. V8 uit profiel 2.
7	3	natuurlijke laag		WAAR	2	1	vulling		blauw	grijs	Z	S2	ZMF	onbekend	onbekend	beekafzettingen, leemrijke laag
7	4	natuurlijke laag		WAAR	2	1	vulling			grijs	L	Z1	ZMF	onbekend	onbekend	beekafzettingen, leemlaag
7	5	natuurlijke laag		WAAR	2	1	vulling	licht	blauw	grijs	Z	S1	ZMF	onbekend	onbekend	beekafzettingen, gereduceerd, homogeen van kleur, met fosfaatvlekken
7	6	natuurlijke laag		WAAR	2	1	vulling			grijs	Z	S1	ZMF	onbekend	onbekend	beekafzettingen, met spoellagen
7	998	ophogingslaag		WAAR	1	1	overig	donker	bruin	grijs	Z	S2	ZMF	Recent	Recent	ophogingslaag, hk spikkels
7	999	bouwvoor		WAAR	1,2	1	overig	donker		bruin	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	bouwvoor
8	1	C-horizont		WAAR	1	1	overig		grijs	geel	Z	S1	ZMF	onbekend	onbekend	dekszand, C-horizont
8	2	greppel		ONWAAR		1	vulling	donker		bruin	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	
8	3	greppel		WAAR	2	1	vulling		geel	grijs	Z	S2	ZMF			
8	3	greppel		WAAR	2	2	vulling		bruin	grijs	Z	S2	ZMF			gevlekt
8	4	greppel		ONWAAR		1	vulling	donker		grijs	Z	S1	ZMF			
8	5	greppel	30	WAAR	1	1	vulling	licht	grijs	bruin	Z	S1	ZMF			greppel, ingegraven in S1, onderin spoellaagjes
8	5	greppel	30	WAAR	1	2	vulling		bruin	grijs	Z	S1	ZMF			greppel, ingegraven in S1, onderin spoellaagjes
8	998	Akkerlaag		WAAR	1	1	overig	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF			
8	999	bouwvoor		WAAR	1	1	overig	donker		bruin	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	bouwvoor, onderkant met baksteenspikkels
8	999	bouwvoor		WAAR	1	2	overig	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF	Recent	Recent	bouwvoor, onderkant met baksteenspikkels

