



Transect-rapport 5603

Bladel, Bredasebaan 10 Gemeente Bladel (NB)

Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en
waarderende fase (IVO-P)

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Bladel, Bredasebaan 10, Gemeente Bladel (NB) Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase (IVO-P)
Rapportnummer	Transect-rapport 5603
Auteur	A. Hagemeier, D. van der Linde, M. Iping-Peterson & A.A. Kerkhoven
Versie	Concept, versie 3.2
Datum	05-02-2025
Projectnummer	24030027
Onderzoeksmelding	5448144100
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	M. Iping-Peterson (KNA Archeoloog MA) R. Mol (Archeoloog MA)
Bevoegde overheid	Gemeente Bladel (NB) Mevr. R. Berkvens
Beoordeeld	Nog niet goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein (tijdens uitwerking)
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior KNA Archeoloog	05-02-2025	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van de heer J. Lamers heeft Transect b.v. op 4 en 5 november 2024 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied aan de Bredasebaan 10 in Bladel (gemeente Bladel). De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning de huidige bebouwing te slopen en een nieuwe woning met bijgebouw te realiseren in het plangebied. Daarnaast worden er volgens een landschapsinrichtingsplan een waterbergingsvijver gegraven, een houtwal aangelegd en verscheidene bomen geplant. Het totaal van de geplande bodemingrepen heeft een oppervlakte van circa 4560 m². Het plangebied ligt in een zone van een archeologisch waardevol gebied. Vanwege deze aanduiding is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m² en dieper reiken dan 30 cm -Mv. De geplande bodemingrepen overschrijden deze onderzoeksgrenzen.

Het proefsleuvenonderzoek heeft geresulteerd in twee archeologische vindplaatsen, die beide als behoudenswaardig zijn gewaardeerd: één vindplaats uit de Bronstijd en één vindplaats uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd. De hoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten uit het Neolithicum-Bronstijd is daarom voor wat betreft de Bronstijd bevestigd. De archeologische waarde 'IJzertijd-Late Middeleeuwen' (AMK-terrein 15294) is ook in het plangebied aanwezig in de vorm van laatmiddeleeuwse paalsporen/structuren en vondsten.

De vondsten van deze vindplaatsen zijn voornamelijk als aanlegvondsten aangetroffen. De grondsporen van de vindplaatsen zijn moeilijk te dateren, waardoor het (nog) niet mogelijk is om sporen aan één van de twee vindplaatsen te koppelen. In twee paalsporen, die deel uitmaken van hetzelfde sporencluster in het oosten van het plangebied, is een fragment handgevormd aardewerk (Bronstijd) en een fragment grijsbakkend aardewerk (Late Middeleeuwen) gevonden. Qua spoorkenmerken (textuur, kleur, vulling) zijn de paalsporen vergelijkbaar. Er zijn geen structuren te herkennen. Alleen drie greppels dateren waarschijnlijk uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd.

Een sporenniveau is aangetroffen op de lage dekzandrug in het oosten van het plangebied (werkputten 5 en 6) en op de flank van de dekzandrug (werkputten 1 en mogelijk 3). Fragmenten handgevormd aardewerk zijn voornamelijk in de verploegde B(h)s-horizont in werkputten 1 en 6 gevonden, op de flank van de lage dekzandrug. Op de dekzandrug zelf is deze horizont in latere perioden vergraven. Dit vondstenniveau is daardoor alleen op de flanken van de dekzandrug aanwezig. Deze vindplaats heeft een mogelijk verband met de geïsoleerde vondstlocaties ten westen en zuidwesten van het plangebied, die aanwijzingen vormen voor de aanwezigheid van een urnenveld uit de Bronstijd. Tussen deze locaties en het plangebied bevindt zich een laagte, waarin zich mogelijk een ven heeft gevormd. Deze laagte bevindt zich in het westen van het plangebied. Hier zijn geen sporen en vondsten aangetroffen, maar deze landschappelijke reconstructie geeft dit deel van het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van rituele deposities uit de Bronstijd. De vindplaats uit de Bronstijd beslaat daarom het gehele plangebied (vindplaats 1; bijlage 6).

De vindplaats uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd beslaat het centrale en oostelijke deel van het plangebied (vindplaats 2; bijlage 6). Het sporenniveau van deze vindplaats bevindt zich eveneens op de lage dekzandrug en op de flanken hiervan (met name werkputten 1, 3, 5 en 6). Naast de eerder genoemde paalsporen rekenen wij ook de drie greppels in werkputten 2 en 3 tot deze vindplaats. De functie en precieze datering van deze greppels is nog niet duidelijk. Deze greppels vormden mogelijk de westelijke begrenzing van de landgoederen van de abdij van Postel en het landbouwareaal van de Toornkenshoeve. Deze hoeve speelde een belangrijke rol in de laatmiddeleeuwse geschiedenis van Bladel, waarover maar weinig bekend is. Ten westen van de greppels is geen begraven akkerniveau, geen B(h)s-horizont en geen vondstmateriaal aangetroffen. Hier zijn ook geen karresporen of andere

indicaties voor de Bredasebaan gevonden. Daarom vormen deze greppels de westelijke begrenzing van de vindplaats en worden ze aan het cultuurlandschap van de goederen van de abdij van Postel en de Toorkenshoeve verbonden. Ook de vondsten van deze vindplaats zijn voornamelijk afkomstig uit bodemlagen (bouwvoor, verploegde B(h)s-horizont en begraven akkerniveau). Concentraties van aardewerkfragmenten bevinden zich in werkputten 1 en 5. In werkput 6 zijn ook twee aardewerkfragmenten gevonden.

Selectieadvies

Het proefsleuvenonderzoek moest de vraag beantwoorden of in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is. Op basis van de onderzoeksresultaten is geconcludeerd dat in het plangebied twee behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig zijn. Deze vindplaatsen dienen bij voorkeur *in situ* behouden te blijven. Het sporenniveau van deze vindplaatsen wordt gevormd door de top van het dekzand, op een diepte vanaf 50 cm -Mv (circa 31,5-31,0 m +NAP). In werkput 2 ligt de moderne bouwvoor direct op de C-horizont van het dekzand en is geen vondstenlaag aanwezig. De vindplaatsen kenmerken zich door een vondstenlaag in de B(h)s-horizont en het begraven akkerniveau, op een diepte vanaf circa 50 cm -Mv (31,5-31,3 m +NAP). Rekening houdende met een buffer van 30 cm (Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed 2016) adviseren wij ter hoogte van de vindplaatsen een maximale diepte van bodemingrepen van 20 cm -Mv (bijlage 7). Met deze maximale diepte blijft ook de vondstenlaag in de vorm van een B(h)s-horizont en het begraven akkerniveau behouden. Mochten de geplande bodemingrepen dieper reiken dan 20 cm -Mv en daarmee de vindplaats verstoren, adviseren wij de vindplaatsen *ex situ* te behouden op de locaties van de bodemingrepen (nieuwbouw: 500 m²; houtwal: 500 m²; boomplantgaten):

- De zone van de behoudenswaardige vindplaatsen behelst het gehele plangebied, omdat wij ervan uitgaan dat de vindplaats uit de Bronstijd het gehele plangebied kan omvatten (bijlage 6). De laatmiddeleeuwse vindplaats wordt in het westen begrensd door de greppels in werkput 2. Geadviseerd wordt om buiten de geplande bodemingrepen de dubbelbestemming Waarde-Archeologie in het plangebied onveranderd te laten.
- In het plangebied zijn meerdere bodemingrepen gepland: de bouw van een nieuwe woning, het planten van bomen en de aanleg van een houtwal. Deze bodemingrepen zullen (deels) het archeologische niveau verstoren. De funderingsdiepte van de nieuwe woning is circa 80 cm-Mv. De verstoringsdiepte van de aanleg van de houtwal en van het uitgraven van boomplantgaten is onbekend. De gezamenlijke oppervlakte van de bodemingrepen bedraagt minimaal 500 m² (nieuwbouw) en maximaal 1000 m² (nieuwbouw en houtwal), exclusief de (eventuele) boomplantgaten.
- Geadviseerd wordt om het uitgraven van de bouwput ten behoeve van de nieuwbouw archeologisch te begeleiden. Ter plaatse van de bouwput bevinden zich de drie greppels van vindplaats 2. In het geval van vervolgonderzoek kan vondstmateriaal uit de greppels aanknopingspunten bieden voor een datering. Deze greppels vormen een gesloten context, die door middel van bemonstering waardevolle informatie kan bieden over de laatmiddeleeuwse vindplaats en over de relatie tot de Toorkenshoeve en de landgoederen van de abdij van Postel. Daarom wordt geadviseerd om voor de datering en een goed begrip van de relatie tussen deze greppels en het begraven akkerniveau de vullingen van deze greppels (inclusief waterbodem) evenals het begraven akkerniveau te bemonsteren ten behoeve van pollenonderzoek en macrobotanisch onderzoek.
- Ter plaatse van de houtwal ligt het archeologisch niveau op 50 cm -Mv (31,4 m +NAP). Mochten de bodemingrepen ten behoeve van de houtwal dieper reiken dan 20 cm -Mv wordt geadviseerd ter plaatse van de houtwal een aanvullend, waarderende proefsleuf aan te leggen met de optie tot een doorstart naar Opgraven. Deze proefsleuf is bedoeld om de

sporenconcentratie in werkput 6 in zuidwestelijke richting te kunnen begrenzen. Op basis van de resultaten kan de omvang van de sporenconcentratie ter plaatse van de houtwal inzichtelijk worden gemaakt, waarna het opgravingsgebied beter afgebakend kan worden.

- In de rest van het plangebied is het plan om verscheidene bomen te planten, waarvan de kruindiameter en het soort boom varieert (en daarmee de diepte van de boomplantgaten). Het advies is om – indien deze gaten het archeologisch niveau van de vindplaatsen verstoren – ter plekke van twee bomenrijen een aanvullend, waarderend onderzoek uit te voeren middels proefsleuven met een optie tot doorstart naar Opgraven. De proefsleuf ten westen van werkput 4 heeft als doel het verdere verloop van de greppels in werkputten 2 en 3 te onderzoeken. De proefsleuf ten noordwesten van werkput 5 heeft als doel om de zone tussen de paalconcentraties in werkputten 5 en 6 te onderzoeken.
- Op basis van deze proefsleuven ter plaatse van de houtwal en de twee bomenrijen kan in het veld en in overleg met de bevoegde overheid besloten worden over de omvang van de eventuele opgraving.
- De aanleg van een waterberging met een ontgravingsdiepte van 150 cm -Mv ter hoogte van werkput 4 kan dieper gelegen archeologische niveaus verstoren. Deze archeologische niveaus kunnen zich onder het niveau van het Jonge Dekzand bevinden. Geadviseerd wordt daarom om de mogelijkheid op een laatpaleolithisch niveau ter plekke van de waterberging te onderzoeken.

Het bevoegd gezag neemt op basis van dit advies een selectiebesluit.

Wij attenderen erop dat bij grondwerkzaamheden alsnog archeologische resten kunnen worden aangetroffen, ondanks het uitgevoerde onderzoek. Hiervoor geldt vanuit de Erfgoedwet een wettelijke verplichting om archeologische resten te melden. Dit kan via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort, dan wel via de gemeente.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	8
2.	Vooronderzoek.....	12
3.	Doel en methodiek.....	16
4.	Resultaten	20
5.	Waardestelling	39
6.	Conclusie en selectieadvies	43
7.	Geraadpleegde bronnen	46
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	47
Bijlage 2.	Allesporenkaart	48
Bijlage 3.	Vlaktekeningen.....	49
Bijlage 4.	Sporen- en lagenlijst.....	56
Bijlage 5.	Vondstenlijst.....	59
Bijlage 6.	Vindplaatsen.....	63
Bijlage 7.	Advieskaart.....	65
Bijlage 8.	Verspreidingskaart van aardewerkvondsten	66
Bijlage 9.	Beantwoording onderzoeksvragen	67

1. Aanleiding

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Bladel
Plaats	Bladel
Toponiem	Bredasebaan 10
Kaartblad	57A
Perceelnummer(s)	BDL01-K-72 en 73
Centrumcoördinaat	143.452 / 374.263
Oppervlakte plangebied	Ca. 1,2 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 4560 m ²
Huidig grondgebruik	Bebouwing, wegverharding, tuin, bomen, bouwland

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om de huidige bebouwing te slopen en een nieuwe woning met bijgebouw te realiseren in een plangebied aan de Bredasebaan 10 te Bladel (gemeente Bladel; figuur 1). Daarnaast worden er volgens een landschapinrichtingsplan een waterbergingsvijver gegraven, een houtwal aangelegd en verscheidene bomen geplant (figuren 2 en 3). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1,2 ha. In het vooronderzoek beperkte het plangebied zich nog tot de zone rondom de sloop en bouw van woningen (circa 2360 m²). Met de voorgenomen landschapinrichting is het plangebied vergroot en is het te onderzoeken gebied afgebakend in overleg met de opdrachtgever, de archeologisch adviseur van de gemeente en de gemeente zelf. Het totaal van de geplande bodemingrepen heeft een oppervlakte van circa 4560 m². Deze oppervlakte geldt als onderzoeksgebied. De nieuwe bebouwing zal niet worden onderkelderd. De toekomstige bebouwing zal vorstvrij gefundeerd worden tot circa 80 cm -Mv. De diepte van de overige ingrepen is nog niet vastgelegd en daarom nog niet bekend.

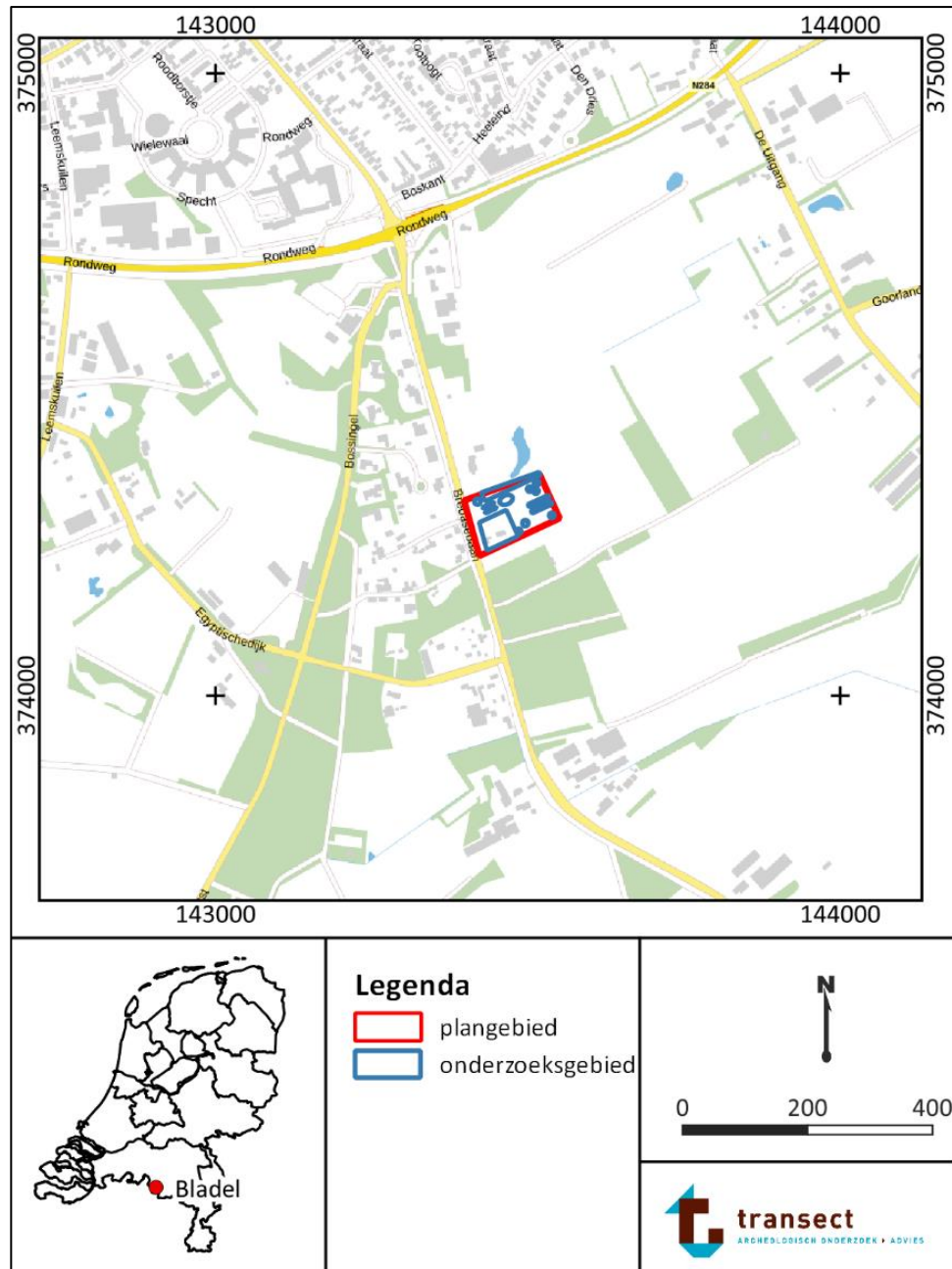
Op de archeologische verwachtingen- en waardenkaart van de gemeente Bladel (2015) valt het onderzoeksgebied binnen een archeologisch waardevol gebied (<http://atlas.odzob.nl>). In het bestemmingsplan Buitengebied Bladel 2014 geldt in het plangebied een Waarde – Archeologie 2 (*Buitengebied Bladel 2014*; <http://omgevingswet.overheis.nl/regels-op-de-kaart>). Vanwege deze aanduiding is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m² en dieper reiken dan 30 cm -Mv.

In juli 2023 is door Transect b.v. een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd (Korver, 2023). Het plangebied maakt deel uit van een AMK-terrein 15294 (toponiem: 'De Elsten') vanwege de aanwezigheid van archeologische resten uit de IJzertijd-Late Middeleeuwen. Ook heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Bronstijd en Nieuwe Tijd. De verwachting voor de periode Neolithicum – Bronstijd is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een dekzandrug. De hoge verwachting op resten uit de Nieuwe tijd hangt samen met de aanwezigheid van mogelijke sporen van de Toorkenshoeve die in 1688 aan het begin van de negenjarige oorlog door de Fransen in brand is gestoken. Ook kunnen uit deze tijd sporen van landbewerking- en gebruik aanwezig zijn, die bijvoorbeeld samenhangen met de van oorsprong middeleeuwse abdij Postel-Mol (Beex 2009). Uit de verkennende boringen blijkt dat de top van het dekzand intact is. Deze ligt op circa 60 – 110 cm onder het huidige maaiveld. Hierop ligt een oud bouwlanddek.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het verkennend booronderzoek heeft de bevoegde overheid besloten een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren

(Selectiebesluit document: R. Berkvens, 04-07-2024). Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd conform KNA-protocol 4003 (KNA 4.2, Inventariserend Veldonderzoek – Proefsleuven) en het voor het onderzoek opgestelde Programma van Eisen (PvE, Van der Linde, 2024; Transect-PvE 20240604).

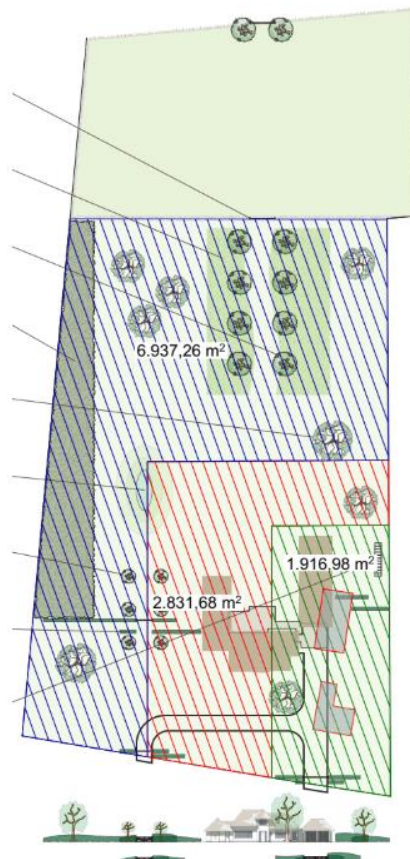
Het proefsleuvenonderzoek is op 4 en 5 november 2024 door Transect b.v. uitgevoerd. Dit rapport bevat de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.



Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: pdok.nl.



Figuur 3: Toekomstige situatie gebouwen.



Situatie

Gemeente:
Sectie:
Nummer:
Schaal:

Bladel
K
72 + 73
1:500



-  bestaand woonhuis / tuin
-  grasveld
-  aardappelveld

Oprichten woonhuis aan de Bredasebaan 10 te **Bladel**
Terrein
1:500
17 juli 2024

Etten-Leur
Bodel
www.eewoonarchitecten.nl

Industrieweg 2d
Brouwerstraat 3
Bosscheweg 107

0497-360054
076-5011240
0411-700250

geWOON
architecten

Figuur 4: Toekomstige situatie landschapinrichtingsplan.

2. Vooronderzoek¹

2.1 Landschappelijke en bodemkundige situatie

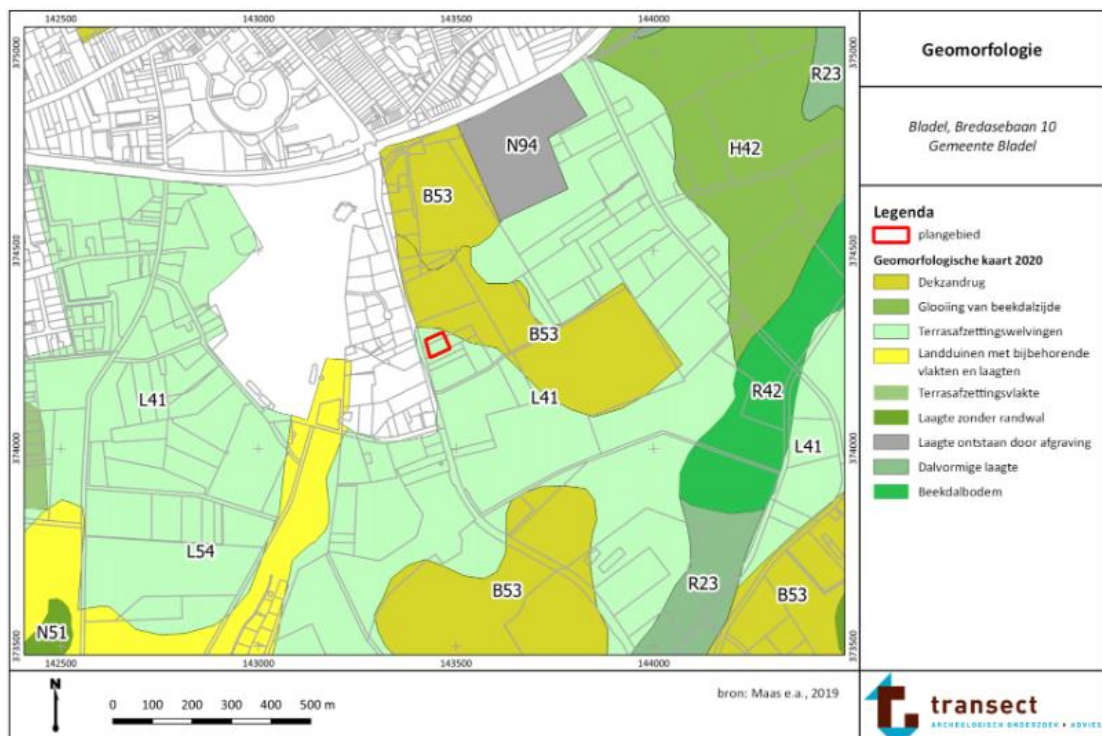
Het plangebied ligt op of tegen de westflank van een dekzandrug, die zowel aan de oost- als aan de westzijde door beekdalén wordt geflankeerd (figuur 4). Ten zuidwesten van deze rug ligt een zone met terrasafzettingen, die bedekt zijn met dekzand. Geologisch gezien ligt het gebied op de Kempenhorst. In dit gebied liggen ook aan of nabij het maaiveld afzettingen van de Formatie van Sterksel (De Mulder et al., 2003). Dit sediment is in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen afgezet door de Rijn en de Maas. Het bestaat uit matig tot uiterst grof zand, met een grijsbruine kleur en veel roodbonte componenten (Berendsen, 2005b). Door tektonische opheffing van het gebied zijn deze afzettingen dicht aan het maaiveld komen te liggen. In het Weichselien en met name het Laat-Glaciaal (15.000 – 10.000 jaar geleden), is een pakket dekzand afgezet op de rivierafzettingen. Dit dekzand is zand dat als gevolg van de wind is getransporteerd en afgezet en vormt binnen de geologische nomenclatuur het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bostel (De Mulder e.a., 2003). In de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden), raakt het landschap bedekt door vegetatie en vindt er nauwelijks actieve sedimentatie plaats. Het reliëf, dat tijdens het Weichselien is gevormd, is toen als gevolg van de plantengroei vastgelegd en vormde de basis van het archeologisch landschap in het Zuid-Nederlandse zandgebied.

Tijdens het veldonderzoek (Korver, 2023) is vastgesteld dat in het onderzochte deel van het plangebied dekzand aanwezig is met in de top sporen van bodemvorming (B-horizont; 60-110 cm -Mv; 31,34 – 31,59 m +NAP) en een oude akkerlaag (20-40 cm dik). Het dekzand wordt afgedekt door een oud bouwlanddek, waarin zich een bouwvoor heeft gevormd (30-80 cm).

2.2 Archeologische waarden

Het plangebied maakt op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) deel uit van het terrein 'De Elsten' (AMK-terrein 15294), waarbinnen sporen van bewoning uit de IJzertijd-Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Dergelijke sporen zijn onder meer ongeveer 150 m ten oosten van het plangebied. Daar is toen onder andere een cultuurlaag met aardewerk uit de IJzertijd-Romeinse tijd gevonden. De cultuurlaag bevond zich hier direct onder een oud-bouwlanddek in de top van de pleistocene afzettingen. Verder zijn in het gebied aan het maaiveld op verschillende plekken vondsten gedaan, waaronder fragmenten aardewerk uit de Bronstijd en een vuursteen bijl die te dateren is in het Neolithicum.

¹ Dit hoofdstuk is gebaseerd op het vooronderzoek (Korver, 2023) en het Programma van Eisen (van der Linde, 2024).



Figuur 5: De ligging van het plangebied op de westflank van een dekzandrug (uit: Korver 2023).

2.3 Historische achtergronden en huidig gebruik

Het onderzoeksgebied ligt in het buurtschap Egypte. Cultuurhistorisch gezien maakt het plangebied , deel uit van het open akkercomplex Rietsporen en het landgoed Ten Vorsel. Het akkeromplex is ontstaan vóór 1840, mogelijk zelfs vóór 1500 (Erfgoedkaart Bladel: www.atlas.odzob.nl). Waarschijnlijk zijn de ontginningen uitgevoerd vanuit de abdij Postel-Mol in de Late Middeleeuwen, vanwaaruit meerdere ontginningen in Noord-Brabant zijn uitgevoerd. Direct ten noordoosten van het plangebied, of in het plangebied zelf, worden sporen van de Toorkenshoeve vermoed. Deze waarschijnlijk middeleeuwse hoeve is in 1688 aan het begin van de negenjarige oorlog door de Fransen in brand is gestoken (Beex 2009; figuur 5). Ten westen van het onderzoeksgebied bevindt zich tot slot de Bredasebaan. Deze weg dateert oorspronkelijk in de Late Middeleeuwen en heeft ongeveer op de plek van de huidige weg gelegen. Uit historische kaarten blijkt dat het plangebied sinds het begin van de 19^e eeuw tot aan 1965 niet bebouwd is geweest. Het is altijd in gebruik geweest als akker. In 1965 is de huidige bebouwing aan de Bredasebaan 10 gebouwd .



Figuur 6: De door Beex (2009) vermoede locatie van de Toorkenshoeve. Het plangebied van de Bredasebaan 10 ligt zuidwestelijk op ongeveer 100 meter van de vermoede locatie van de hoeve.

2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

De archeologische verwachting voor het plangebied is terug te vinden in Korver (2023, tabel 3). Samengevat valt hieruit af te leiden dat er voor het gebied een hoge waarde geldt voor archeologische resten uit de periode IJzertijd-Late Middeleeuwen. Er zijn reeds in het gebied vondsten en sporen gevonden uit de IJzertijd-Romeinse tijd, die de kans op de aanwezigheid van behoudenswaardige resten in het gebied groot maken. Het terrein is immers aangewezen als terrein van hoge waarde (en daarmee feitelijk al een vindplaats, AMK terrein 15294, Den Elsten). De resten in het gebied kunnen bestaan uit cultuurlagen, vondsten en grondsporen, waarschijnlijk met een gemiddelde spoordichtheid. Bovendien geldt er een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Neolithicum-Bronstijd, vanwege het aantreffen van vindplaatsen in de omgeving van het plangebied (aardewerk, grafvelden). Voor deze periode moet rekening gehouden worden dat vindplaatsen uit deze periode vondstarm kunnen zijn. Uit de Nieuwe tijd kunnen tot slot sporen van de Toorkenshoeve aanwezig zijn, alsook sporen van landgebruik, landbewerking en landinrichting (waaronder bijvoorbeeld wegen). Vindplaatsen zullen naar verwachting een omvang hebben van 500 tot 2000 m². De resten zullen zich in de top van het dekzand bevinden en in de oude akkerlaag erboven, die tijdens het veldonderzoek is gedocumenteerd.

Tabel 1. Gespecificeerde archeologische verwachting (naar Korver 2023: tabel 3).

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Hoog	Neolithicum - Bronstijd
			Het plangebied bevindt zich op de flank van een dekzandrug. De top van het dekzand bleek intact tijdens het verkennend booronderzoek (Korver, 2023). Zodoende zijn in het plangebied resten te verwachten die dateren uit het Neolithicum-Bronstijd. Resten uit het Paleolithicum-Mesolithicum zijn waarschijnlijk niet aanwezig. Uit het booronderzoek bleek dat de top van het dekzand niet meer zodanig intact was dat resten uit deze periode, die zich doorgaans door ijle vondstconcentraties kenmerken op de oorspronkelijke top van het dekzand, nog intact aanwezig zouden zijn.
		Archeologische waarde	IJzertijd – Late Middeleeuwen
		Hoog	Nieuwe Tijd
			In het plangebied kunnen resten van de Toorkenshoeve aanwezig zijn, een laatmiddeleeuwse boerderij die is afgebrand in 1688. Ook kunnen sporen van landbewerking en landinrichting aanwezig zijn, waaronder ontginningsporen en sporen van wegen.
2	Complextype	Huisplaatsen, sporen van landgebruik, erf-gerelateerde resten, grafvelden	
3	Omvang	500-2000 m2 (omvang huisplaats, algemeen)	
4	Diepteligging	Resten zullen zich in de top van het dekzand bevinden. De top van het dekzand bevindt zich op een diepte tussen 60-110 cm - Mv (31,34-31,59 m NAP).	
5	Gaafheid en conservering	+	Grondsporen kunnen aanwezig zijn in de top van het dekzand. Deze laatste bleek intact op basis van de aanwezigheid van sporen van bodemvorming (BC-horizont) in de top van het dekzand.
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door grondsporen, vondsten en/of cultuurlagen.	
8	Mogelijke verstoringen	Door de aanleg van bebouwing en verploeging kunnen resten verstoord zijn, maar de resultaten van het veldonderzoek gaven hiervoor geen aanleiding.	

3. Doel en methodiek

3.1. Doel

Het doel van het karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en begrenzing van de mogelijk aanwezige archeologische resten.

3.2. Vraagstelling

Het proefsleuvenonderzoek moet de vraag beantwoorden of in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is.

3.3. Onderzoeksvragen

1. Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?
3. Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
4. Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
5. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
6. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
7. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
8. Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?
9. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingssystematiek).
10. Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud *in situ*?
11. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoorde, ander landschap dan verwacht, e.d.)?
12. Hoe kenmerkt zich de eventuele vindplaats uit de IJzertijd-Late Middeleeuwen zich? Van welke complextype is sprake?

3.4. Methodiek

Het veldwerk is uitgevoerd op 4 en 5 november 2024 door M. Iping-Petterson (Senior KNA archeoloog) en R. Mol (Archeoloog MA). Tijdens het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als grasland. Figuren 3 en 4 geven een impressie van de veldwerkzaamheden.

Het onderzoek betreft een proefsleuvenonderzoek. Deze onderzoeksmethode valt in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.2) onder Protocol 4003, Inventariserend Veldonderzoek (landbodems) – Proefsleuven (IVO-P). Conform het PvE werd uitgegaan van onderzoeksmethode A2, inhoudende een dekkingsgraad waarbij 10% van het plangebied wordt onderzocht middels proefsleuven. Conform het PvE is 30 m² als ‘flexibele oppervlakte’ gehanteerd, die naar inzicht van de projectleider kan worden ingezet om sleuven te verlengen of te verbreden ten behoeve van het waarden van archeologische resten. De inzet hiervan bleek echter voor de waardering niet nodig te zijn.

In het plangebied zijn zeven proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van circa 498 m²; circa 11% van de oppervlakte van het plangebied. De locaties van deze proefsleuven zijn conform het puttenplan in het Programma van Eisen. Verder:

- De proefsleuven zijn zodanig over het plangebied verspreid, dat ze een representatief deel van het onderzoeksgebied vertegenwoordigen.
- Het plangebied ligt aan de westelijke rand van AMK-terrein 15294 (De Elsten). Met de ligging van twee proefsleuven (werkputten 5 en 6) in het oostelijke deel van het plangebied worden locaties zo dicht mogelijk bij de kern van het AMK-terrein onderzocht.

Daarnaast werd de locatie en omvang van de proefsleuven bepaald door de beoogde bodemingrepen in het plangebied en de locatie van asbestconcentraties. Enkele proefsleuven zijn iets groter uitgevallen dan in het PvE voorgeschreven; andere proefsleuven iets kleiner (tabel 2). Deze afwijkingen hebben geen noemenswaardig effect gehad op de representativiteit van het proefsleuvenonderzoek. Werkputten 1 tot en met 3 (circa 20 bij 4 meter; totaal 240 m²) zijn aangelegd in de zone waar nieuwbouw plaats zal vinden en de bestaande bebouwing gesloopt zal worden. Bij de situering van deze proefsleuven is rekening gehouden met twee asbestconcentraties in dit deel van het plangebied. De drie middelgrote proefsleuven (werkputten 5 tot en met 7; circa 15 bij 4 meter; totaal 180 m²) zijn gesitueerd ter plaatse van de geplande houtwal in het noorden van het plangebied en ter plaatse van de meest oostelijke van de bodemrijen. Tot slot is de kleinste proefsleuf (werkput 4; 10 bij 4 meter) aangelegd ter plaatse van de beoogde waterbergingsvijver.

Tabel 2. Afmetingen van de aangelegde proefsleuven.

Werkput	Afmetingen
1	4 bij 20 m
2	4 bij 23 m
3	4 bij 21 m
4	4 bij 10 m
5	4 bij 15 m
6	4 bij 13 m
7	4 bij 14 m

De proefsleuven zijn conform het gestelde in het PvE aangelegd in de top van de C-horizont van het dekzand, tot een niveau van circa 31,5-31,0 m +NAP (50 tot 100 cm -Mv).² Op dit niveau zijn archeologische sporen zichtbaar. Het vlak is aangelegd met behulp van een graafmachine, voorzien van een gesloten bak met een glad snijvlak. De bodem is verdiept in lagen van maximaal 5 tot 10 cm. In de eerste haal van een werkput kon het archeologisch niveau en de aanlegdiepte bepaald worden. Vanaf circa 10 cm boven het archeologisch relevante niveau (de C-horizont van het dekzand) is verdiept in lagen van maximaal 2 tot 5 cm. Sporen zijn zo tijdig gesignaleerd en zo intact mogelijk gedocumenteerd. Ook kunnen op deze manier vondsten (*in situ*) systematisch in kaart worden gebracht. In de bovenliggende bodemlagen zijn geen sporen aangetroffen, waardoor er geen reden was om daar (tussen-)vlakken in aan te leggen. De vondsten die zijn gedaan, betreffen aanlegvondsten en zijn in de bouwvoor, het oud bouwlanddek of het verploegde restant van de B(h)s- of BC-horizont van het dekzand gedaan. Deze vondsten zijn of verploegd of met mestafval in het onderzoeksgebied terecht gekomen. Er is geen sprake van vondstconcentraties en ook niet van bijzondere vondsten, die aanleiding zouden zijn geweest voor het aanleggen van extra (tussen-)vlakken. Een dieper gelegen laat-paleolithisch niveau werd op basis van het vooronderzoek niet verwacht. Hiermee is op basis van die verwachting ten tijde van het veldwerk dan ook geen rekening mee gehouden.

Het vlak is met de schep waar nodig opgeschaafd om de spoorcontouren archeologisch leesbaar te maken. Na het nemen van de vlakfoto's zijn sporen met een dGPS digitaal ingemeten. De resultaten hiervan zijn digitaal vastgelegd op de allesporenkaart en vlaktekeningen (bijlagen 2 en 3). Conform het PvE is een selectie van de sporen gecoupeerd, gefotografeerd en getekend. De selectie van sporen is gemaakt op basis van spooraard, verwachte ouderdom op basis van spoorkenmerken, en de locatie in de werkput. Er zijn ten minste twee sporen per werkput gecoupeerd, met uitzondering van werkput 4. In deze werkput zijn twee sporen gevonden.

De bodemopbouw is gedocumenteerd aan de hand van één of twee profielkolommen van minimaal 2 m breed per werkput. In werkputten 1 en 2 zijn twee profielkolommen gedocumenteerd. In de andere werkputten is één profielkolom gedocumenteerd vanwege de kleinere lengte van de werkput. In werkput 3 is de profielkolom in het oosten van de werkput gezet vanwege de aanwezigheid van drie greppels in het westen van de werkput. De profielkolommen zijn gezet in de meest representatieve wand van de put en reiken 10 tot 20 cm in de C-horizont van het dekzand. Profiel 2.2 is dieper afgestoken (circa 60 cm vanaf de top van de C-horizont) om greppel S.19 in beeld te brengen (figuur 12). De profielkolommen zijn gefotografeerd (met en zonder aanduiding van bodemlagen) en getekend, waarbij middels een profielpin en een dGPS de NAP-hoogte van een vast punt is bepaald. Op de vlaktekening zijn ook de putcontouren, vlakhoogten, maaiveldhoogten, locaties van profielkolommen en eventuele coupelijnen en contouren van bodemverstoringen gedocumenteerd. De profielkolommen en profielen van gecoupeerde sporen zijn analoog op schaal 1:20 getekend.

Vondsten die niet aan sporen of spoorvullingen kunnen worden gekoppeld (aanlegvondsten), zijn per laag en per vak van 4 bij 5 m (per abuis niet conform PvE) verzameld en geregistreerd. Vondsten die wel aan sporen kunnen worden gekoppeld, zijn per spoor(vulling) geregistreerd en verzameld. Om metaalvondsten doeltreffend te kunnen opsporen is tijdens het veldonderzoek gebruik gemaakt van een metaaldetector. De twee metaalvondsten zijn niet ingemeten als puntvondsten; het betreffen metaalslak uit de bouwvoor en een kopje van een spijker.

² Bij het inmeten van de vlak- en maaiveldhoogtes waren er problemen met de dGPS, waardoor deze hoogtes niet allemaal correct zijn. Het dekzandniveau in werkput 5 ligt op ongeveer 31,1 m +NAP en komt daarmee overeen met de diepteligging in de andere werkputten.



Figuur 7. Overzicht van de werkomstandigheden in het plangebied.



Figuur 7. Overzicht van de werkzaamheden in werkput 2.

4. Resultaten

4.1. Bodemopbouw³

De ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand (S.3000), waarin op sommige plekken nog een verploegde B(h)s-horizont aanwezig is (S.1100) en soms een begraven akkerniveau (S.1500). Op het dekzand ligt een oud bouwlanddek (S.1001) en een bouwvoor (S.1000). Figuren 8 tot en met 16 tonen alle profielkolommen.

De top van het dekzand is aangetroffen op een hoogte van 31,5 en 31,0 m +NAP. Hierin bevindt zich nog een restant van een verploegde B(h)s-horizont (S.1100), dan wel een begraven akkerniveau (Apb, S.1500; werkputten 3, 4 en 5; zie figuren 12 t/m 14). De locaties van het begraven akkerniveau in werkputten 1, 3, 4 en 5 vallen ook samen met een lage dekzandrug (zie ook figuur 18). In werkput 1 (en mogelijk in werkput 3) lijken zowel een dun akkerniveau als de B(h)s-horizont aanwezig (figuren 8, 9 en 12). In het vooronderzoek en tijdens het proefsleuvenonderzoek kon het onderscheid tussen de verploegde B(h)s-horizont en het begraven akkerniveau niet altijd goed gemaakt worden. Nadere bestudering van de profielfoto's laten een grotendeels verploegde B(h)s-horizont zien in werkputten 1 en 6 (figuren 8, 9 en 15). De B(h)s-horizont is bruin en gevlekt, terwijl het begraven akkerniveau donkerder van kleur is. Toch blijft een duidelijk onderscheid moeilijk te maken. In sommige profielen zijn de ploegsporen op het niveau van de B(h)s-horizont wel goed te zien (figuur 9). Uit deze horizont zijn veel vondsten verzameld (zie paragraaf 4.3 Vondsten). In werkputten 2 en 7 ontbreekt de B(h)s en bestaat het dekzand uit alleen de C-horizont (figuren 10, 11 en 16). Sporen van bodemvorming ontbreken hier dus.

Het dekzand is zwak siltig, goed gesorteerd en zeer fijn (mediaanklasse korrelgrootte 105-150 µm). Vanwege de afwezigheid van een grove en lemige zandcomponent gaat het waarschijnlijk om Jong Dekzand, dat is gevormd in het Laat-Glaciaal (Stouthamer et al. 2015: 202). Op basis van de vlakhoogtes zijn geen duidelijke hoogteverschillen te herkennen, waardoor de locatie en oriëntatie van de verwachte dekzandrug niet bepaald kan worden. Alleen in werkput 7, in het noorden van het plangebied, ligt het dekzandniveau relatief hoog (31,4-31,5 m +NAP). Op basis van de geomorfologische kaart en de hoogtekaart kan de dekzandrug in de oostelijke helft van het plangebied verwacht worden (figuren 14 en 15). Juist in die helft van het plangebied (werkputten 5 en 6) zijn veel paalsporen aangetroffen (4.2 Sporen).

De zuidwestelijke helft van het plangebied bestaat uit terrasafzettingsswelingen met dekzand. In het proefsleuvenonderzoek zijn de terrasafzettingsswelingen niet bereikt, maar er is wel veel onbewerkt natuursteen en vuursteen aangetroffen (4.3 Vondsten). Deze zijn waarschijnlijk afkomstig uit de grindhoudende rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel, waaruit de terrasafzettingsswelingen zijn opgebouwd. Op 200 m ten oosten van het plangebied bevinden deze afzettingen zich op 360 cm -Mv (27,1 m +MAP; boring B57A0302). In het plangebied kan het om een ondieper niveau gaan.

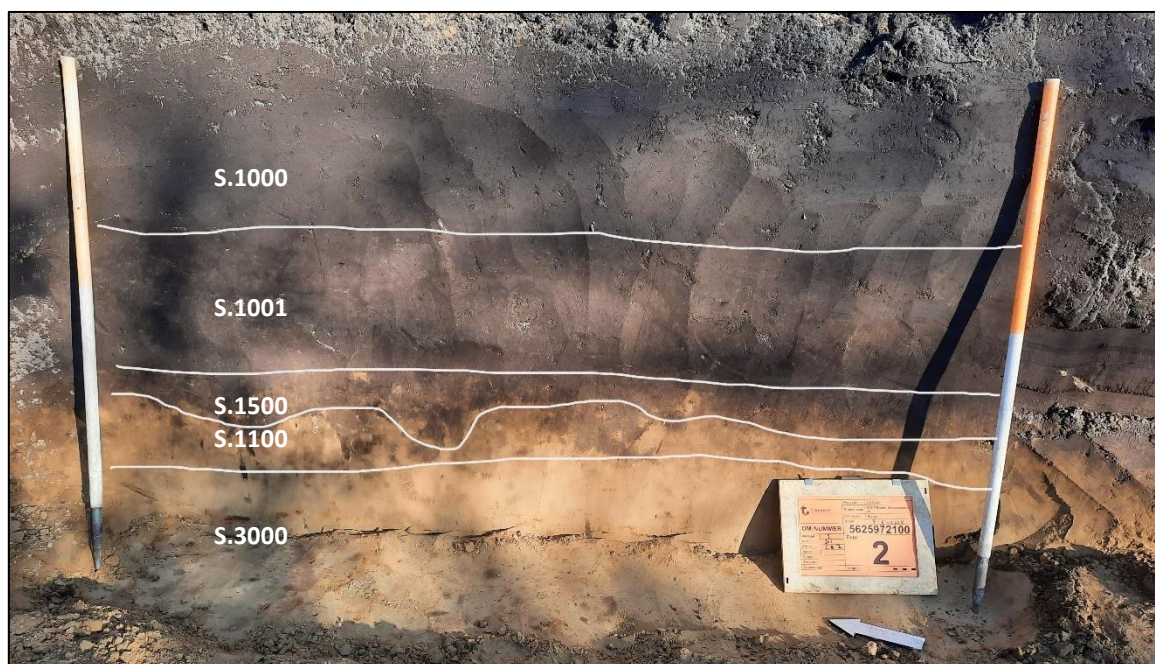
Op het dekzand ligt in vrijwel het gehele plangebied een oud-bouwlanddek (S.1001; Aap). Deze laag is donkerbruingrijs van kleur en sterk humeus. Dit dek is ongeveer 20 tot 40 cm dik. In de zuidoostelijke proefsleuf (werkput 5) is het oud-bouwlanddek het dikst (figuur 14). In werkput 2 is dit dek afwezig (figuren 7 en 8). De greppels in deze werkput en in werkput 3 markeren waarschijnlijk de grens tussen het bouwland in het oosten en de Bredasebaan in het westen. Uit het oud-bouwlanddek zijn alleen in werkput 7 enkele baksteenfragmenten en een roodbakend aardewerkfragmentje met spatglazuur verzameld (V20 en V21). Deze vondsten maken het niet mogelijk om dit dek nauwkeuriger te dateren dan de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd.