## Bijlage 3 Vondstenlijst

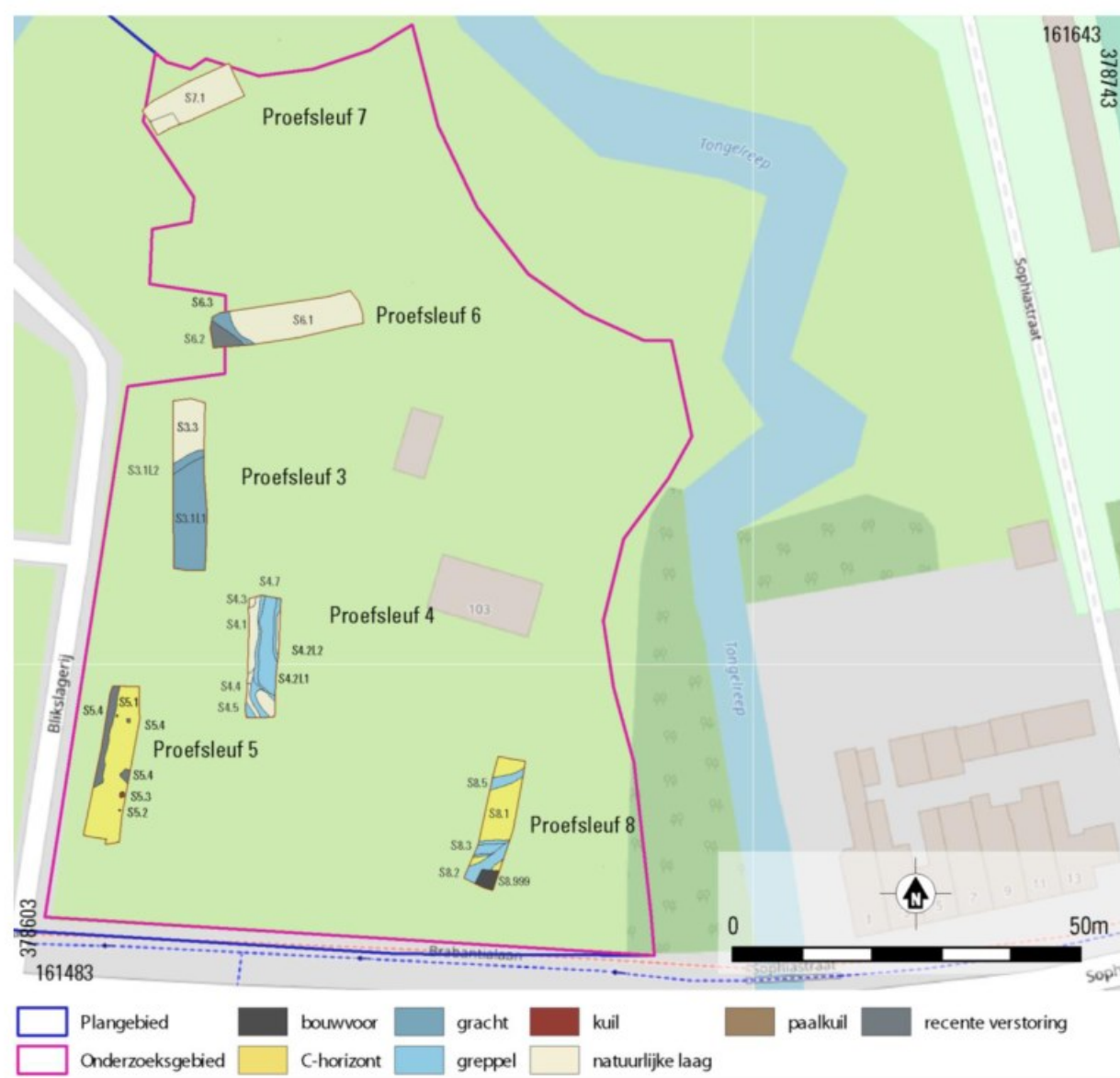
vn	wp	sn	ln	verzamelwijze	inhoud
1	3	998	1	aanleg	metaal non-ferro
2	3	999	1	aanleg	aardewerk
3	3	998	1	aanleg	aardewerk
4	4	2	1	aanleg	mix (aardewerk/metaal non-ferro)
5	4	7	1	couperen	hout
6	4	7	1	couperen	hout
7	6	996	1	aanleg	aardewerk
8	7	2	1	afwerken	monster zaden nat
9	8	998		aanleg	aardewerk
10	8	998		aanleg	aardewerk

Bijlage 3.1 Vondstenlijst

VN	Catnr	Aantal	Gewicht	CATEGORIE	BAKSEL	TYPE	VORM	BEGIN	EIND	OPMERKINGEN
2	1	1	20	Steengoed	S1			LMEB	NTA	1 ws
3	1	1	10	Roodbakkend			Bord	NTB	NTB	1 rs, glazuur
3	2	1	8	Roodbakkend				LMEB	NTC	1 ws, geen glazuur
3	3	2	12	Roodbakkend				LMEB	NTA	1 ws spatglazuur
3	4	1	5	Grijsbakkend				LMEB	1550	1 ws
4	1	1	21	Steengoed	S2		Kan	LMEB	NTA	1 rs
4	2	1	10	Grijsbakkend				LMEB	1550	1 ws
7	1	1	24	Steengoed	S2			LMEB	NTA	1 bs
7	2	1	12	Grijsbakkend				LMEB	1550	1 ws
8	1	1	10	Roodbakkend				NTA	NTC	1 oor
9	1	1	5	Pijpaarde			Beeldje	ROM	NTB	Voetfragment

Bijlage 3.2. Determinatietabel aardewerk.

# Bijlage 4 Allesporenkaarten en vlaktekening







378456  
161292

- |                  |              |                       |                    |                    |
|------------------|--------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| + Maaiveldhoogte | ■ bouwvoor   | ■ natuurlijke laag    | ■ greppel          | □ Onderzoeksgebied |
| ● Vondsten       | ■ C-horizont | ■ paalkuil            | ■ natuurlijke laag | □ Plangebied       |
| Extra punten     | ■ gracht     | ■ recente versterking | ■ Putgrens         | — kadastralegrens  |
| — Coupelijnen    | ■ greppel    | + Vlakhoogte          | □ Puttenplan       |                    |
| + Vlakhoogtes    | ■ kuil       |                       |                    |                    |