³ De sporen- en lagenlijst met beschrijvingen van de vullingen is opgenomen in bijlage 4; tekst met bijdrage van T. Nales (fysisch geograaf).

In werkput 2 ligt het dekzandniveau direct onder een moderne bouwvoor (figuren 7 en 8). De bouwvoor in het plangebied is ongeveer 40 cm dik (S.1000) en zowel donkerder als humeuzer dan het oud-bouwlanddek eronder.



Figuur 8. Profiel 1.1 in de oostwand van werkput 1 (vlak 102).



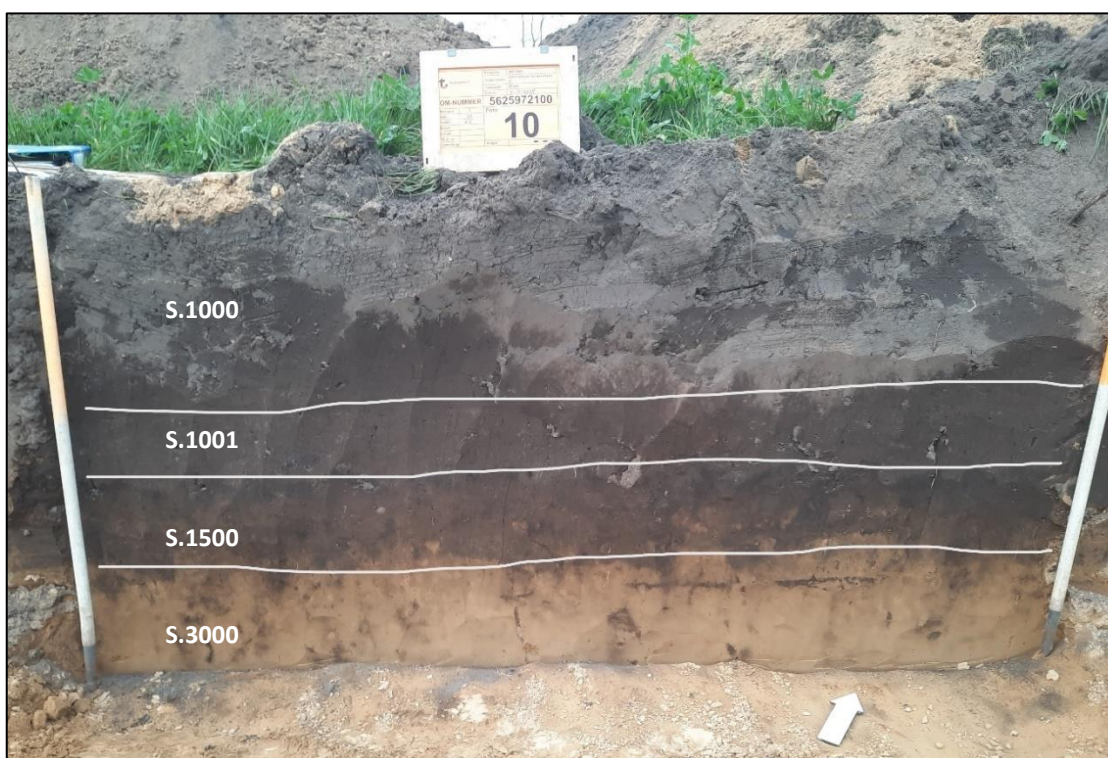
Figuur 9. Profiel 1.2 in de oostwand van werkput 1 (vlak 102).



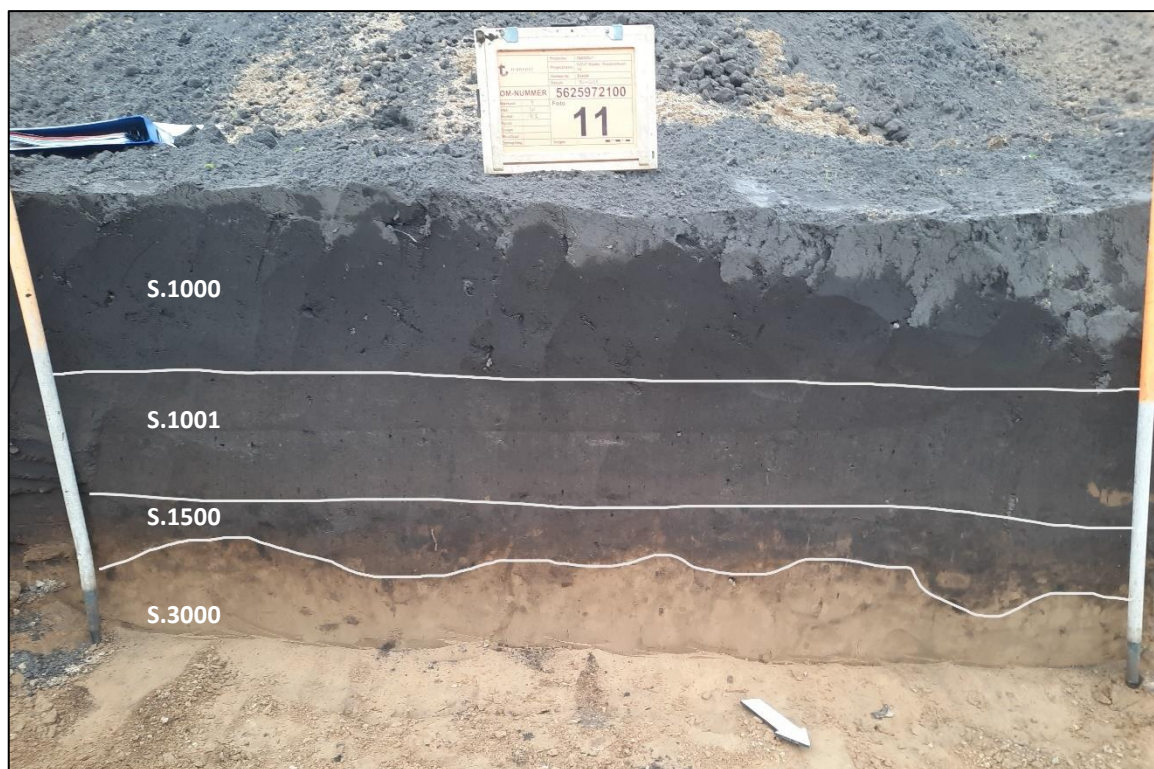
Figuur 10. Profiel 2.1 in de noordwand van werkput 2 (vlak 101).



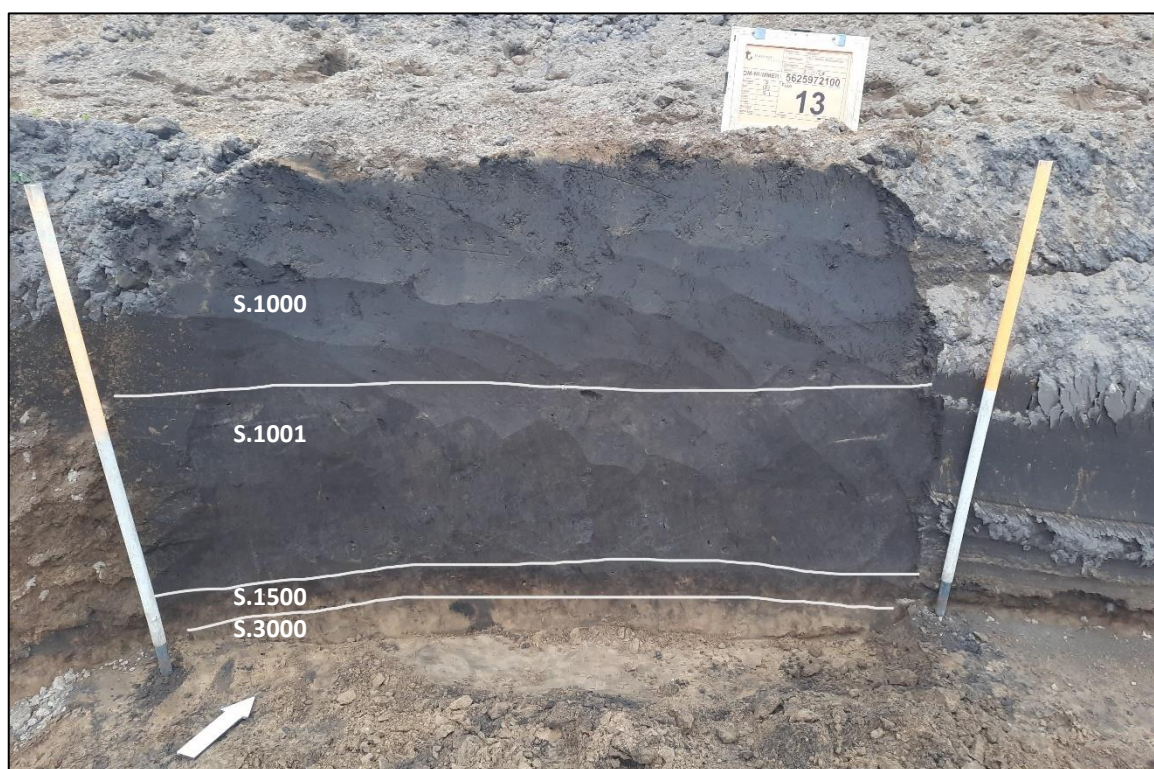
Figuur 11. Profiel 2.2 in de noordwand van werkput 2 (vlak 101). Te zien is greppel S.19.



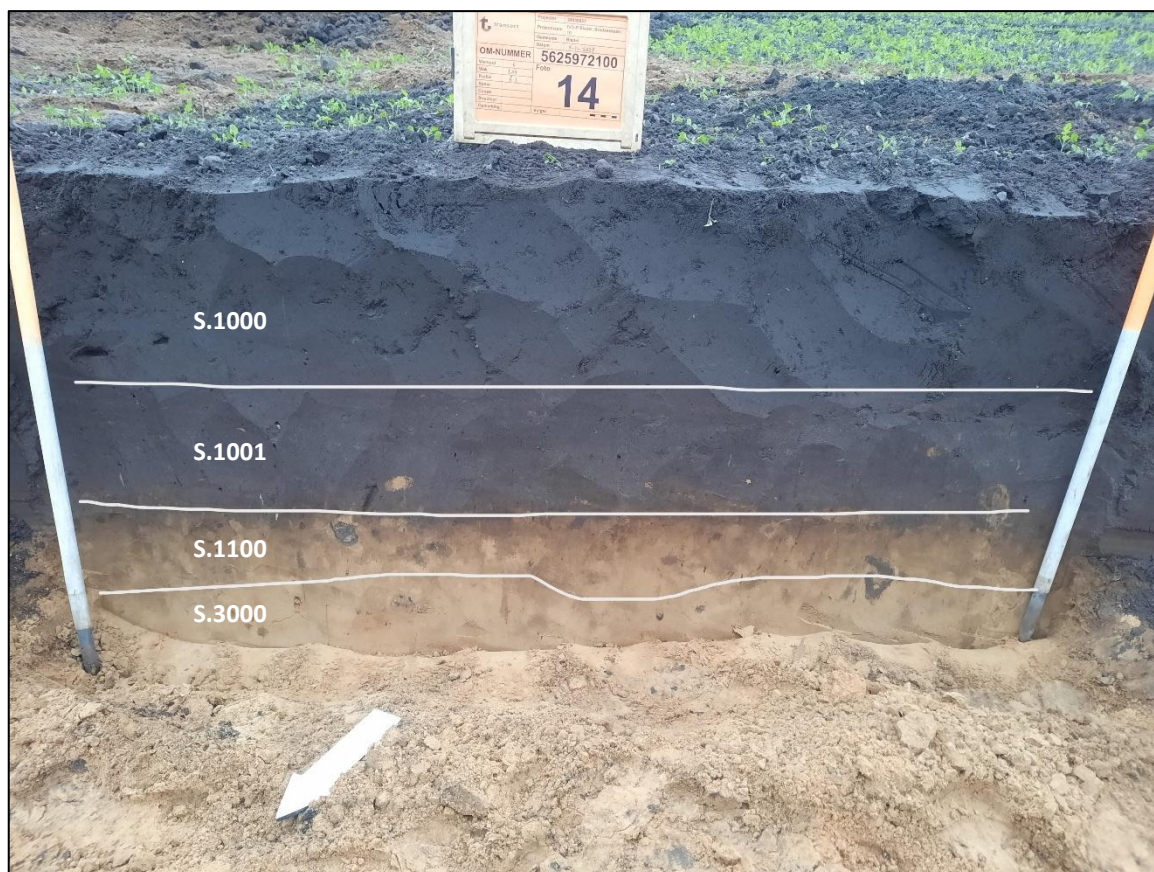
Figuur 12. Profiel 3.1 in de noordwand van werkput 3 (vlak 101).



Figuur 13. Profiel 4.1 in de noordwand van werkput 4 (vlak 101).



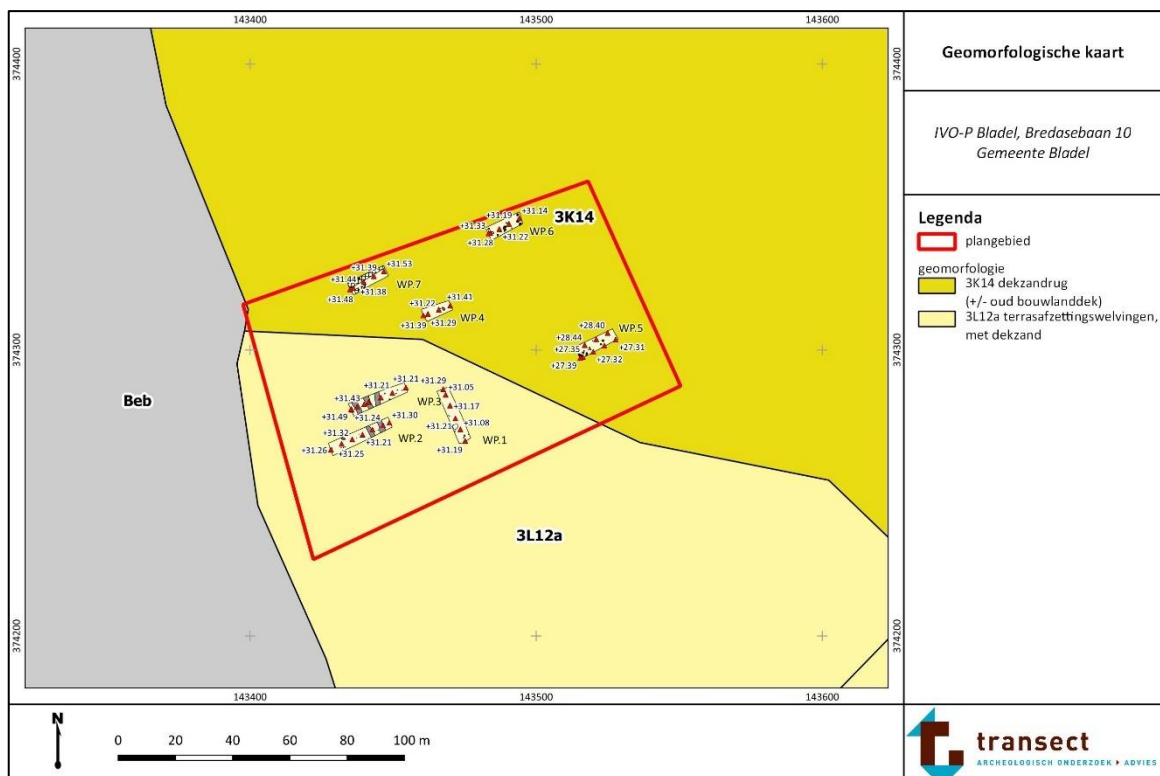
Figuur 14. Profiel 5.1 in de noordwand van werkput 5 (vlak 101).



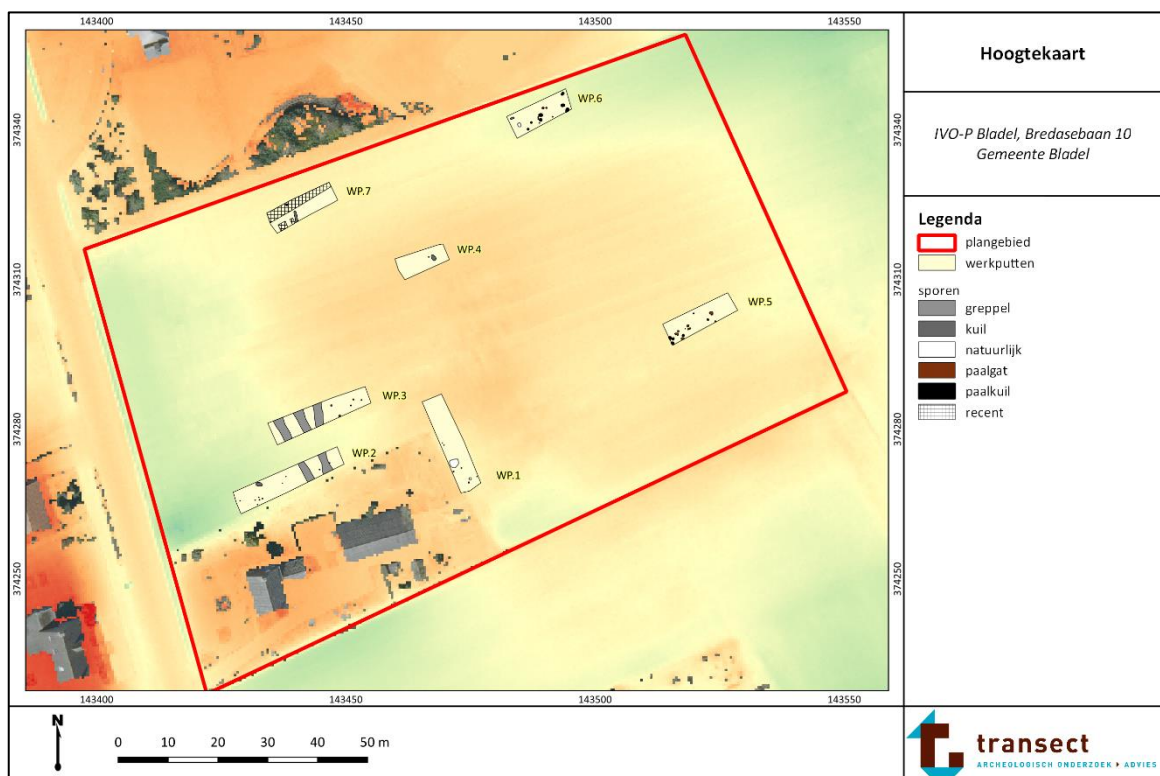
Figuur 15. Profiel 6.1 in de noordwand van werkput 6 (vlak 101).



Figuur 16. Profiel 7.1 in de noordwand van werkput 7 (vlak 101).



Figuur 17. Plangebied op een geomorfologische kaart.



Figuur 18. Plangebied op de hoogtekaart (www.ahn.nl).

4.2. Sporen

In totaal zijn 60 grondsporen geregistreerd. Vier sporen zijn natuurlijk van aard. In drie gevallen bleek dit na couperen en bestudering van de verticale doorsnede van het spoor. De sporen zijn in de top van de C-horizont van het dekzand aangetroffen (S.3000). Grondsporen concentreren zich in het zuidwestelijke deel van het plangebied (werkputten 1 tot en met 3) en in het oostelijke deel van het plangebied (werkputten 5 en 6). In werkputten 4 en 7 zijn weinig grondsporen aangetroffen. Allesporenkaarten en vlaktekeningen zijn te vinden in bijlagen 2 en 3. Tabel 3 hieronder geeft een overzicht van de aantallen en spoortypen.

Tabel 3. Overzicht spoortypen en aantallen.

Spoortype	Aantal
paalkuil (PK)	13
paalgat (PG)	35
kuil (KL)	4
greppel (GR)	3
natuurlijk (NAT)	4
recent spoor (REC)	1
Totaal	60

De grondsporen vormen twee vindplaatsen (bijlage 6). De twee vindplaatsen overlappen grotendeels. In de grondsporen zijn namelijk nauwelijks vondsten aangetroffen en, waar dit het geval was, betrof het zowel aardewerk uit de Bronstijd als uit de Late Middeleeuwen/vroege Nieuwe tijd. Een datering op basis van spoorkenmerken alleen is twijfelachtig. Geen van de aangetroffen sporen oversnijden elkaar. Hierdoor kunnen de meeste grondsporen niet direct aan één van de twee vindplaatsen gerelateerd worden.

De twee vindplaatsen beslaan twee clusters van paalsporen in werkputten 1 en 3, in het zuidwesten van het plangebied, en paalsporen in werkputten 5 en 6, in het oosten van het plangebied. De drie greppels in werkputten 2 en 3 behoren tot de vindplaats uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. De grondsporen in dit deel van het plangebied hebben geen vondsten opgeleverd. In de verploegde B(h)s-horizont zijn zowel fragmenten handgevormd aardewerk uit de Bronstijd als laatmiddeleeuwse aardewerkfragmenten gevonden. Dit deel van het plangebied beslaat mogelijk sporen behorende tot beide vindplaatsen. De greppels dateren mogelijk uit de Late Middeleeuwen en kunnen de westelijke begrenzing van het bouwlandareaal van de Toorkenshoeve of van de abdij van Postel gevormd hebben. In werkputten 5 en 6, in het oosten van het plangebied, zijn veel paalsporen aangetroffen, die hoogstwaarschijnlijk tot structuren behoren. Het type structuur kan niet bepaald worden. In twee sporen in werkput 5, die tot hetzelfde palencluster behoren, zijn een fragment handgevormd aardewerk en een laatmiddeleeuwse fragment gevonden. In werkput 6 zijn geen vondsten uit grondsporen verzameld.

Gezien de ligging van het plangebied (o.a. de hoogteligging en de geomorfologie van het dekzand) mag worden aangenomen dat vanaf het Preboreaal-Boreaal zich in het dekzand waarschijnlijk een veldpodzol heeft ontwikkeld. Hiervan resteert dus alleen in werkputten 1 en 6 nog een restant B(h)s, dat niet dikker is dan circa 10-20 cm. De oorspronkelijke A- en E-horizonten ontbreken of ze zijn in het bovenliggende oud-bouwlanddek opgenomen. Op basis van De Bakker & Schelling (1966) mag worden aangenomen dat maximaal circa 30-50 cm van het dekzand ontbreekt, dan wel is verploegd. In de andere werkputten is geen restant van een B(h)s-horizont aanwezig. Daar is een groter deel van het dekzand afgeopt.

Paalkuilen (PK) en paalgaten (PG)

De paalkuilen en paalgaten worden per werkput/groep van werkputten beschreven. In werkput 4 en in werkput 7 bevinden zich daarnaast vrij geïsoleerde paalsporen (S.27 en S.55), die niet aan één van de vindplaatsen gekoppeld kunnen worden.

Werkputten 1 tot en met 3

In werkputten 1 tot en met 3 zijn achttien sporen als paalgaten geregistreerd (werkput 1: S.2, S.4-S.5, S.7; werkput 2: S.8 tot en met S.13, S.15, S.18 en S.20; werkput 3: S.22 tot en met S.26). Deze paalgaten concentreren zich in het zuiden van werkput 1, in het westen van werkput 2 en in het oosten van werkput 3. Al deze paalgaten hebben vrij vagende contouren en een ronde of ovale vorm (figuren 17 tot en met 19). In sommige paalgaten zijn ook houtskoolresten aangetroffen (bijvoorbeeld S.4; figuur 17). De meeste paalgaten zijn relatief klein (20 à 30 cm diameter) en ondiep (circa 10 cm). De ruimtelijke spreiding van de paalgaten in werkputten 1 en 3 maken het niet mogelijk om duidelijke structuren te herkennen.

De paalgaten in werkput 3 wijken af van dit beeld. Paalgat S.22 is niet alleen dieper en breder dan de meeste andere paalgaten in dit deel van het plangebied, maar heeft ook een donkerdere en humeuze vulling (figuur 19). Deze kenmerken kunnen wijzen op een jongere datering (Middeleeuwen-Nieuwe tijd), maar ook op de aanwezigheid van een structuur, waarvoor forsere palen nodig waren. De donkere, humeuze vulling is vergelijkbaar met die van het oud-bouwlanddek (S.1001). De spoorkenmerken van deze paalgaten wijzen zo op een verschillende datering van paalgaten. In deze sporen zijn geen vondsten gedaan, maar de vondsten uit de bodemlagen (bouwvoor, oud bouwlanddek en B(h)s) en in werkput 1 in het bijzonder, dateren of in de Bronstijd of in de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Zo zijn 13 fragmenten handgevormd aardewerk met kwartsmagering vlakbij paalgat S.4 in de verploegde B(h)s-horizont gevonden (figuur 26). De oorspronkelijke diepte van dit spoor is, vanwege de aanwezigheid van de verploegde B(h)s-horizont, minimaal 40 tot 60 cm. Deze vondsten geven zo een indicatie voor de datering van de paalgaten in werkputten 1 en 3, maar zekerheid hierover kunnen ze niet geven.

De concentratie sporen in het westen van werkput 2 zijn ingekrast als grondsporen, hoewel er geen zekerheid over de antropogene aard ervan was (figuur 16). Om dit te testen is één van deze sporen gecoupeerd (S.9, figuur 18). Figuur 18 toont een vagend, komvormig spoor met een diameter van 20 cm en een diepte van 8 cm. De interpretatie als paalgat is twijfelachtig. Mogelijk gaat het om een natuurlijk spoor. Eventueel betreft het de onderkant van een klein paaltje. Zeker is dat het bij deze sporen niet om paalresten van een huis of ander groot gebouw gaat. Vanwege de vergelijkende spoorkenmerken in het vlak en het ruimtelijke verband met spoor S.9 geldt deze interpretatie ook voor de omringende sporen (S.10 tot en met S.13). Vanwege de afwezigheid van bodemvorming en van een bouwlanddek is de oorspronkelijke diepte niet te bepalen. Vondsten uit de Bronstijd en uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd zijn, op een enkel aardewerkfragmentje na, in werkput 2 niet aangetroffen. Er zijn daarom geen aanwijzingen voor een verband met de archeologische vindplaats.

Eén klein spoor in werkput 1 (S.3) is na couperen als een recent spoor geïnterpreteerd. Dit spoor heeft scherpe contouren en een grijsbruine kleur die afwijkt van andere grondsporen.



Figuur 19. Paalgaten (S.9 t/m 12) in werkput 2.



Figuur 20. Coupe van paalspoor S.4 in werkput 1.



Figuur 21. Coupe van paalspoor S.9 in werkput 2.

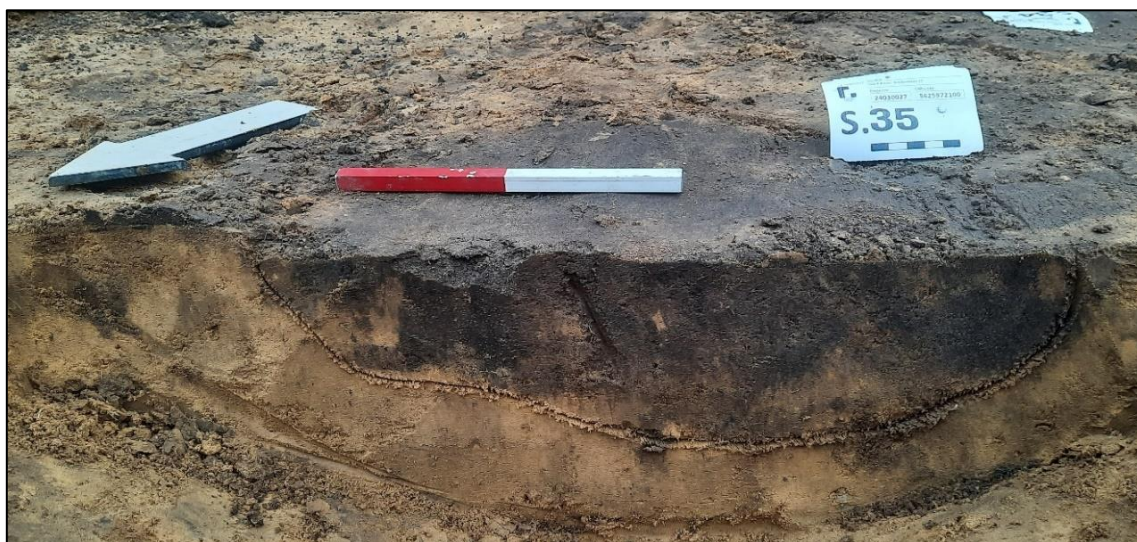


Figuur 22. Coupe van paalspoor S.22 in werkput 3.

Werkput 5

In het oosten van het plangebied (werkputten 5 en 6) zijn concentraties van paalkuilen en paalgaten aangetroffen. In werkput 5 gaat het om vijf paalkuilen (S.29-S.31, S.35 en S.36) en tien paalgaten (S.32-S.34, S.37-S.43). Twee paalsporen zijn gecoupeerd (S.35 en S.36). In de coupe hebben deze paalsporen een donkere, humeuze, ietwat vlekkerige vulling en relatief scherpe contouren (figuren 20 en 21). De sporen hebben een diameter van circa 40 cm en een diepte van circa 15 cm. Vanwege de mogelijke afwezigheid van een B(h)s-horizont in deze werkput kan meer dan 50 cm van het oorspronkelijke spoor verdwenen zijn. Uit één van deze paalsporen (S.36) is een wandfragment van grijsbakkend aardewerk verzameld (0016KER). Deze spoorkenmerken evenals het aardewerk geven een datering in de Late Middeleeuwen. Op één spoor na (S.38) liggen alle paalsporen in de zuidelijke helft van de werkput. In de verre oostelijke hoek zijn ook geen sporen aangetroffen. De afstand tussen paalsporen S.29 en S.40 is ongeveer 10 meter. De paalsporen lijken daarom de restanten te zijn van een gebouw van ten minste 10 meter lengte. De exacte omvang en vorm zijn onduidelijk. De rest van het gebouw wordt zuidelijk en westelijk van werkput 5 verwacht.

In één van de paalsporen behorende bij dit cluster (paalspoor S.43) is een fragment handgevormd aardewerk aangetroffen (figuur 22; 0015KER). Het fragment is vrij dikwandig en bevat kwartsmagering, waardoor een datering in de Bronstijd meest waarschijnlijk is. Dit spoor is niet gecoupeerd, maar is in het vlak niet direct te onderscheiden van andere paalsporen. Het is daarom goed mogelijk dat de paalsporen toe behoren aan structuren uit verschillende perioden (Bronstijd en Late Middeleeuwen). Deze mogelijkheid maakt het onderscheiden van structuren des te moeilijker. Het komt immers voor dat prehistorische sporen qua vulling (donkere, humeuze, vlekkerige vulling) nauwelijks te onderscheiden zijn van middeleeuwse sporen. In werkput 5 is daarom mogelijk sprake van paalsporen uit de Bronstijd én uit de Late Middeleeuwen, waarbij de paalsporen/structuren door elkaar lopen.



Figuur 23. Coupe van paalspoor S.35 in werkput 5.



Figuur 24. Coupe van paalspoor S.36 in werkput 5.



Figuur 25. Vlakfoto van werkput 5, vlak 1 met een deel van de paalsporen. Centraal voorin is paalspoor S.43.

Werkput 6

In werkput 6 zijn zeven paalkuilen (S.46-S.47, S.49, S.52, S.56-S.58) en zes paalgaten (S.48, S.50-S.51, S.53-S.55) aangetroffen. De paalsporen zijn rond of ovaal en hebben in het vlak een donkergrijze kleur. In deze werkput zijn twee paalsporen gecoupeerd (S.47 en S.54; figuren 23 en 24). De coupes tonen vergelijkbare vullingen. De vulling is vlekkelig met bovenin het midden een donkere, humeuze, rechthoekige kern. De diameter van deze sporen is ongeveer 20 cm en de diepte is respectievelijk 8 cm (S.47) en 12 cm (S.54). Vanwege de aanwezigheid van een B(h)s-horizont in deze werkput kan de oorspronkelijke diepte van deze sporen tussen circa 40 en 60 cm geschat worden. Uit het ruimtelijke verband tussen de verschillende grondsporen vallen geen structuren te herkennen. Drie paalsporen in het oostelijke deel en twee in het centrale deel van de werkput hebben een relatief grote diameter (40 tot 50 cm) vergeleken met de andere paalsporen. Deze sporen kunnen op de aanwezigheid van een grotere structuur wijzen. Deze paalsporen zijn echter niet gecoupeerd. De paalsporen concentreren zich aan de zuidelijke en oostelijke kant van de werkput, waardoor resterende delen van eventuele structuren zich vooral in zuidelijke en oostelijke richting zich voort zullen zetten. In werkput 6 is geen vondstmateriaal verzameld, waardoor een datering van deze paalsporen nauwelijks mogelijk is.⁴ Wel kan opgemerkt worden dat de verbanden tussen enkele paalsporen (S.46, S.47 en S.51/S.52; S.56- S.58) een gebogen patroon tonen. Gebouwplattegronden met gebogen lange wanden ('bootvormige' plattegronden) komen voor in de Late Middeleeuwen (11^e-13^e eeuw; Huijbers 2007: Huijbers-type H2/H3, 118-134). Een dergelijke datering komt overeen met het laatmiddeleeuwse aardewerk dat in het plangebied is aangetroffen (4.3 Vondsten).

⁴ Voor terughoudendheid in het dateren van paalsporen op basis van vulling en spoorcontouren, zie onder werkput 5.



Figuur 26. Coupe van paalspoor S.47 in werkput 6.



Figuur 27. Coupe van paalspoor S.54 in werkput 6.

Kuilen (KL)

In het plangebied zijn vier kuilen aangetroffen. De kuilen liggen verspreid in het plangebied en vaak relatief geïsoleerd. Ze hebben een ellipsachtige of ovale tot langgerekte vorm. Kuil S.14 in het westen van werkput 2 is lichtgrijs en heeft vagende contouren. Het spoor is niet gecoupeerd, maar het zou om een natuurlijk spoor kunnen gaan. De andere kuilen zijn donker van kleur en gevlekt (figuur 25). Deze kuilen zijn niet gecoupeerd. Ook is er geen vondstmateriaal in relatie tot deze kuilen gevonden. Vanwege de geïsoleerde locatie van deze kuilen hebben ze geen direct verband tot de vindplaatsen. Alleen kuil S.44 in werkput 6 heeft een ruimtelijk verband met de paalsporen in dezelfde werkput. De functie en datering van de kuilen is onduidelijk.



Figuur 28. Vlakfoto in werkput 4 met kuil S.28 en paalspoor S.27. Dit zijn de enige sporen in deze werkput.

Greppels (GR)

De drie greppels in het plangebied zijn aangetroffen in werkputten 2 en 3, in het westelijke deel van het plangebied (figuur 8; S.17, S.19 en S.21). De greppels hebben een vergelijkbare breedte van 2 tot 3 meter (figuur 8). De greppels lopen niet parallel aan de Bredase baan. Greppel S.21 heeft een andere oriëntatie dan greppels S.17 en S.19. Deze greppels kruist met greppel S.19 en heeft een noord-zuid oriëntatie. De greppels zijn niet zichtbaar op historische kaarten uit de 19^e of 20^e eeuw. In werkput 2 bevindt de moderne bouwvoor zich direct op de C-horizont van het dekzand. In werkput 3, ten oosten van de greppels, is het begraven akkerniveau aanwezig (figuur 12). Het is mogelijk dat deze greppels de westelijke begrenzing van het bouwland – de Hoge Akkers – vormen en voor de afwatering zorgden. De ligging aan de westkant van de lage dekzandrug ondersteunt deze interpretatie (figuur 18). Toch blijft de functie en datering van deze greppels onduidelijk. Dit geldt met name ook voor de kruising van greppels S.19 en S.21.

Natuurlijke sporen

Er zijn vier sporen aangetroffen, die na couperen natuurlijk bleken te zijn (S.1 en S.6 in werkput 1; S.16 in werkput 2; S.45 in werkput 6).

Vindplaatsen

De grondsporen vormen twee vindplaatsen (bijlage 6). In de grondsporen zijn bijna geen vondsten gedaan. Alleen in werkput 5 zijn in twee paalsporen, die deel uitmaken van hetzelfde palencluster, dateerbare vondsten gedaan. Het betreffen een fragment handgevormd aardewerk en een fragment grijsbakkend aardewerk (4.3 Vondsten). De vondsten wijzen op een datering in de Bronstijd en in de Late Middeleeuwen, maar de paalsporen zijn op basis van spoorkenmerken niet goed te differentiëren. Daarom zijn de paalsporen moeilijk aan één van de twee vindplaatsen te koppelen. De grondsporen

behorende tot de twee vindplaatsen komen zowel in het zuidwesten van het plangebied ter plaatse van werkputten 1 tot en met 3 als in het oosten van het plangebied ter plaatse van werkputten 5 en 6 voor. De verspreidingskaart van het handgevormd aardewerk en van het aardewerk uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd onderstreept de ruimtelijke overlap van mobilia uit de verschillende perioden en stemt overeen met de ruimtelijke spreiding van de paalsporen (bijlage 8).

In het zuidwesten van het plangebied beslaan de vindplaatsen een palencluster in het zuiden van werkput 1 en een palencluster in het oosten van werkput 3 evenals drie greppels in werkputten 2 en 3. De sporen in het westen van werkput 2 worden buiten beschouwing gelaten vanwege de twijfelachtige spooraard en omdat er in deze werkput geen vondsten uit de Bronstijd of de Late Middeleeuwen zijn gevonden. De greppels maken deel uit van de vindplaats uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd. Ze zouden de westelijke begrenzing van een bouwlandgebied kunnen begrenzen. Het begraven akkerniveau is niet ten westen van deze greppels aangetroffen. Ook ten noorden van het plangebied is een laatmiddeleeuwse greppel aangetroffen (Janssen en Koeman 2014).

In het oosten van het plangebied bestaan de vindplaatsen uit de palenclusters in werkputten 5 en 6. Hoewel geen structuren onderscheiden kunnen worden, gaat het bij deze palenclusters op basis van vermoedelijke afmetingen, spoordiameters- en dieptes waarschijnlijk om gebouwplattegronden. De vindplaatsen kunnen binnen het plangebied niet goed begrensd worden (zie Conclusie). Alleen de vindplaats uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd kan door de greppels in het westen begrensd worden (bijlage 6). De vindplaatsen kunnen in alle richtingen buiten het plangebied doorlopen.

De laatmiddeleeuwse resten kunnen op chronologische en ruimtelijke gronden in verband gebracht worden met de Toornkenshoeve. Deze hoeve heeft mogelijk een oorsprong in de Late Middeleeuwen (14^e-15^e eeuw) en stond aan het begin van een ontginningsfase. De hoeve maakte deel uit van de landgoederen van de abdij van Postel. De hoeve zelf is in 1688 door Franse troepen afgebrand; de schade 800 gulden (Beex 2009). De vermeende locatie van deze hoeve ligt op ongeveer 150 meter ten noordoosten van het plangebied. Het plangebied zelf was volgens Beex (2009) deel van de Hoge Akker, die tot de landgoederen van deze hoeve behoorden. Over deze hoeve en de bijbehorende landgoederen is nog veel onbekend, waardoor de laatmiddeleeuwse sporen in het plangebied in waarde stijgen. Door de inval, plundering en brandstichting in 1688 is veel informatie over de hoeve verloren gegaan en daarmee over de vroegere eeuwen van de nederzettingsgeschiedenis van Bladel. De Toornkenshoeve is zelfs omschreven als 'één van de missing links' (Beex 2009). Historische bronnen over de oorsprong en deze vroegere nederzettingfase van Bladel bestaan niet. Hierdoor vormen archeologische resten de enige getuigen van dit deel van de Bladelse geschiedenis. Op de vermoedelijke plek van de hoeve zelf heeft lange tijd nog bebouwing gestaan, waardoor restanten van de hoeve mogelijk niet bewaard zijn gebleven. De aanwezigheid van sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen in het plangebied vormen daarmee enkele van de weinige archeologische resten, die betrekking hebben op de laatmiddeleeuwse geschiedenis van Bladel, van de Toornkenshoeve en de landgoederen van de abdij van Postel.

4.3 Vondsten

In totaal zijn er 120 vondsten gedaan (tabel 2; bijlage 5). De vondsten zijn voor het merendeel verzameld uit de moderne bouwvoor (S.1000), de B(h)s (S.1100) en het begraven akkerniveau (S.1500). Alleen in werkput 7 zijn vondsten uit het oud-bouwlanddek (S.1001) verzameld. In werkputten 3 en 4 zijn geen vondsten aangetroffen, ondanks de aanwezigheid van grondsporen. Vier vondsten zijn afkomstig uit grondsporen in werkput 5 (0015KER, 0016KER, 0016SXX en 0017SVU). Tabel 4 toont de aantallen vondsten per materiaalcategorie.

Tabel 4. Aantallen vondsten per materiaalcategorie.

Materiaalcategorieën	Aantal	Percentage
aardewerk (KER)	64	53 %
bouwkeramiek (KBW)	35	29 %
natuursteen (SXX)	9	8 %
vuursteen (SVU)	7	6 %
metaal (MXX)	4	3 %
onbekend (XXX)	1	1 %
Totaal	120	100 %

Aardewerk (KER)

Er zijn 64 aardewerkfragmenten verzameld. Twee fragmenten zijn verzameld uit grondsporen in werkput 5. Een fragment grijsbakkend aardewerk komt uit paalkuil S.36 (0016KER). Deze vondst wijst op een datering in de Late Middeleeuwen. Uit paalspoor S.43 komt een fragment handgevormd aardewerk met kwartsmagering (0015KER). Deze vondst geeft een datering in de Bronstijd en hoort waarschijnlijk bij de andere fragmenten handgevormd aardewerk, die in werkputten 1 en 6 zijn aangetroffen (zie onder Handgevormd Aardewerk). De paalsporen liggen dichtbij elkaar en maken deel uit van dezelfde concentratie paalsporen in werkput 5. De twee vondsten wijzen zo niet alleen op een datering van deze grondsporen in verschillende perioden en op de aanwezigheid van twee vindplaatsen, maar ook op de moeilijkheid om deze twee vindplaatsen en gerelateerde sporen te differentiëren. Deze moeilijkheid wordt met name veroorzaakt, omdat er slechts vier vondsten uit grondsporen komen en omdat spoorkenmerken niet altijd indicatief zijn voor een datering in een bepaalde periode. De verspreiding van het handgevormd aardewerk en die van het aardewerk uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd is ook vrijwel identiek (bijlage 8).⁵ Handgevormd aardewerk is alleen aangetroffen in bodemlagen in werkputten 1 en 6, waar ook een B(h)s-horizont (S.1100) aanwezig is. In werkput 5 is alleen in een paalspoor een fragment handgevormd aardewerk aangetroffen. Hier is het vondstenniveau van de Bronstijd vindplaats dus vergraven.

Er is een duidelijk onderscheid te maken tussen handgevormd aardewerk uit de Bronstijd en aardewerk uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Het handgevormd aardewerk is gedetermineerd met hulp van Rex Brandsma.

Handgevormd aardewerk

Het handgevormd aardewerk is éénduidig, vrij fragmentair en bestaat enkel uit dikwandige wandfragmenten. Ze vertonen weinig diagnostische kenmerken waarmee ze nauwkeurig gedateerd zouden kunnen worden. De 18 fragmenten zijn doorgaans gemagerd met grof gebroken kwarts en in een enkel geval met steengruis. Deze magering heeft enkele krimpscheuren teweeg gebracht in het oppervlak. Geen van de fragmenten is versierd. De fragmenten hebben een dikte van 1,(5) à 2 cm. Op basis van de

⁵ Handgevormd aardewerk is in werkput 5 niet uit bodemlagen verzameld, maar het enige fragment uit een spoor (S.43, V15) is juist in deze werkput gevonden.

dikte, magering en de aanwezigheid van krimpscheuren kunnen de fragmenten in de (Midden-)Bronstijd gedateerd worden (Brandsma 2022: 21; Glasbergen 1954: 89). In de Late Bronstijd is in Zuid-Nederland sprake van een overgang van het gebruik van grove minerale magering naar potgruismagering (Brandsma 2022: 36). Een datering in de Vroege of Midden Bronstijd is daarom aannemelijk. De fragmenten handgevormd aardewerk zijn gevonden in werkputten 1, 5 en 6 (bijlage 8). Veertien fragmenten zijn afkomstig uit werkput 1 (figuur 29; 0007KER, 0009KER). Dertien fragmenten zijn verzameld uit de B(h)s van het dekzand (S.1100) in het zuidelijke deel van de werkput. Hier zijn ook enkele paalsporen aangetroffen (figuur 20; S.2, S.4 en S.5). De concentratie van fragmenten handgevormd aardewerk suggereert een verband tussen deze fragmenten en de paalsporen in deze werkput. Eén fragment is verzameld uit de moderne bouwvoor (S.1000; 0009KER). In het westelijke deel van werkput 6 zijn drie fragmenten handgevormd aardewerk verzameld uit de B(h)s (S.1100; 0011KER). Ook hier zijn paalsporen gevonden, waardoor er een mogelijk verband bestaat tussen de vondsten en deze sporen.

Aardewerk uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd

Het aardewerk uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is voornamelijk afkomstig uit de moderne bouwvoor/het oud bouwlanddek, het begraven akkerniveau dan wel de verploegde B(h)s van het dekzand. Een enkel fragment van roodbakkend aardewerk met spatglazuur is gevonden in het oud-bouwlanddek (S.1001) in werkput 7. Het andere aardewerk is afkomstig uit werkputten 1, 2, 5 en 6. De laatmiddeleeuwse component wordt gevormd door twee bodemfragmenten van grijsbakkend aardewerk met een geknepen standlobbe (figuur 27; 0005KER, 0010KER). Beide fragmenten zijn gevonden in werkput 1. In werkput 5 is een vergelijkbaar bodemfragment met geknepen standlobbe gevonden, maar dit fragment betreft roodbakkend aardewerk met loodglazuur (0019KER). De fragmenten roodbakkend aardewerk tonen een vrij grote component met spatglazuur of spaarzame glazuur (bijvoorbeeld 0004KER, 0005KER, 0007KER, 0010KER, 0011KER, 0013KER, 0018KER). De spaarzame glazuurresten wijzen op een datering in de Late Middeleeuwen (14^e-15^e eeuw) of de vroege Nieuwe tijd. Deze fragmenten zijn gevonden in werkputten 1, 5 en 6. Twee fragmenten kunnen ook een middeleeuwse datering hebben: een randfragment met een dekselgeul, die een roodbruine kern met een metalige glans aan de buitenzijde heeft, en een dunwandig, grijs fragment met ribbelversiering (0019KER). Deze twee fragmenten maken deel uit van een concentratie van 15 fragmenten, die in het zuidelijke deel van werkput 5 in het begraven akkerniveau zijn aangetroffen. Een verband met de paalsporen in deze werkput is aannemelijk.

Naast laatmiddeleeuws aardewerk zijn fragmenten gevonden, die in de Nieuwe tijd te dateren zijn. Deze vondsten betreffen roodbakkend, geglazuurd aardewerk, industrieel wit aardewerk en steengoedfragmenten met zoutglazuur. Ook deze fragmenten zijn verzameld uit de moderne bouwvoor, oud bouwlanddek, het begraven akkerniveau of de verploegde B(h)s van het dekzand (werkputten 1, 5 en 6).

Bouwkeramiek (KBW)

Er zijn 35 fragmenten bouwkeramiek gevonden. Het betreft voornamelijk (kleine) fragmenten en brokken van bakstenen. Veertien fragmenten zijn afkomstig uit de moderne bouwvoor (S.1000) in werkput 2. Zeven fragmenten komen uit het oud-bouwlanddek (S.1001) in werkput 7. In werkputten 1, 5 en 6 zijn met name kleine brokjes aangetroffen in de verploegde B(h)s van het dekzand (S.1100) of het begraven akkerniveau (S.1500). Het fragmentaire karakter van dit materiaal en de vondstcontexten duiden erop dat dit bouw materiaal geen verband houdt met de aangetroffen grondsporen.

Natuursteen (SXX) en vuursteen (SVU)

Er zijn negen natuursteenvondsten en zeven vuursteenvondsten verzameld. Het meeste natuursteen betreft stukken van (kwartsitisch) zandsteen, die afkomstig zijn uit de moderne bouwvoor, het begraven

akkerniveau of uit de verploegde B(h)s van het dekzand (werkputten 1 en 5). Het natuursteen vertoont geen sporen van menselijke bewerking. In werkput 2 zijn twee leisteenfragmenten gevonden in de moderne bouwvoor (0001SXX; 0004SXX). Vuursteenvondsten zijn eveneens afkomstig uit de moderne bouwvoor, het begraven akkerniveau en de verploegde B(h)s van het dekzand in werkputten 1 en 5. Ook deze vondsten zijn onbewerkt. Eén stuk vuursteen heeft scherpe randen, maar ook ruwe, onbewerkte zijden. Vuursteen werd in de Steentijd doorgaans getest op interne scheurtjes of breuken en op bewerkbaarheid. Het vuursteen werd gekraakt en er werden één of twee afslagen afgeslagen. Wanneer deze test uitwees dat het stuk vuursteen onbruikbaar was, werd de vuursteenkern weggegooid. Door de combinatie van ruwe, onbewerkte zijden en scherpe randen gaat het hier mogelijk om een dergelijke, afgedankte testkern (figuur 28; 0005SVU; pers. comm. A.A. Kerkhoven).⁶

Ook de zandsteenvondst met kwartsaders op twee randen uit paalkuil S.36 (0016SXX) en het stuk vuursteen uit paalspoor S.40 (0017SVU) zijn onbewerkt. Een mogelijke verklaring voor al deze onbewerkte stenen ligt in de aanwezigheid van terrasafzettingen in het plangebied, die waarschijnlijk met een relatief dunne laag dekzand zijn afgedekt. Deze verklaring is gebaseerd op de geomorfologische kaart, aangezien de profielkolommen niet zo diep zijn afgestoken.

Overige vondsten

In de moderne bouwvoor in werkput 5 is een metaalslak (0018MXX) gevonden. In dezelfde werkput is in het begraven akkerniveau een spijkerkop gevonden (0019MXX). Twee kleine stukjes metaal komen uit de verploegde B(h)s van het dekzand in werkput 1 en vallen niet beter te determineren (0008PLA). Uit dezelfde vondstcontext komt een klein, rond, zandig klompje dat snel verpulverd (0010XXX).



Figuur 29. Fragmenten handgevormd aardewerk uit de verploegde B(h)s van het dekzand S.1100 in werkput 1 (V7).

⁶ Voor het gebruik van de term 'testkern', zie De Nes 2020; Ten Anscher et al. 2023.



Figuur 30. Fragment grijsbakkend aardewerk met geknepen standlobbe en een fragment roodbakkend aardewerk met spatglazuur uit de verploegde B(h)s van het dekzand in werkput 1 (V10).



Figuur 31. Vuursteenfragment uit de verploegde B(h)s van het dekzand in werkput 1 (V5), mogelijke testkern.

5. Waardestelling

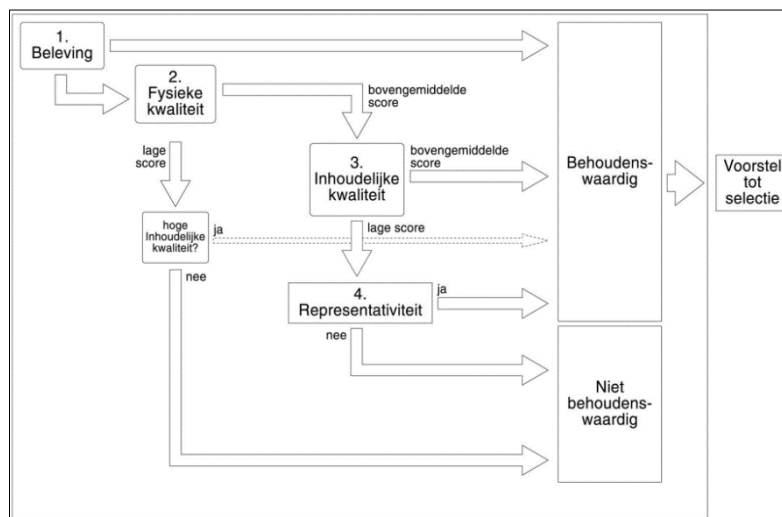
Archeologische vindplaatsen worden gewaardeerd conform de BRL4000 / KNA-protocol 4003, specificatie VS06 Waarderen en bijlage IV van de KNA 4.2. Vindplaatsen worden gewaardeerd op drie waarden (beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit) en daarbinnen op waarderingscriteria (tabel 1). Op ieder van de in totaal acht waarderingscriteria kan minimaal 1 en maximaal 3 worden gescoord.

Bij de waardering wordt eerst nagegaan of vindplaatsen vanwege hun belevingswaarde, op basis van hun schoonheid of herinneringswaarde, als behoudenswaardig aangemerkt kunnen worden (figuur 29). De vindplaatsen worden vervolgens op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Een vindplaats is in principe behoudenswaardig, indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (vijf of zes punten) scoren. De beoordeling van de fysieke kwaliteit is gerelateerd aan de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt.

Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder), wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of een vindplaats toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord, wordt de vindplaats ook in principe behoudenswaardig geacht. Dit 'vangnet' heeft tot doel er voor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit zijn, maar desondanks inhoudelijk van groot belang, uit de beoordeling vallen.

Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden vervolgens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit.

- Eerst vindt een afweging plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van zeven punten of meer wordt het monument als behoudenswaardig aangemerkt.
- Na deze weging wordt bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering (minder dan zeven punten) nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is. Zo ja, dan wordt een voorstel gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie.
- De overige vindplaatsen zijn niet behoudenswaardig.



Figuur 32. Waarderingscriteria (bron: www.sikb.nl).

In het plangebied zijn twee vindplaatsen aangetroffen: één vindplaats uit de Bronstijd en één vindplaats uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. De aangetroffen grondsporen in het plangebied kunnen op basis van spoorkekenmerken niet aan één van de vindplaatsen gekoppeld worden. Een fragment handgevormd aardewerk (Bronstijd) en een fragment grijsbakkend aardewerk (Late Middeleeuwen) zijn in twee paalsporen gevonden, die deel uitmaken van hetzelfde palencluster. Dit onderstreept dat de grondsporen behorende tot de vindplaatsen moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn.

Vindplaats 1: sporen- en vondstenniveau uit de Bronstijd

In het plangebied is een vindplaats aangetroffen, die bestaat uit sporen en vondsten uit de Bronstijd. De vindplaats bestaat uit clusters van paalsporen, die mogelijk aan deze vindplaats te koppelen zijn. Deze grondsporen bevinden zich met name in werkputten 1, 5 en 6. In werkput 5 is in één paalspoor een fragment handgevormd aardewerk gevonden. De andere fragmenten handgevormd aardewerk zijn met name in werkput 1 (14 fragmenten) en ook in werkput 6 (3 fragmenten) gevonden. In deze werkputten bevindt zich ook een verploegde B(h)s-horizont van het dekzand. Het vondstenniveau wordt daarom door deze horizont gevormd. Deze werkputten bevinden zich aan de flanken van de lage dekzandrug (figuur 16). Het grondspoor met Bronstijd-vondst bevindt zich in werkput 5, op de lage dekzandrug. Hier is geen B(h)s-horizont aanwezig; het vondstenniveau is hier vergraven. Deze vindplaats bestaat dus uit een sporenniveau op en aan de flanken van de lage dekzandrug en een vondstenniveau alleen aan de flanken van de lage dekzandrug. Een dergelijke vindplaats uit de Bronstijd kan een lage spoordichtheid hebben en kan vondstarm zijn. Dit vormt een argument om het gehele plangebied als Bronstijd-vindplaats te beschouwen (zie hieronder voor andere argumenten hiervoor).

Gegeven het gebrek aan zichtbaarheid van de vindplaats is de belevingswaarde (schoonheid en herinneringswaarde) nihil. De aanwezigheid en relatieve gaafheid van grondsporen, de aanwezigheid van vondsten, de ruimtelijke samenhang tussen vondstspredingen en grondsporen geven de vindplaats een hoge score met betrekking tot het criterium gaafheid. Er zijn weinig vondsten, die direct aan grondsporen zijn te relateren. Op de lage dekzandrug is dit vondstenniveau vergraven, maar juist daar is een vondst direct aan een spoor te verbinden. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit vrij gefragmenteerd aardewerk dat uit bodemlagen (bouwvoor; oud bouwlanddek; verploegde B(h)s)) afkomstig is. Hierbij dient opgemerkt te worden dat door de vrij grote hoeveelheid aan grondsporen er slechts een paar grondsporen zijn gecoupeerd. Minder gefragmenteerd materiaal kan goed bewaard zijn gebleven in de vullingen van de grondsporen zelf. De vindplaats scoort daarom gemiddeld voor de criteria van fysieke kwaliteit (score: 4).

Het AMK-terrein 15294 (De Elsten), waar het plangebied deel van uit maakt, wordt gekenmerkt door sporen van bewoning uit de IJzertijd-Late Middeleeuwen. Dit maakt de vondst van handgevormd aardewerk uit de Bronstijd en gerelateerde grondsporen des te interessant. Ten westen en zuidwesten van het plangebied (vanaf 50 m afstand) wekken verscheidene geïsoleerde vondsten de indruk dat hier sprake is geweest van een urnenveld uit de Bronstijd-IJzertijd (atlas.odzob.nl; zaakidentificatie 2906720100; Roymans 1975). Op deze vondstlocaties is verder echter nooit uitvoerig onderzoek gedaan. Deze vondstlocaties bevinden zich op de hoogtekaart op een hoger gelegen deel. Tussen het plangebied en deze vondstlocaties bevindt zich een laagte. In het plangebied zelf zijn geen aanwijzingen voor begravingen of urnen gevonden, maar wel van mogelijke gebouwen. Het is daarom mogelijk dat de lage dekzandrug in het plangebied de locatie is van bewoningsresten, die gekoppeld kunnen worden aan het urnenveld ten westen en zuidwesten ervan. De laagte, die de nederzetting en het urnenveld scheidt, wordt daardoor voor deze periode interessant, ondanks de afwezigheid van een sporen- en vondstenniveau in werkput 2. De laagte kan plaats hebben geboden aan een ven. Hierdoor kunnen in dit deel van het plangebied bijvoorbeeld rituele deposities uit de Bronstijd verwacht worden. De informatie- en ensemblewaarde van de sporen en vondsten uit de Bronstijd is daarom hoog. Een vindplaats uit de Bronstijd vormt zo een extra hoofdstuk van de bewoningsgeschiedenis van dit deel van Bladel.

De vindplaats uit de Bronstijd beslaat het gehele plangebied (bijlage 6). Binnen het plangebied bestaat de vindplaats uit drie zones: een sporenniveau op en aan de flanken van de lage dekzandrug (werkputten 1, 5 en 6), een vondstenniveau op de flanken van de dekzandrug (werkputten 1 en 6) en een laagte in het westen van het plangebied dat mogelijk plaats heeft geboden aan een ven en rituele deposities uit deze periode. De vindplaats scoort hoog qua inhoudelijke kwaliteit (score: 8).

De vindplaats is daarom een behoudenswaardige vindplaats (tabel 5).

Tabel 5. Waardestelling vindplaats 1.

Waarden	Criteria	Score - hoog	Score -	Score - laag
Beleving	<i>Schoonheid</i>	n.v.t.		
	<i>Herinneringswaarde</i>	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	<i>Gaafheid</i>		2	
	<i>Conservering</i>		2	
Inhoudelijke	<i>Zeldzaamheid</i>	3		
	<i>Informatiewaarde</i>	3		
	<i>Ensemblewaarde</i>	3		
	<i>Representativiteit</i>		2	

Vindplaats 2: sporen- en vondstenniveau uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd

In het plangebied is een vindplaats aangetroffen, die bestaat uit sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd. Ook deze vindplaats bestaat uit clusters van paalsporen, die mogelijk aan deze vindplaats te koppelen zijn. Deze grondsporen bevinden zich met name in werkputten 1, 5 en 6. In werkput 5 is in één paalspoor een fragment grijsbakkend aardewerk gevonden. De andere aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen zijn in het begraven akkerniveau (werkput 5) of de verploegde B(h)s-horizont (werkputten 1 en 6) gevonden. Het vondstenniveau wordt daarom door deze horizont en het akkerniveau gevormd. Deze werkputten bevinden zich op en aan de flanken van de lage dekzandrug (figuur 16). In werkputten 2 en 3 zijn drie greppels aangetroffen, die ook tot deze vindplaats worden gerekend. Deze greppels liggen aan de westzijde van de lage dekzandrug, op de overgang naar de westelijk gelegen laagte. Eén greppel (S.21) lijkt echter juist in de richting van de lage dekzandrug te lopen. Deze vindplaats bestaat dus uit een sporen- en vondstenniveau op en aan de flanken van de lage dekzandrug. Ten westen van de greppels zijn geen begraven akkerniveau, geen oud-bouwlanddek, geen verploegde B(h)s-horizont en geen vondsten uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd gevonden. Daarom wordt het westelijke deel van het plangebied niet tot deze vindplaats gerekend (bijlage 6).

Gegeven het gebrek aan zichtbaarheid van de vindplaats is de belevingswaarde (schoonheid en herinneringswaarde) nihil. De aanwezigheid en relatieve gaafheid van grondsporen, de aanwezigheid van vondsten, de ruimtelijke samenhang tussen vondstspredingen en grondsporen geven de vindplaats een hoge score met betrekking tot het criterium gaafheid. Er zijn weinig vondsten, die direct aan grondsporen zijn te relateren. Aardewerkfragmenten uit deze periode komen voornamelijk uit bodemlagen (bouwvoor, begraven akkerniveau en verploegde B(h)s-horizont) en concentreren zich in werkputten 1 en 5. In beide werkputten is een begraven akkerniveau aangetroffen. Hierbij geldt hetzelfde als voor de vondsten uit de Bronstijd: de vrij grote hoeveelheid aan grondsporen betekent dat er slechts een aantal grondsporen zijn gecoupeerd. Minder gefragmenteerd materiaal kan goed bewaard zijn gebleven in de vullingen van de grondsporen zelf. De vindplaats scoort daarom gemiddeld voor de criteria van fysieke kwaliteit (score: 4).

De laatmiddeleeuwse resten kunnen op chronologische en ruimtelijke gronden in verband gebracht worden met de Toornkenshoeve. Deze hoeve heeft mogelijk een oorsprong in de Late Middeleeuwen (14^e-15^e eeuw) en stond aan het begin van een ontginningsfase. De hoeve maakte deel uit van de landgoederen van de abdij

van Postel. De hoeve zelf is in 1688 door Franse troepen afgebrand; de schade 800 gulden (Beex 2009). Historische bronnen over de oorsprong en deze vroege nederzettingfase van Bladel bestaan niet. Hierdoor vormen archeologische resten de enige getuigen van dit deel van de Bladelse geschiedenis. Op de vermoedelijke plek van de hoeve, ten noordoosten van het plangebied (figuur 5), heeft lange tijd nog bebouwing gestaan, waardoor restanten van de hoeve mogelijk niet bewaard zijn gebleven. De aanwezigheid van sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen in het plangebied vormen daarmee enkele van de weinige archeologische resten, die betrekking hebben op de laatmiddeleeuwse geschiedenis van Bladel, van de Toorkenshoeve en de landgoederen van de abdij van Postel.

De drie greppels in het westelijke deel van het plangebied behoren ook tot de laatmiddeleeuwse vindplaats.. De precieze functie en datering van deze greppels is onduidelijk, maar ze zijn mogelijk direct te relateren aan het begraven akkerniveau in werkputten 3 tot en met 5, en daarmee aan het landbouwareaal van de Toorkenshoeve en de landgoederen van de abdij van Postel. Juist vanwege het feit dat vondsten veelal in bodemlagen (verploegde B(h)s-horizont en begraven akkerniveau) zijn aangetroffen en grondsporen moeilijk aan één van de vindplaatsen te koppelen zijn, vormen deze greppels één van de belangrijkste, gesloten contexten, die aan deze laatmiddeleeuwse vindplaats toebehoren.

De vindplaats uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd beslaat daarom het centrale en het oostelijke deel van het plangebied – met de greppels als westelijke begrenzing van de vindplaats. De vindplaats bestaat uit een sporen- en vondstenniveau, die op en op de flanken van de lage dekzandrug aanwezig is. Het begraven akkerniveau is op de lage dekzandrug aangetroffen (overeenstemmend met de toponiem ‘Hoge Akker’). De sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd vormen daarmee enkele van de weinige archeologische resten, die betrekking hebben op de laatmiddeleeuwse geschiedenis van Bladel, van de Toorkenshoeve en van de landgoederen van de abdij van Postel. De vindplaats scoort daarom op inhoudelijke criteria (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) hoog (score: 9).

Daarom is vindplaats 2 een behoudenswaardige vindplaats (tabel 6).

Tabel 6. Waardestelling vindplaats 2.

Waarden	Criteria	Score - hoog	Score - middelhoog	Score - laag
Beleving	<i>Schoonheid</i>	n.v.t.		
	<i>Herinneringswaarde</i>	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	<i>Gaafheid</i>		2	
	<i>Conservering</i>		2	
Inhoudelijke kwaliteit	<i>Zeldzaamheid</i>	3		
	<i>Informatiewaarde</i>	3		
	<i>Ensemblewaarde</i>	3		
	<i>Representativiteit</i>		2	

6. Conclusie en selectieadvies

Conclusie

Het proefsleuvenonderzoek heeft geresulteerd in twee archeologische vindplaatsen, die beide als behoudenswaardig zijn gewaardeerd: één vindplaats uit de Bronstijd en één vindplaats uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd. De vondsten van deze vindplaatsen zijn voornamelijk als aanlegvondsten aangetroffen. De grondsporen van de vindplaatsen zijn moeilijk te dateren, waardoor het (nog) niet mogelijk is om sporen aan één van de twee vindplaatsen te koppelen. In twee paalsporen, die deel uitmaken van hetzelfde sporencluster in het oosten van het plangebied, is een fragment handgevormd aardewerk (Bronstijd) en een fragment grijsbakkend aardewerk (Late Middeleeuwen) gevonden. Qua spoorkenmerken (textuur, kleur, vulling) zijn de paalsporen vergelijkbaar. Er zijn geen structuren te herkennen. Alleen drie greppels dateren waarschijnlijk uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd.

Een sporenniveau is aangetroffen op de lage dekzandrug in het oosten van het plangebied (werkputten 5 en 6) en op de flank van de dekzandrug (werkputten 1 en mogelijk 3). Fragmenten handgevormd aardewerk zijn voornamelijk in de verploegde B(h)s-horizont in werkputten 1 en 6 gevonden, op de flank van de lage dekzandrug. Op de dekzandrug zelf is deze horizont in latere perioden vergraven. Dit vondstenniveau is daardoor alleen op de flanken van de dekzandrug aanwezig. Deze vindplaats heeft een mogelijk verband met de geïsoleerde vondstlocaties ten westen en zuidwesten van het plangebied, die aanwijzingen vormen voor de aanwezigheid van een urnenveld uit de Bronstijd. Tussen deze locaties en het plangebied bevindt zich een laagte, waarin zich mogelijk een ven heeft gevormd. Deze laagte bevindt zich in het westen van het plangebied. Hier zijn geen sporen en vondsten aangetroffen, maar deze landschappelijke reconstructie geeft dit deel van het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van rituele deposities uit de Bronstijd. De vindplaats uit de Bronstijd beslaat daarom het gehele plangebied (vindplaats 1; bijlage 6).

De vindplaats uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd beslaat het centrale en oostelijke deel van het plangebied (vindplaats 2; bijlage 6). Het sporenniveau van deze vindplaats bevindt zich eveneens op de lage dekzandrug en op de flanken hiervan (met name werkputten 1, 3, 5 en 6). Naast de eerder genoemde paalsporen rekenen wij ook de drie greppels in werkputten 2 en 3 tot deze vindplaats. De functie en precieze datering van deze greppels is nog niet duidelijk. Deze greppels vormden mogelijk de westelijke begrenzing van de landgoederen van de abdij van Postel en het landbouwareaal van de Toornkenshoeve. Deze hoeve speelde een belangrijke rol in de laatmiddeleeuwse geschiedenis van Bladel, waarover maar weinig bekend is. Ten westen van de greppels is geen begraven akkerniveau, geen B(h)s-horizont en geen vondstmateriaal aangetroffen. Hier zijn ook geen karresporen of andere indicaties voor de Bredasebaan gevonden. Daarom vormen deze greppels de westelijke begrenzing van de vindplaats en worden ze aan het cultuurlandschap van de goederen van de abdij van Postel en de Toornkenshoeve verbonden. Ook de vondsten van deze vindplaats zijn voornamelijk afkomstig uit bodemlagen (bouwvoor, verploegde B(h)s-horizont en begraven akkerniveau). Concentraties van aardewerkfragmenten bevinden zich in werkputten 1 en 5. In werkput 6 zijn ook twee aardewerkfragmenten gevonden.

De hoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten uit het Neolithicum-Bronstijd is daarom voor wat betreft de Bronstijd bevestigd. De archeologische waarde IJzertijd-Late Middeleeuwen (AMK-terrein) is ook in het plangebied aanwezig in de vorm van laatmiddeleeuwse paalsporen/structuren en vondsten.

Selectieadvies

Het proefsleuvenonderzoek moest de vraag beantwoorden of in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is. Op basis van de onderzoeksresultaten is geconcludeerd dat in het plangebied twee behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig zijn. Deze vindplaatsen dienen bij voorkeur *in situ* behouden te blijven. Het sporenniveau van deze

vindplaatsen wordt gevormd door de top van het dekzand, op een diepte vanaf 50 cm -Mv (circa 31,5-31,0 m +NAP). In werkput 2 ligt de moderne bouwvoor direct op de C-horizont van het dekzand en is geen vondstenlaag aanwezig. De vindplaatsen kenmerken zich door een vondstenlaag in de B(h)s-horizont en het begraven akkerniveau, op een diepte vanaf circa 50 cm -Mv (31,5-31,3 m +NAP). Rekening houdende met een buffer van 30 cm (Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed 2016) adviseren wij ter hoogte van de vindplaatsen een maximale diepte van bodemingrepen van 20 cm -Mv (bijlage 7). Met deze maximale diepte blijft ook de vondstenlaag in de vorm van een B(h)s-horizont en het begraven akkerniveau behouden. Mochten de geplande bodemingrepen dieper reiken dan 20 cm -Mv en daarmee de vindplaats verstoren, adviseren wij de vindplaatsen *ex situ* te behouden op de locaties van de bodemingrepen (nieuwbouw: 500 m²; houtwal: 500 m²; boomplantgaten; advieskaart in bijlage 7):

- De zone van de behoudenswaardige vindplaatsen behelst het gehele plangebied, omdat wij ervan uitgaan dat de vindplaats uit de Bronstijd het gehele plangebied kan omvatten (bijlage 6). De laatmiddeleeuwse vindplaats wordt in het westen begrensd door de greppels in werkput 2. Geadviseerd wordt om buiten de geplande bodemingrepen de dubbelbestemming Waarde-Archeologie in het plangebied onveranderd te laten.
- In het plangebied zijn meerdere bodemingrepen gepland: de bouw van een nieuwe woning, het planten van bomen en de aanleg van een houtwal. Deze bodemingrepen zullen (deels) het archeologische niveau verstoren. De funderingsdiepte van de nieuwe woning is circa 80 cm-Mv. De verstoringsdiepte van de aanleg van de houtwal en van het uitgraven van boomplantgaten is onbekend. De gezamenlijke oppervlakte van de bodemingrepen bedraagt minimaal 500 m² (nieuwbouw) en maximaal 1000 m² (nieuwbouw en houtwal), exclusief de (eventuele) boomplantgaten.
- Geadviseerd wordt om het uitgraven van de bouwput ten behoeve van de nieuwbouw archeologisch te begeleiden. Ter plaatse van de bouwput bevinden zich de drie greppels van vindplaats 2. In het geval van vervolgonderzoek kan vondstmateriaal uit de greppels aanknopingspunten bieden voor een datering. Deze greppels vormen een gesloten context, die door middel van bemonstering waardevolle informatie kan bieden over de laatmiddeleeuwse vindplaats en over de relatie tot de Toorkenshoeve en de landgoederen van de abdij van Postel. Daarom wordt geadviseerd om voor de datering en een goed begrip van de relatie tussen deze greppels en het begraven akkerniveau de vullingen van deze greppels (inclusief waterbodem) evenals het begraven akkerniveau te bemonsteren ten behoeve van pollenonderzoek en macrobotanisch onderzoek.
- Ter plaatse van de houtwal ligt het archeologisch niveau op 50 cm -Mv (31,4 m +NAP). Mochten de bodemingrepen ten behoeve van de houtwal dieper reiken dan 20 cm -Mv wordt geadviseerd ter plaatse van de houtwal een aanvullend, waarderende proefsleuf aan te leggen met de optie tot een doorstart naar Opgraven. Deze proefsleuf is bedoeld om de sporenconcentratie in werkput 6 in zuidwestelijke richting te kunnen begrenzen. Op basis van de resultaten kan de omvang van de sporenconcentratie ter plaatse van de houtwal inzichtelijk worden gemaakt, waarna het opgravingsgebied beter afgebakend kan worden.
- In de rest van het plangebied is het plan om verscheidene bomen te planten, waarvan de kruindiameter en het soort boom varieert (en daarmee de diepte van de boomplantgaten). Het advies is om – indien deze gaten het archeologisch niveau van de vindplaatsen verstoren – ter plekke van twee bomenrijen een aanvullend, waarderend onderzoek uit te voeren middels proefsleuven met een optie tot doorstart naar Opgraven. De proefsleuf ten westen van werkput 4 heeft als doel het verdere verloop van de greppels in werkputten 2 en 3 te onderzoeken. De proefsleuf ten noordwesten van werkput 5 heeft als doel om de zone tussen de paalconcentraties in werkputten 5 en 6 te onderzoeken.
- Op basis van deze proefsleuven ter plaatse van de houtwal en de twee bomenrijen kan in het veld en in overleg met de bevoegde overheid besloten worden over de omvang van de eventuele opgraving.

- De aanleg van een waterberging met een ontgravingsdiepte van 150 cm -Mv ter hoogte van werkput 4 kan dieper gelegen archeologische niveaus verstoren. Deze archeologische niveaus kunnen zich onder het niveau van het Jonge Dekzand bevinden. Geadviseerd wordt daarom om de mogelijkheid op een laatpaleolithisch niveau ter plekke van de waterberging te onderzoeken.

Het bevoegd gezag neemt op basis van dit advies een selectiebesluit.

Wij attenderen erop dat bij grondwerkzaamheden alsnog archeologische resten kunnen worden aangetroffen, ondanks het uitgevoerde onderzoek. Hiervoor geldt vanuit de Erfgoedwet een wettelijke verplichting om archeologische resten te melden. Dit kan via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort, dan wel via de gemeente.

7. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- atlas.odzob.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.dinoloket.nl
- www.pdok.nl
- www.sikb.nl
- www.topotijdreis.nl

Literatuur

- Anscher, T.J. ten, S. Knippenberg, C.M. van der Linde, W. Roessingh & N.W. Willemse (red.) 2023. *Doorbraken aan de Rijn. Een Swifterbant-gehucht, een Hazendonknederzetting en erven en graven uit de Bronstijd in Medel-De Roeskamp, band 4* (RAAP-rapport 6519/Archol-rapport 742/ADC-rapport 6150/BAAC-rapport A-16.0207).
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1966. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen, 1966.
- Beex, B. *Toirkenshoeve Bladen op de kaart?* (z.p. z.j.).
- Berkvens, B., 2024: *Advies Archeologische Monumentenzorg 2024 – nr. 162. Beoordeling van een Programma van Eisen*, Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB), Eindhoven.
- Brandsma, R.V. 2022. *Ceramics Re-Functionalized. Parts I-II. Part I: The reassessment of typo-chronological studies on ceramics from the Bronze and Iron Ages in the southern Netherlands (2000 BC - 12 BC); Part II: Reference Collection*, Leiden (MA-scriptie Leiden). <https://hdl.handle.net/1887/3505248>.
- Glasbergen, W. 1954. *Barrow excavations in the Eight Beatitudes. The Bronze Age cemetery between Toterfout & Halve Mijl, North Brabant, II. The Implications*. Groningen/Jakarta.
- Huijbers, A.M.J.H. 2007. *Metaforiseren in beweging. Boeren en hun gebouwde omgeving in de Volle Middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied*. Proefschrift Universiteit van Amsterdam. Amsterdam.
- Korver, I., 2023: *Bladel, Bredasebaan 10, Gemeente Bladel (NB). Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase*, Transect-rapport 4819, Nieuwegein.
- Linde, D. van der, 2024: *Bladel, Bredasebaan 10, Gemeente Bladel (NB). Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase*, Transect-PvE 20240604, Nieuwegein.
- Nes, E. de 2020. *Breda, De la Reijweg 95. Trip van Zoudtlandtkazerne. Archeologische Begeleiding (Protocol Opgraven) & Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven* (Erfgoedrapport Breda 290). Breda.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016. *Handreiking Archeologievriendelijk bouwen*. Amersfoort.
- Roymans, N. 1975. 'Een bijdrage tot de geschiedenis en voorgeschiedenis van Bladel en Netersel (van prehistorie tot en met de Middeleeuwen)', in N. Roymans, J. van der Heyden, C. Baelemans & F. Verachtert (red.), *De Negende Zaligheid. Cultuurhistorisch beeld van Bladel en Netersel in de Acht Zaligheden*, 7-116. Bladel.
- SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.2 (KNA 4.2)*.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen & W.Z. Hoek 2015. *De vorming van het land. Geologie en geomorfologie*. Utrecht.

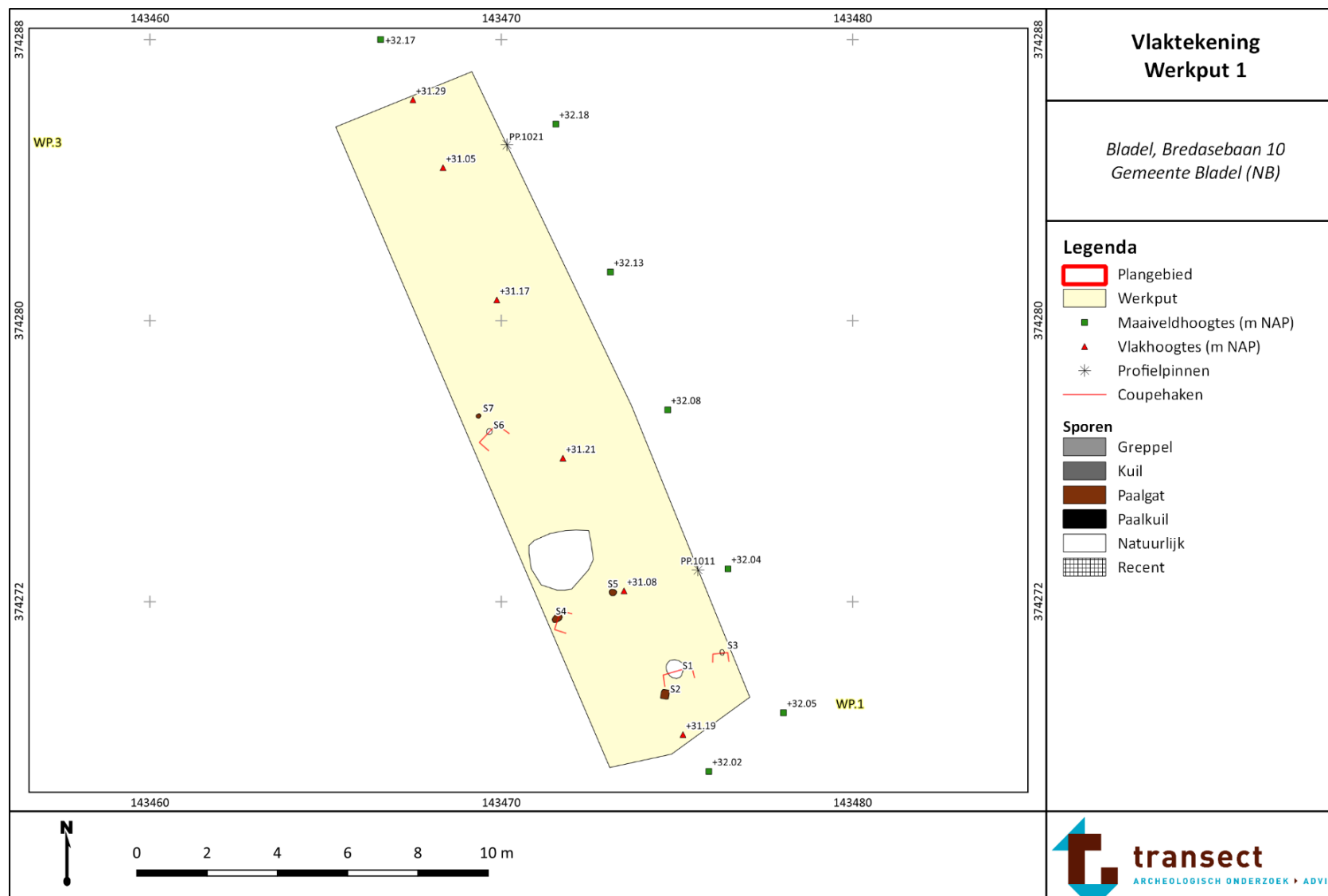
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

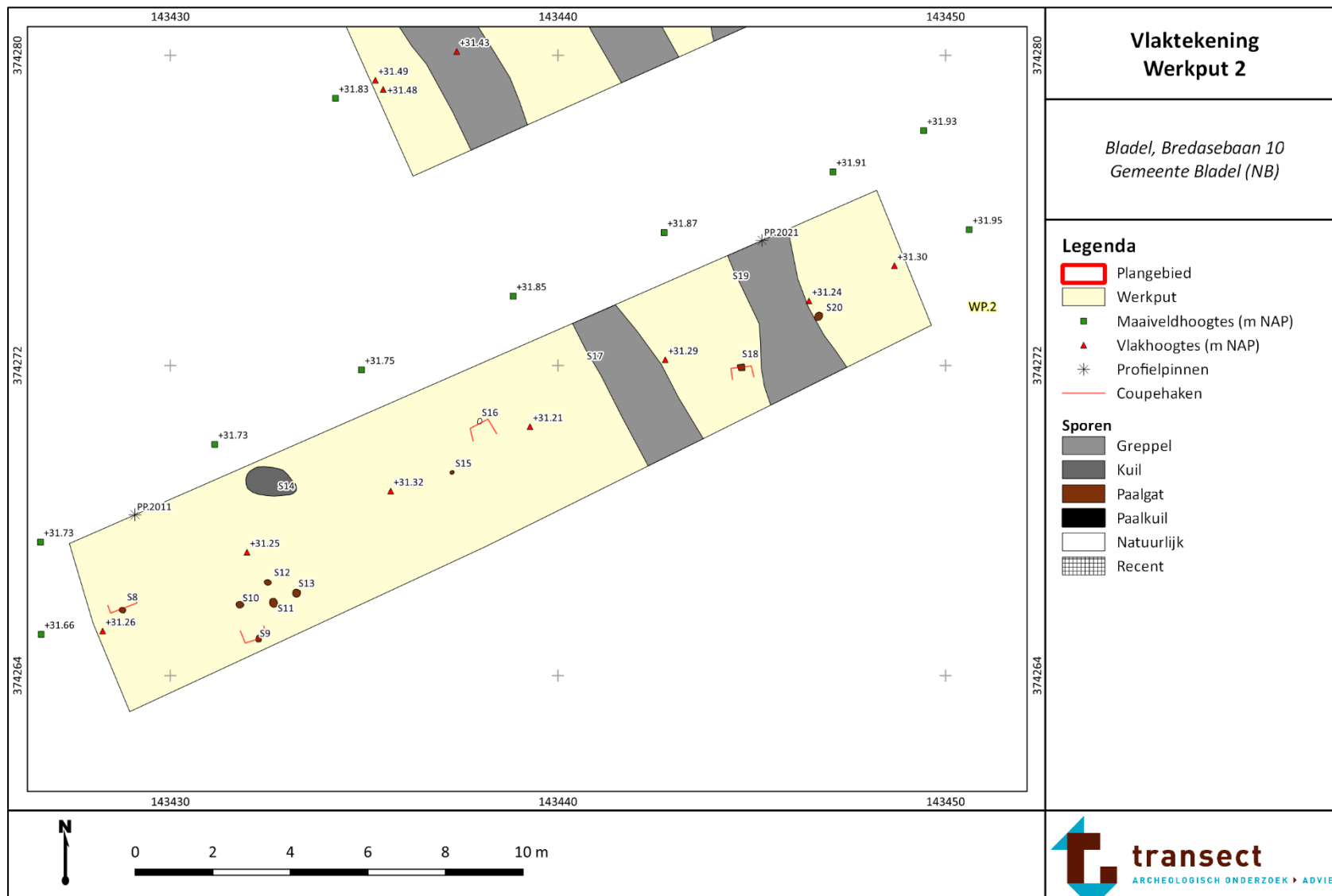
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.0
			301.0

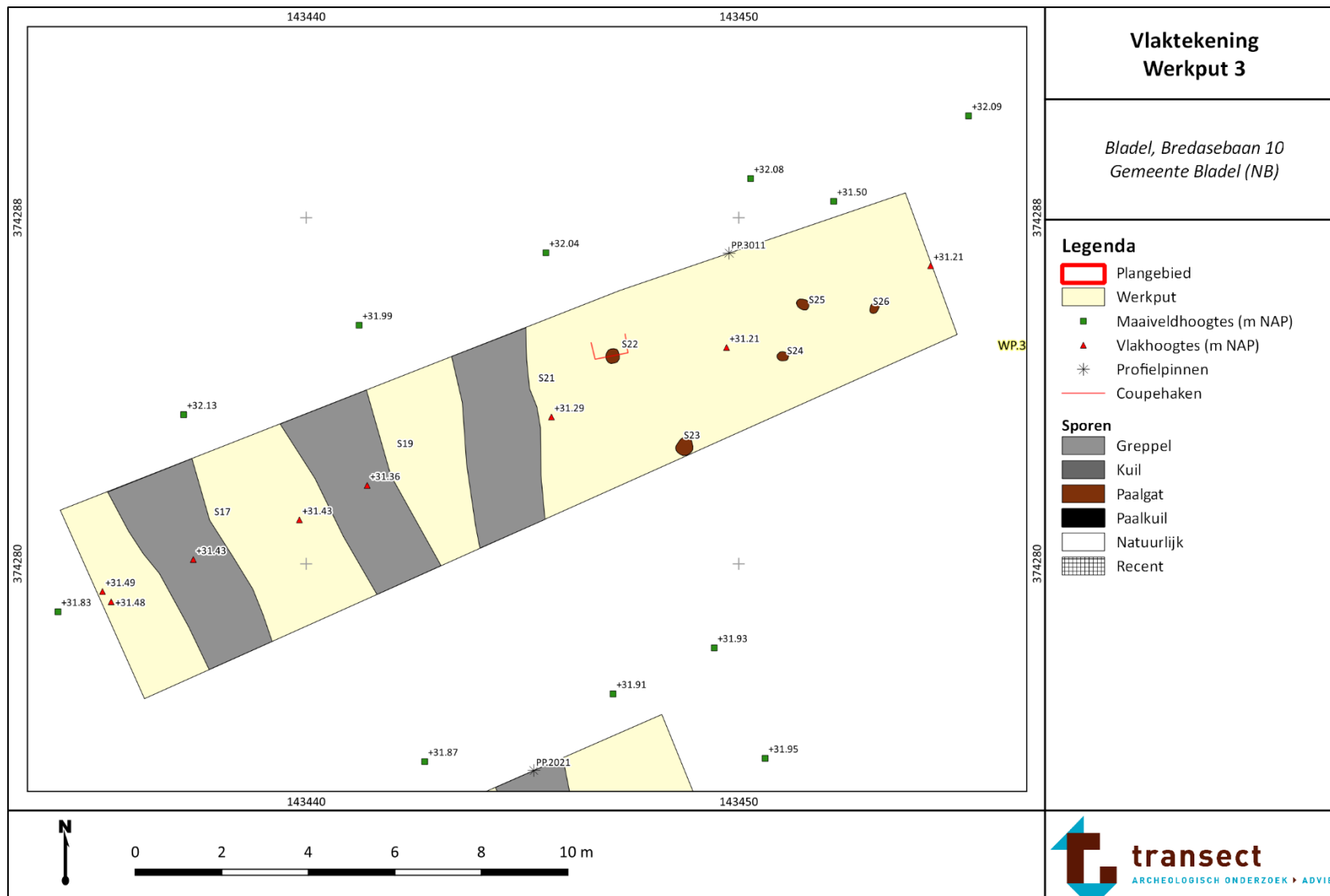
Bijlage 2. Allesporenkaart

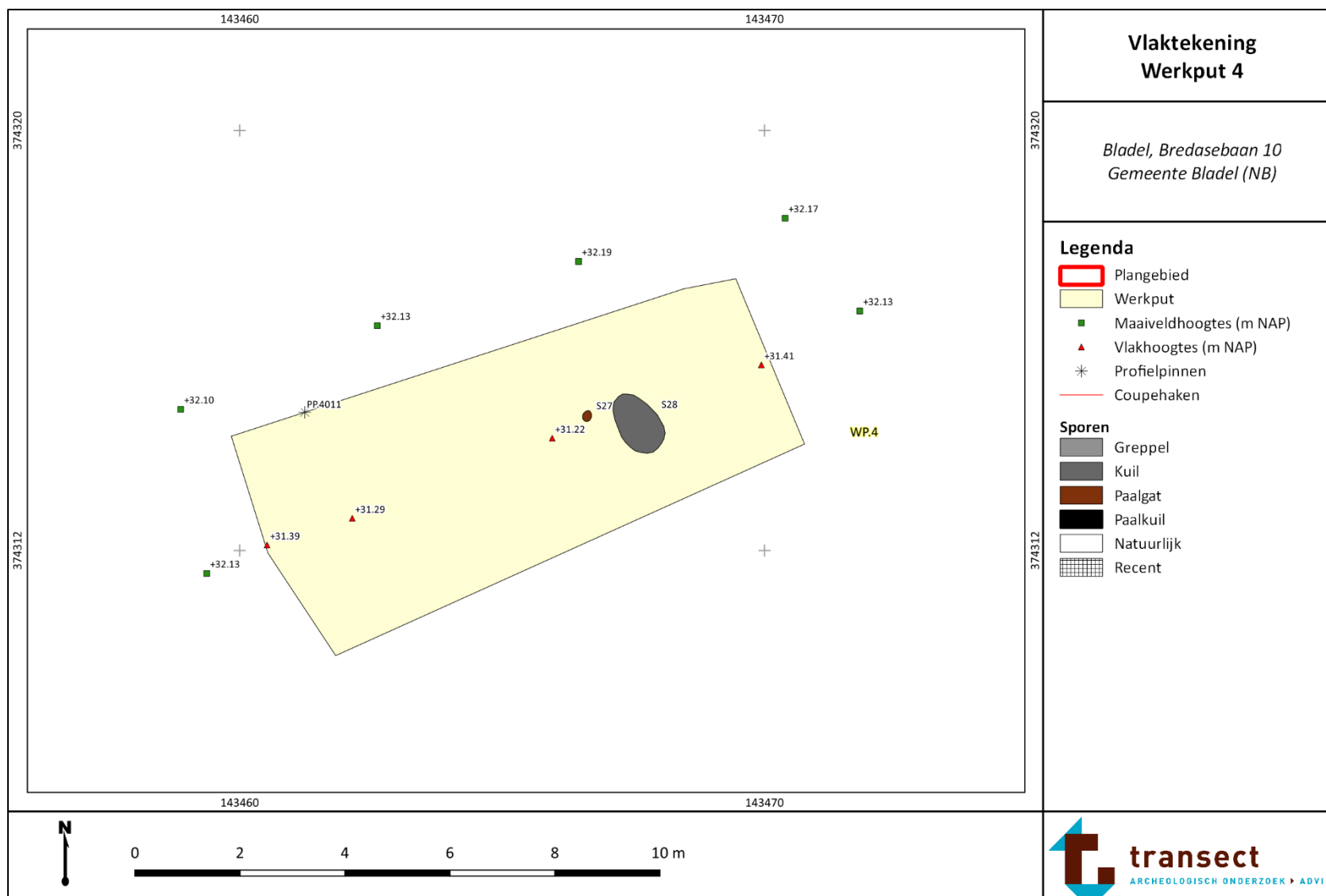


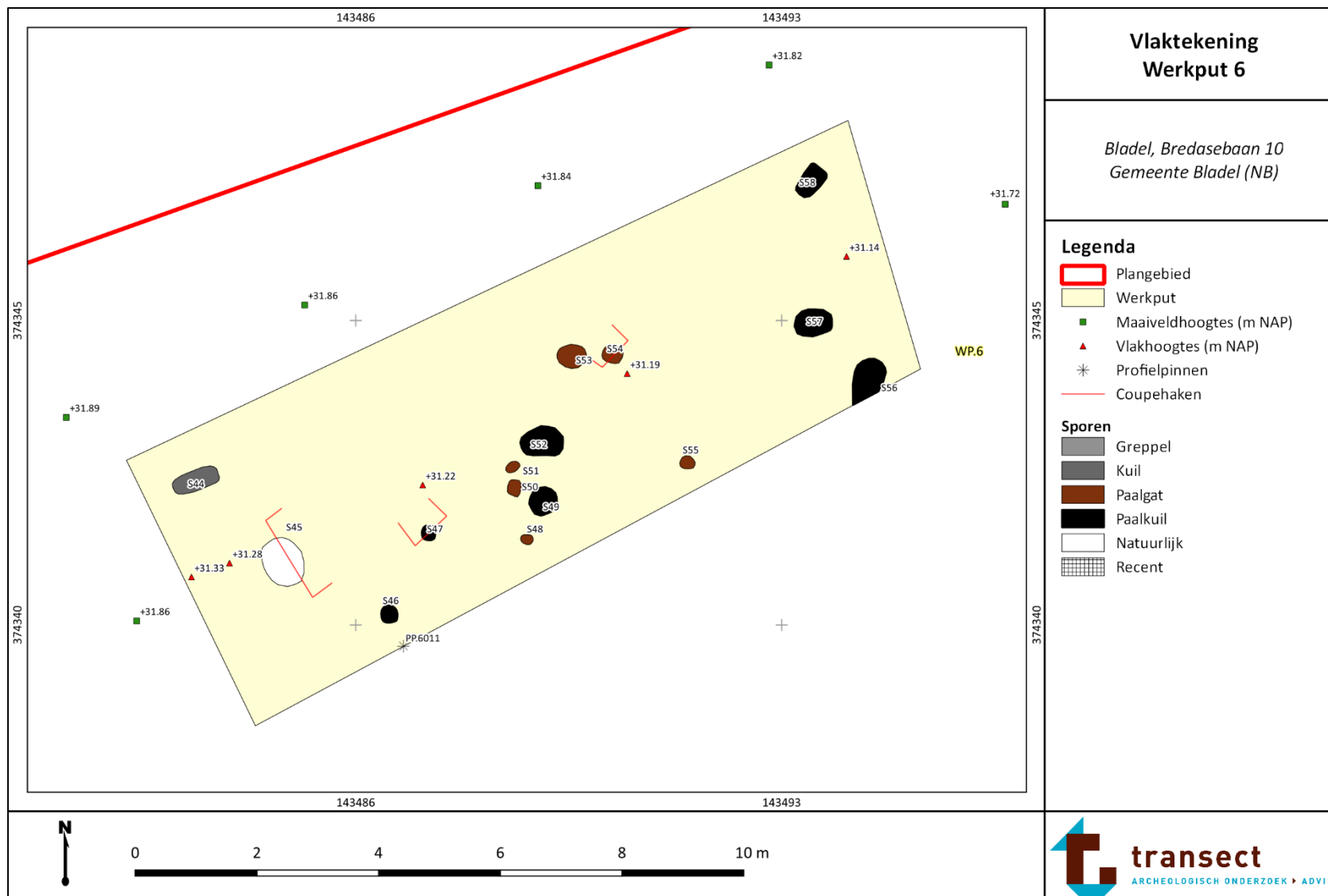
Bijlage 3. Vlaktekeningen

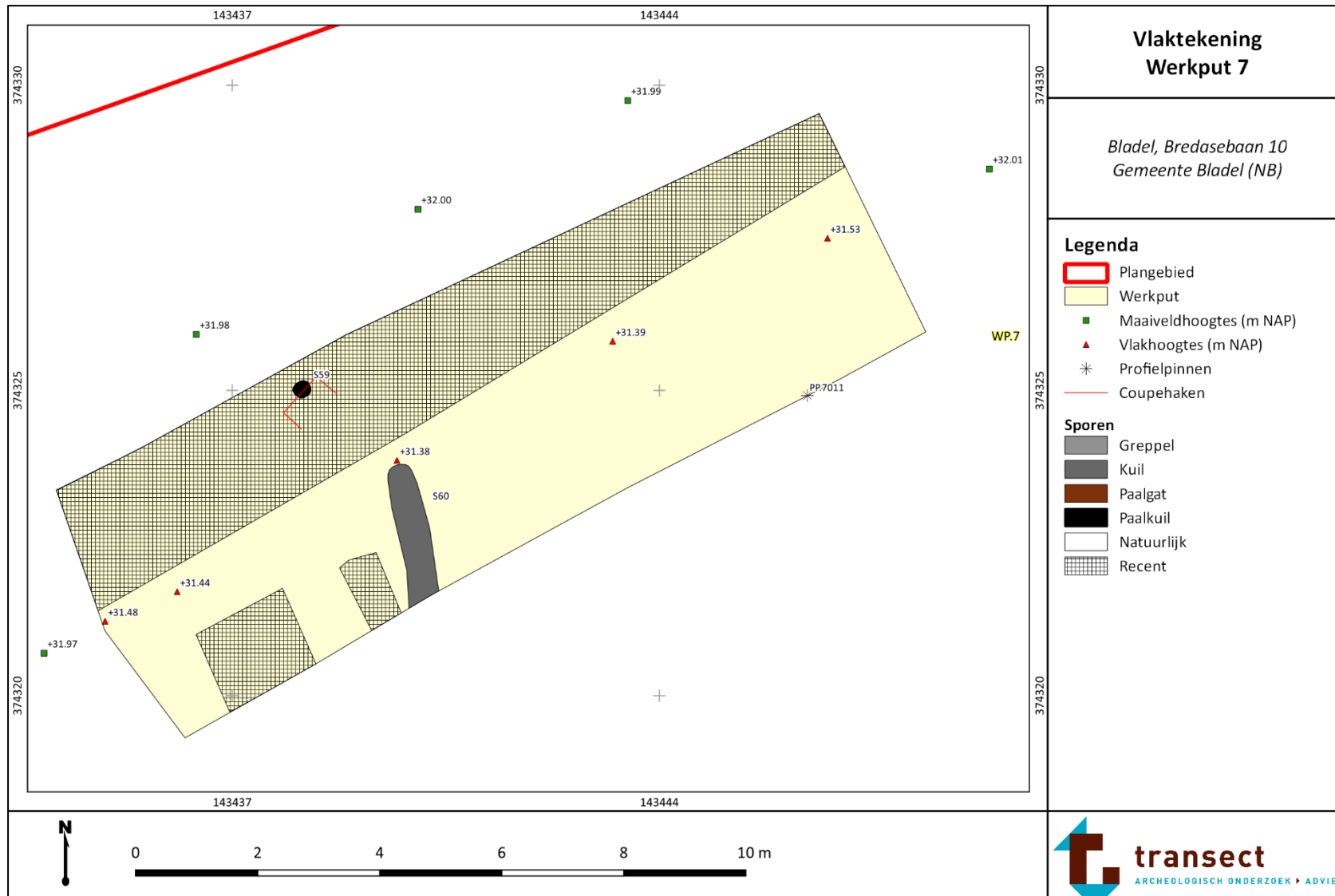












Bijlage 4. Sporen- en lagenlijst

Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Spoorcontour	Spoorvorm	Spoordiepte	Kleur	Textuur	Organische Stof	Opmerking
1	1	1	KL	VAGEND	RND		DGR	zs1		gevekt door bioturbatie, zeer fijn.
1	1	2	PG	VAGEND	RND		LGR	zs1		zeer fijn.
1	1	3	REC	SCHERP	RND		GRBR	zs1		zwak humeus, scherpe contouren, recent
1	1	4	PG	VAGEND	OVL		LGR	zs1		zeer fijn.
1	1	5	PG	VAGEND	RND		LGR	zs1		zeer fijn
1	1	6	NAT	VAGEND	RND		LGR	zs1		zeer fijn
1	1	7	PG	VAGEND	RND		LGR	zs1		
2	1	8	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		zeer fijn
2	1	9	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
2	1	10	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
2	1	11	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
2	1	12	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
2	1	13	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
2	1	14	KL	VAGEND	OVL		LGR	zs1		
2	1	15	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
2	1	16	NAT	SCHERP	ONR		DGR	zs1		
2	1	17	GR	VAGEND	LIN		DGR	zs1		
3	1	17	GR	VAGEND	LIN		DGR	zs1		
2	1	18	PG	VAGEND	RHK		LGR	zs1		
2	1	19	GR	VAGEND	LIN		DGR	zs1		gevekt
2	101	19	GR				DGR	zs1		gevekt
3	1	19	GR	VAGEND	LIN		DGR	zs1		gevekt
2	1	20	PG	VAGEND	RHK		LGR	zs1		
3	1	21	GR	VAGEND	LIN		DGR	zs1		gevekt

Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Spoorcontour	Spoorvorm	Spoordiepte	Kleur	Textuur	Organische Stof	Opmerking
3	1	22	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1	H1	
3	1	23	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
3	1	24	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
3	1	25	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
3	1	26	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
4	1	27	PG	VAGEND	RND		LGR	zs1		
4	1	28	KL	VAGEND	OVL		DGR	zs1		
5	1	29	PK	VAGEND	OVL		DGR	zs1		
5	1	30	PK	VAGEND	OVL		DGR	zs1		
5	1	31	PK	VAGEND	OVL		DGR	zs1		
5	1	32	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
5	1	33	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
5	1	34	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
5	1	35	PK	VAGEND	OVL		DGR	zs1		
5	1	36	PK	VAGEND	OVL		DGR	zs1		
5	1	37	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
5	1	38	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
5	1	39	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
5	1	40	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
5	1	41	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
5	1	42	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
5	1	43	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
6	1	44	KL	VAGEND	OVL		DGR	zs1		
6	1	45	NAT	VAAG	OVL		DGR	zs1		
6	1	46	PK	VAGEND	OVL		DGR	zs1		
6	1	47	PK	VAGEND	OVL		DGR	zs1		
6	1	48	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		

Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Spoorcontour	Spoorvorm	Spoordiepte	Kleur	Textuur	Organische Stof	Opmerking
6	1	49	PK	VAGEND	OVL		DGR	zs1		
6	1	50	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
6	1	51	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
6	1	52	PK	VAGEND	OVL		DGR	zs1		
6	1	53	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
6	1	54	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
6	1	55	PG	VAGEND	RND		DGR	zs1		
6	1	56	PK	VAGEND	OVL		DGR	zs1		
6	1	57	PK	VAGEND	OVL		DGR	zs1		
6	1	58	PK	VAGEND	OVL		DGR	zs1		gevekt
7	1	59	PK	VAGEND	OVL		DGR	zs1		geel gevekt
7	1	60	KL	VAGEND	LIN		DGR	zs1		gevekt
1	102	1000	BV				DGRBR	zs1	H2	moderne bouwvoor, zeer fijn
1	102	1001	BV				DBRGR	zs1	H2	oud bouwlanddek, zeer fijn, een beetje grijs gevekt,
1	102	1100	LG				BR	zs1	H1	verploegde B(h)s-horizont, geel gevekt, zeer fijn,
1	102	1500	LG				DGR	zs1	H1/H2	oud akkerniveau, gevekt, zeer fijn, ploegsporen
1	102	3000	C-hor				GE	zs1		zeer fijn, weinig Fe

Bijlage 5. Vondstenlijst

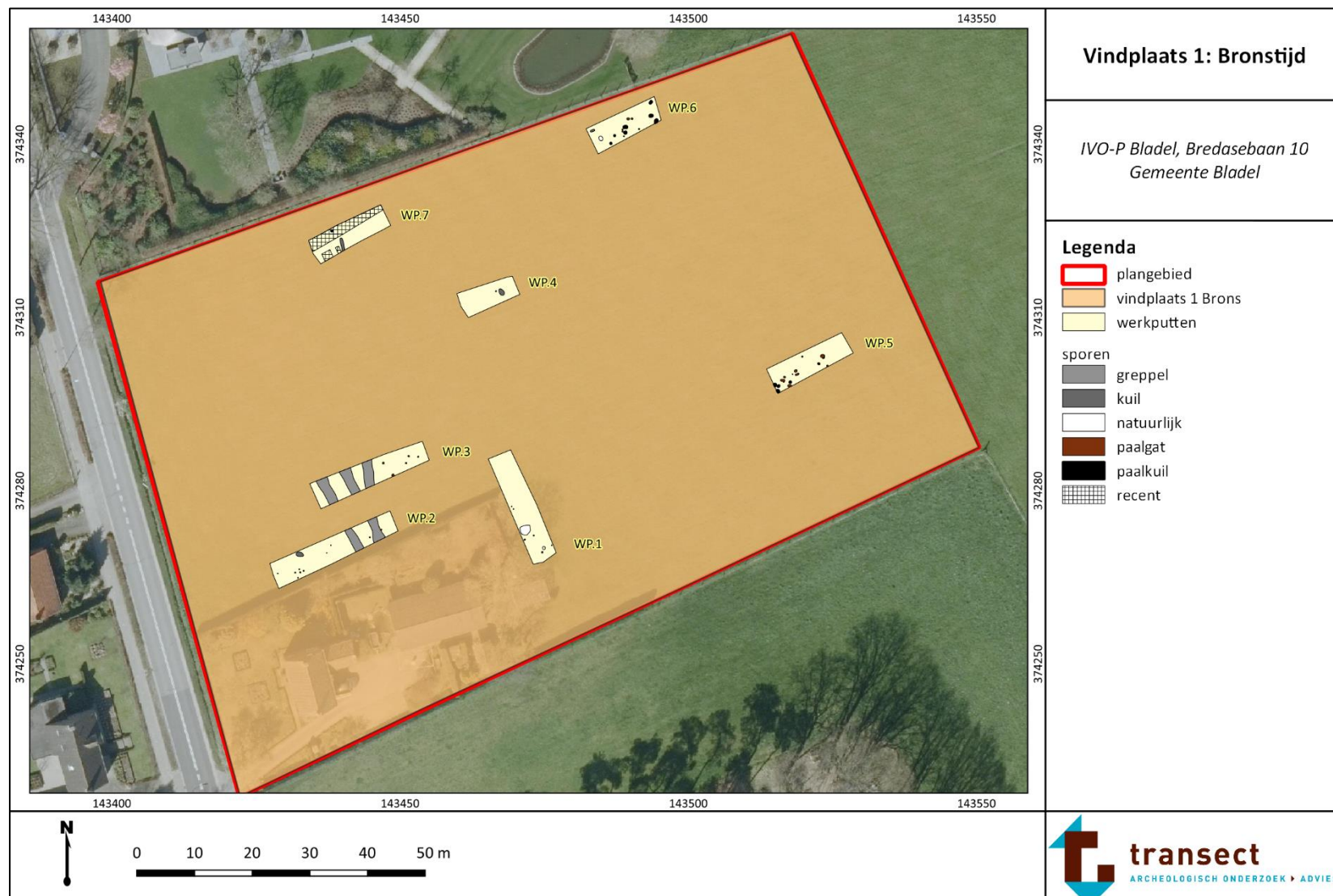
Vondstnr.	Veldvondst	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Vak	Categorie	Aantal	Gewicht	Datering	Opmerking
0001KBW	0001	02	001	1000	BV	1		KBW	6	29.3	NT	4x oranje-rood baksteenbrokjes, oranje-rood dakpanfragment, mortelbrokje
0001SXX	0001	02	001	1000	BV	1		SXX	1	0.7		leisteenvragment
0002KBW	0002	02	001	1000	BV	1		KBW	1	78.6	NT	oranje-rood baksteenfragment, matig hard, geen mortel
0002KER	0002	02	001	1000	BV	1		KER	1	3.6	LNT	Industrieel wit, bodemfragment van een bord (late NT)
0003KBW	0003	02	001	1000	BV	1		KBW	1	55.5	NT	1x oranje-rood modern baksteenfragment, matig hard/hard, geen mortel
0004KBW	0004	02	001	1000	BV	1		KBW	6	31.6	LME-NT	4x donkerrood/oranje baksteenbrokjes; klein fragmentje Maaslands wit (?)
0004KER	0004	02	001	1000	BV	1		KER	2	8.2	LME-NT	1x roodb. aw. spaarzaam geglazuurd (LME-NT); modern geribbeld tegelfragment
0004SXX	0004	02	001	1000	BV	1		SXX	1	1.6		1x leisteenv met mogelijk indicaties voor gaten voor spijkers
0005KER	0005	01	001	1100	LG	1	1	KER	5	60.3	LME-NT	1x grijsbakkend aw met standlobbe (LME-LME), 1x grijsbakkend aardewerksplinter en 1x roodb. aw. met spatglazuur (LME-NT); 2x natuursteen (zandsteen; kalksteen), onbewerkt
0005SVU	0005	01	001	1100	LG	1		SVU	1	23.9		mogelijke testkern; scherpe randen, maar ook ruwe, onbewerkte zijden
0006KER	0006	01	001	1000	BV	1		KER	3	4.2	LME-NT	1x ongeglazuurd roodb. aw (LME-NT), 1x geglazuurd roodb. aw. (LME-NT) en 1x industrieel wit (MNT-LNT)

0006SXX	0006	01	001	1000	BV	1		SXX	1	2.8		zandsteenfragment, geen bewerkingssporen
0007KER	0007	01	001	1100	LG	1	2	KER	16	59.8	BRONS-NT	13x handgev. aw. met kwarts-/steengruismagering (BRONS), zeer gefragmenteerd, geen versiering & 3x roodbakkend spaarzaam geglaazuurd aw (LME-NT) waaronder randfragment.
0007SVU	0007	01	001	1100	LG	1		SVU	2	142.2		onbewerkt vuursteen
0007SXX	0007	01	001	1100	LG	1		SXX	1	7.7		zandsteenfragment, vrij hard, bruinrode kern; hoekige, scherpe randen, grove zijden
0008KBW	0008	01	001	1100	LG	1		KBW	3	16	NT	Baksteenbrokjes, 1x met roetresten
0008KER	0008	01	001	1100	LG	1		KER	1	0.7	LME-NT	Klein fragment roodbakkend aw zonder glazuur (LME-NT)
0008PLA	0008	01	001	1100	LG	1		PLA	2	2.8	NT	stukjes metaal
0008SXX	0008	01	001	1100	LG	1		SXX	1	24.6		zandsteenfragment, gelaagde structuur, geen bewerkingssporen
0009KER	0009	01	001	1000	BV	1	3	KER	2	3.7	BRONS-NT	1x handgevormd aw. brokje met kwartsmagering (BRONS); 1x behandeld steengoed, zoutglazuur, mogelijk Raeren, (late) Nieuwe tijd
0010KBW	0010	01	001	1100	LG	1		KBW	5	15.8		Kwartsitisch zandsteenfragment, afgerond, antropogeen; baksteenbrokjes, 1x verbrand mortel; 1x roodbakkend, met aanzet tot oor; 1x verweerd aardewerkfragment, wit baksel
0010KER	0010	01	001	1100	LG	1		KER	6	56	LME-NT	1x roodbak. aw. met spatglazuur (LME-NT); 1x geglaazuurd roodb. aw. (LME-NT), 1x grijsbakkend met geknepen standlobbe (LME); 2x aardewerkbrokje; 1x baksteenbrokje

0010XXX	0010	01	001	1100	LG	1		XXX	1	13		Klein, rond, zandig klompje, verpulverd snel; geen artefact
0011KER	0011	06	001	1100	LG	1	1	KER	6	17.7	BRONS-NT	3x handgev. aw. brokjes met kwartsinlagering (BRONS), 1x roodb. aw met spatglazuur (LME), 1x steengoed, paarse engobe (LME-NT)
0012KBW	0012	06	001	1100	LG	1		KBW	2	0.8		2x oranje-rode, minuscule baksteenbrokjes
0013KBW	0013	05	001	1500	LG	1		KBW	1	2.3		1x oranje-lila baksteenbrokje
0013KER	0013	05	001	1500	LG	1	2	KER	2	25.4	LME-NT	1x roodb. oorfragment ongeglazuurd (LME-NT); 1x roodb. aw. wandfragment, spaarzame loodglazuur
0013SXX	0013	05	001	1500	LG	1		SXX	1	5.2		zandsteenfragment, geen bewerkingssporen
0014SVU	0014	05	001	1500	LG	1		SVU	1	79.4		onbewerkt vuursteen
0015KER	0015	05	001	0043	PG	1		KER	1	5.7	BRONS	1x handgevormd, kwartsinlagering
0016KER	0016	05	001	0036	PK	1		KER	1	21	LME	1x grijsbakkend (LME)
0016SXX	0016	05	001	0036	PK	1		SXX	1	1.9		natuursteenfragment, dun, kwartsader langs twee randen
0017SVU	0017	05	001	0040	PG	1		SVU	1	49.2		onbewerkt vuursteen
0018KER	0018	05	001	1000	BV	1	1	KER	2	11.9	LME-NT	1x spaarzaam geglazuurd roodbakkend randfrag. (LME-NT) en wandfragment met spatglazuur (LME-NT)
0018MXX	0018	05	001	1000	BV	1		MXX	1	13.2		metaalslak
0018SVU	0018	05	001	1000	BV	1		SVU	1	3.1		onbewerkt vuursteen
0019KBW	0019	05	001	1500	LG	1		KBW	3	4.7		1x oranje, 1x rood-oranje en 1x aardewerkschilfertje
0019KER	0019	05	001	1500	LG	1	1	KER	15	227.8	ROM-NT	1x randfragment met dekselgeul, roodbruine kern, uitwendige metaalglans (ROM-VME?); dunwandig, grijs fragment,

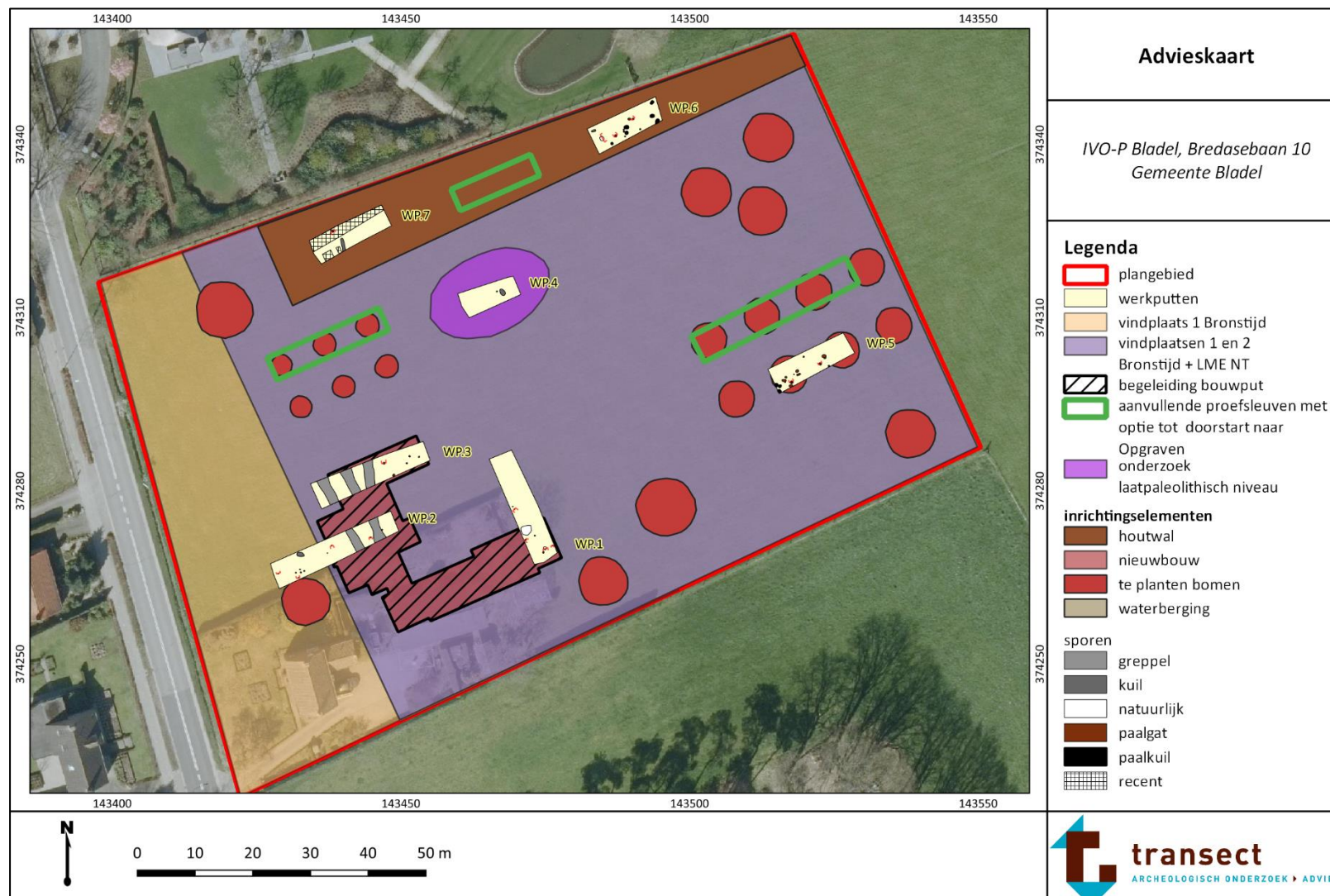
												ribbelversiering (ROM-ME?), 1x grijsbakkend? (LME), 5x ongeglazuurd roodb. aw. (LME-NT), 5x geglazuurd roodb. aw. (LME-NT), waaronder lintoer met geul; 1x roodb. oorfragment (LME-NT), 1x geglazuurd roodb. aw. met geknepen standlobbe (LME-NT), 1x geglazuurd roodb. rand- en bodemfragment (LME-NT), secundair verbrand; 1x steengoed met zoutglazuur (NT)
0019MXX	0019	05	001	1500	LG	1		MXX	1	2.1		1x kopje van een spijker
0019SVU	0019	05	001	1500	LG	1		SVU	1	4.4		onbewerkt vuursteen
0019SXX	0019	05	001	1500	LG	1		SXX	2	12.4		kwartsitisch zandsteenfragment, dun, afgerond, geglad zandsteenfragment, geen bewerkingssporen
0020KBW	0020	07	001	1001	BV	1		KBW	7	388.5	NT	7x donkerrood-bruin baksteenfragmenten, matig hard/hard, zandmortel
0021KER	0021	07	001	1001	BV	1		KER	1	2.1	LME/NT	roodbakkend aardewerkfragmentje, spatglazuur, LME-vroege NT

Bijlage 6. Vindplaatsen





Bijlage 7. Advieskaart



Bijlage 8. Verspreidingskaart van aardewerkvondsten



Bijlage 9. Beantwoording onderzoeksvragen

1. *Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?*

Ja, in het plangebied zijn 60 grondsporen en 120 vondsten aangetroffen. De sporen en vondsten vormen twee archeologische vindplaatsen: één vindplaats uit de Bronstijd (gehele plangebied) en één vindplaats uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd (centrale en oostelijke deel van het plangebied).

2. *Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?*

De ondergrond van het plangebied bestaat uit Jonge Dekzand (S.3000), waarin op sommige plekken nog een verploegde B(h)s-horizont aanwezig is (S.1100) en soms een begraven akkerniveau (S.1500). Op het dekzand ligt een oud bouwlanddek (S.1001) en een bouwvoor (S.1000).

3. *Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?*

Er zijn 60 grondsporen aangetroffen: 48 paalsporen, vier kuilen en drie greppels (evenals vier natuurlijke sporen en een recent spoor). Alle sporen bevinden zich in de C-horizont van het dekzand, op circa 31,5-31,0 m +NAP (50 tot 100 cm -Mv). In het oosten van het plangebied (werkputten 5 en 6) zijn palenclusters gevonden. Structuren kunnen niet gereconstrueerd worden. In werkput 5 zijn in een paalspoor een fragment handgevormd aardewerk (Bronstijd) en een fragment grijsbakkend aardewerk (Late Middeleeuwen) gevonden. Deze vondsten duiden erop dat grondsporen van beide vindplaatsen door elkaar liggen. Op basis van spoorkenmerken zijn deze vindplaatsen niet goed te onderscheiden. Ook in werkputten 1 en 3 zijn palenclusters aangetroffen. Drie greppels bevinden zich in werkputten 2 en 3: twee greppels lopen parallel in noordwest-zuidoostelijke richting en één greppel kruist de oostelijke van de eerder genoemde greppels.

Op de bovengenoemde fragmenten uit paalsporen in werkput 5 na zijn er geen artefacten in grondsporen gevonden. Het meeste vondstmateriaal komt uit bodemlagen (bouwvoor, oud-bouwlanddek, begraven akkerniveau, Bhs-horizont). Handgevormd aardewerk uit de Bronstijd is verzameld in werkputten 1 en 6, uit de Bhs-horizont en op de flanken van de dekzandrug. Op de dekzandrug is dit vondstenniveau niet aanwezig. Aardewerk uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd is vooral in werkputten 1 en 5 gevonden; enkele fragmenten komen uit werkput 6. Deze fragmenten kunnen het best aan het begraven akkerniveau gekoppeld worden. Deze vondstcontexten evenals de geringe spoordieptes wijzen erop dat de vindplaatsen voor een groot deel zijn verploegd/vergraven.

4. *Wat is de datering van de archeologische resten? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?*

De archeologische resten dateren in de Bronstijd of in de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd. Deze datering is voornamelijk gebaseerd op de datering van het aardewerk. Grondsporen zijn niet goed te dateren, waardoor onduidelijk is welke grondsporen aan welke van de twee vindplaatsen toebehoren. Archeologische resten uit andere perioden zijn niet aangetroffen. Er is dus sprake van discontinuïteit in de langere bewoningsgeschiedenis van het plangebied. De verploeging en vergraving van grondsporen wijst op het gebruik van het plangebied ten behoeve van landbouw in perioden na de bewoningsfasen in de Bronstijd en de Late Middeleeuwen/vroege Nieuwe tijd.

5. *Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden? Welke typologieën van het vondstmateriaal zijn naar aanleiding van specialistisch onderzoek te onderscheiden en hoe dateren deze?*

Er zijn 120 vondsten gedaan. Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk (64), bouwkramiek (35), natuursteen (9), vuursteen (7), metaal (4) en een zandig klompje van onbekende aard (1). Het aardewerk bestaat uit handgevormd aardewerk uit de Bronstijd en aardewerk uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd. Dit aardewerk is met name aanwezig in de Bhs-horizont (handgevormd aardewerk) en een begraven akkerniveau (aardewerk uit de Late Middeleeuwen/vroege Nieuwe tijd). De verspreiding van het aardewerk komt goed overeen met de verspreiding van grondsporen. De vondsten zijn dus wel verploegd, maar niet over grote afstanden verspreid. Ander vondstmateriaal is niet of moeilijk aan de vindplaatsen te koppelen. Deze vondsten zijn natuurlijk of uit een latere periode in de Nieuwe tijd.

Baksteenfragmenten komen veelal uit de moderne bouwvoor en uit het oud-bouwlanddek. Enkele brokjes/schilfers zijn in de Bhs-horizont en het begraven akkerniveau gevonden. Natuursteen en vuursteenvondsten zijn onbewerkt en komen in het plangebied voor vanwege de aanwezigheid van terrasafzettingen onder het dekzand. Eén vuursteenfragment betreft mogelijk een testkern. Metaalvondsten (metaalslak, kopje van een spijker, onbepaalde stukjes metaal) komen alleen uit bodemlagen (bouwvoor, begraven akkerniveau).

6. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?

Er zijn slechts vier vondsten in grondsporen aangetroffen, waarvan twee vondsten archeologisch relevant zijn. Alle andere vondsten komen uit bodemlagen. Een groot deel van het aardewerk is in een verploegde Bhs-horizont en in een begraven akkerniveau gevonden. Agrarische activiteiten hebben dus de natuurlijke ondergrond en de archeologische resten aangetast. Grondsporen zijn grotendeels afgetopt, waardoor veel vondstmateriaal niet meer aan specifieke grondsporen gerelateerd kan worden. Tegelijkertijd hebben agrarische activiteiten in de vorm van bemesting/plaggenophoging (oud-bouwlanddek) ook voor de bescherming van archeologische resten gezorgd.

7. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?

Volgens het vooronderzoek heeft het plangebied een hoge archeologische waarde voor resten uit de IJzertijd tot de Late Middeleeuwen en een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum tot de Bronstijd (Korver 2023). De aangetroffen vindplaatsen bevestigen (deels) zowel de verwachting (Bronstijd) als de waarde (Late Middeleeuwen).

Op basis van het vooronderzoek werden sporen van bodemvorming (BC-horizont) en een oude akkerlaag op de C-horizont van het dekzand verwacht. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een verploegde Bhs-horizont aangetroffen op de flanken van een lage dekzandrug. Op de dekzandrug zelf is deze horizont compleet vergraven. In het westen van het plangebied bevindt zich een laagte. Hier is geen bodemvorming in het dekzand aangetroffen. De oude akkerlaag/het begraven akkerniveau is voornamelijk aanwezig op de lage dekzandrug (werkputten 3, 4 en 5), maar ook op de zuidelijke flank (werkput 1). De aanwezigheid van aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen/vroege Nieuwe tijd in dit akkerniveau wijst op een datering in de Late Middeleeuwen of later. Op de locatie van het plangebied wordt een 'Hoge Akker' uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd vermoed (Beex 2009).

8. Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?

Het AMK-terrein 15294 (De Elsten), waar het plangebied deel van uit maakt, wordt gekenmerkt door sporen van bewoning uit de IJzertijd-Late Middeleeuwen. Dit maakt de vondst van handgevormd aardewerk uit de Bronstijd en gerelateerde grondsporen des te interessanter. Ten westen en zuidwesten van het plangebied (vanaf 50 m afstand) wekken verscheidene geïsoleerde vondsten de indruk dat hier sprake is geweest van een urnenveld uit de Bronstijd-IJzertijd (www.atlas.odzob.nl; zaakidentificatie 2906720100; Roymans 1975). Op

deze vondstlocaties is verder echter nooit uitvoerig onderzoek gedaan. Deze vondstlocaties bevinden zich op de hoogtekaart op een hoger gelegen deel. Tussen het plangebied en deze vondstlocaties bevindt zich een laagte. In het plangebied zelf zijn geen aanwijzingen voor begravingen of urnen gevonden, maar wel van mogelijke gebouwen. Het is daarom mogelijk dat de lage dekzandrug in het plangebied de locatie is van bewoningsresten, die gekoppeld kunnen worden aan het urnenveld ten westen en zuidwesten ervan. De laagte, die de nederzetting en het urnenveld scheidt, wordt daardoor voor deze periode interessant, ondanks de afwezigheid van een sporen- en vondstenniveau in werkput 2. De laagte kan plaats hebben geboden aan een ven. Hierdoor kunnen in dit deel van het plangebied bijvoorbeeld rituele deposities uit de Bronstijd verwacht worden.

De vindplaats uit de Late Middeleeuwen/vroege Nieuwe tijd kan op chronologische en ruimtelijke gronden in verband gebracht worden met de Toornkenshoeve. Deze hoeve heeft mogelijk een oorsprong in de Late Middeleeuwen (14^e-15^e eeuw) en stond aan het begin van een ontginningsfase. De hoeve maakte deel uit van de landgoederen van de abdij van Postel. De hoeve zelf is in 1688 door Franse troepen afgebrand; de schade 800 gulden (Beex 2009). Historische bronnen over de oorsprong en deze vroege nederzettingen van Bladel bestaan niet. Hierdoor vormen archeologische resten de enige getuigen van dit deel van de Bladelse geschiedenis. Op de vermoedelijke plek van de hoeve, ten noordoosten van het plangebied (figuur 5), heeft lange tijd nog bebouwing gestaan, waardoor restanten van de hoeve mogelijk niet bewaard zijn gebleven. De aanwezigheid van sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen in het plangebied vormen daarmee enkele van de weinige archeologische resten, die betrekking hebben op de laatmiddeleeuwse geschiedenis van Bladel, van de Toornkenshoeve en de landgoederen van de abdij van Postel.

De drie greppels in het westelijke deel van het plangebied behoren ook tot de laatmiddeleeuwse vindplaatsen. De precieze functie en datering van deze greppels is onduidelijk, maar ze zijn mogelijk direct te relateren aan het begraven akkerniveau in werkputten 3 tot en met 5, en daarmee aan het landbouwareaal van de Toornkenshoeve en de landgoederen van de abdij van Postel. Juist vanwege het feit dat vondsten veelal in bodemlagen (verploegde B(h)s-horizont en begraven akkerniveau) zijn aangetroffen en grondsporen moeilijk aan één van de vindplaatsen te koppelen zijn, vormen deze greppels één van de belangrijkste, gesloten contexten, die aan deze laatmiddeleeuwse vindplaats toebehoren.

9. *Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingssystematiek).*

In het plangebied zijn twee vindplaatsen aangetroffen: één vindplaats uit de Bronstijd en één vindplaats uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. De aangetroffen grondsporen in het plangebied kunnen op basis van spoorkenmerken niet aan één van de vindplaatsen gekoppeld worden. Een fragment handgevormd aardewerk (Bronstijd) en een fragment grijsbakkend aardewerk (Late Middeleeuwen) zijn in twee paalsporen gevonden, die deel uitmaken van hetzelfde palencluster. Dit onderstreept dat de grondsporen behorende tot de vindplaatsen moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn.

Vindplaats 1: sporen- en vondstenniveau uit de Bronstijd

In het plangebied is een vindplaats aangetroffen, die bestaat uit sporen en vondsten uit de Bronstijd. De vindplaats bestaat uit clusters van paalsporen, die mogelijk aan deze vindplaats te koppelen zijn. Deze grondsporen bevinden zich met name in werkputten 1, 5 en 6. In werkput 5 is in één paalspoor een fragment handgevormd aardewerk gevonden. De andere fragmenten handgevormd aardewerk zijn met name in werkput 1 (14 fragmenten) en ook in werkput 6 (3 fragmenten) gevonden. In deze werkputten bevindt zich ook een verploegde B(h)s-horizont van het dekzand. Het vondstenniveau wordt daarom door deze horizont gevormd. Deze werkputten bevinden zich aan de flanken van de lage dekzandrug (figuur 16). Het grondspoor met Bronstijd-vondst bevindt zich in werkput 5, op de lage dekzandrug. Hier is geen B(h)s-horizont aanwezig; het

vondstenniveau is hier vergraven. Deze vindplaats bestaat dus uit een sporenniveau op en aan de flanken van de lage dekzandrug en een vondstenniveau alleen aan de flanken van de lage dekzandrug.

Gegeven het gebrek aan zichtbaarheid van de vindplaats is de belevingswaarde (schoonheid en herinneringswaarde) nihil. De aanwezigheid en relatieve gaafheid van grondsporen, de aanwezigheid van vondsten, de ruimtelijke samenhang tussen vondstspredingen en grondsporen geven de vindplaats een hoge score met betrekking tot het criterium gaafheid. Er zijn weinig vondsten, die direct aan grondsporen zijn te relateren. Op de lage dekzandrug is dit vondstenniveau vergraven, maar juist daar is een vondst direct aan een spoor te verbinden. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit vrij gefragmenteerd aardewerk dat uit bodemlagen (bouwvoor; oud bouwlanddek; verploede B(h)s)) afkomstig is. Hierbij dient opgemerkt te worden dat door de vrij grote hoeveelheid aan grondsporen er slechts een paar grondsporen zijn gecoupeerd. Minder gefragmenteerd materiaal kan goed bewaard zijn gebleven in de vullingen van de grondsporen zelf. De vindplaats scoort daarom gemiddeld voor de criteria van fysieke kwaliteit (score: 4).

Het AMK-terrein 15294 (De Elsten), waar het plangebied deel vanuit maakt, wordt gekenmerkt door sporen van bewoning uit de IJzertijd-Late Middeleeuwen. Dit maakt de vondst van handgevormd aardewerk uit de Bronstijd en gerelateerde grondsporen des te interessant. Ten westen en zuidwesten van het plangebied (vanaf 50 m afstand) wekken verscheidene geïsoleerde vondsten de indruk dat hier sprake is geweest van een urnenveld uit de Bronstijd-IJzertijd (www.atlas.odzob.nl; zaakidentificatie 2906720100; Roymans 1975). Op deze vondstlocaties is verder echter nooit uitvoerig onderzoek gedaan. Deze vondstlocaties bevinden zich op de hoogtekant op een hoger gelegen deel. Tussen het plangebied en deze vondstlocaties bevindt zich een laagte. In het plangebied zelf zijn geen aanwijzingen voor begravingen of urnen gevonden, maar wel van mogelijke gebouwen. Het is daarom mogelijk dat de lage dekzandrug in het plangebied de locatie is van bewoningsresten, die gekoppeld kunnen worden aan het urnenveld ten westen en zuidwesten ervan. De laagte, die de nederzetting en het urnenveld scheidt, wordt daardoor voor deze periode interessant, ondanks de afwezigheid van een sporen- en vondstenniveau in werkput 2. De laagte kan plaats hebben geboden aan een ven. Hierdoor kunnen in dit deel van het plangebied bijvoorbeeld rituele deposities uit de Bronstijd verwacht worden. De informatie- en ensemblewaarde van de sporen en vondsten uit de Bronstijd is daarom hoog. Een vindplaats uit de Bronstijd vormt zo een extra hoofdstuk van de bewoningsgeschiedenis van dit deel van Bladel.

De vindplaats uit de Bronstijd beslaat het gehele plangebied (bijlage 6). Binnen het plangebied bestaat de vindplaats uit drie zones: een sporenniveau op en aan de flanken van de lage dekzandrug (werkputten 1, 5 en 6), een vondstenniveau op de flanken van de dekzandrug (werkputten 1 en 6) en een laagte in het westen van het plangebied dat mogelijk plaats heeft geboden aan een ven en rituele deposities uit deze periode. De vindplaats scoort hoog qua inhoudelijke kwaliteit (score: 8).

De vindplaats is daarom een behoudenswaardige vindplaats (tabel 5).

Vindplaats 2: sporen- en vondstenniveau uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd

In het plangebied is een vindplaats aangetroffen, die bestaat uit sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd. Ook deze vindplaats bestaat uit clusters van paalsporen, die mogelijk aan deze vindplaats te koppelen zijn. Deze grondsporen bevinden zich met name in werkputten 1, 5 en 6. In werkput 5 is in één paalspoor een fragment grijsbakkend aardewerk gevonden. De andere aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen zijn in het begraven akkerniveau (werkput 5) of de verploegde B(h)s-horizont (werkputten 1 en 6) gevonden. Het vondstenniveau wordt daarom door deze horizont en het akkerniveau gevormd. Deze werkputten bevinden zich op en aan de flanken van de lage dekzandrug (figuur 16). In werkputten 2 en 3 zijn drie greppels aangetroffen, die ook tot deze vindplaats worden gerekend. Deze greppels liggen aan de westzijde van de lage dekzandrug, op de overgang naar de westelijk gelegen laagte. Eén greppel (S.21) lijkt echter juist in de richting van de lage dekzandrug te lopen. Deze vindplaats bestaat dus uit een sporen- en vondstenniveau op en aan de flanken van de lage dekzandrug. Ten westen van de greppels zijn geen begraven akkerniveau, geen oud-bouwlanddek, geen verploegde B(h)s-

horizont en geen vondsten uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd gevonden. Daarom wordt het westelijke deel van het plangebied niet tot deze vindplaats gerekend (bijlage 6).

Gegeven het gebrek aan zichtbaarheid van de vindplaats is de belevingswaarde (schoonheid en herinneringswaarde) nihil. De aanwezigheid en relatieve gaafheid van grondsporen, de aanwezigheid van vondsten, de ruimtelijke samenhang tussen vondstspredingen en grondsporen geven de vindplaats een hoge score met betrekking tot het criterium gaafheid. Er zijn weinig vondsten, die direct aan grondsporen zijn te relateren. Aardewerkfragmenten uit deze periode komen voornamelijk uit bodemlagen (bouwvoor, begraven akkerniveau en verploegde B(h)s-horizont) en concentreren zich in werkputten 1 en 5. In beide werkputten is een begraven akkerniveau aangetroffen. Hierbij geldt hetzelfde als voor de vondsten uit de Bronstijd: de vrij grote hoeveelheid aan grondsporen betekent dat er slechts een aantal grondsporen zijn gecoupeerd. Minder gefragmenteerd materiaal kan goed bewaard zijn gebleven in de vullingen van de grondsporen zelf. De vindplaats scoort daarom gemiddeld voor de criteria van fysieke kwaliteit (score: 4).

De laatmiddeleeuwse resten kunnen op chronologische en ruimtelijke gronden in verband gebracht worden met de Toornkenschoeve. Deze hoeve heeft mogelijk een oorsprong in de Late Middeleeuwen (14^e-15^e eeuw) en stond aan het begin van een ontginningsfase. De hoeve maakte deel uit van de landgoederen van de abdij van Postel. De hoeve zelf is in 1688 door Franse troepen afgebrand; de schade 800 gulden (Beex 2009). Historische bronnen over de oorsprong en deze vroege nederzettingen van Bladel bestaan niet. Hierdoor vormen archeologische resten de enige getuigen van dit deel van de Bladelse geschiedenis. Op de vermoedelijke plek van de hoeve, ten noordoosten van het plangebied (figuur 5), heeft lange tijd nog bebouwing gestaan, waardoor restanten van de hoeve mogelijk niet bewaard zijn gebleven. De aanwezigheid van sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen in het plangebied vormen daarmee enkele van de weinige archeologische resten, die betrekking hebben op de laatmiddeleeuwse geschiedenis van Bladel, van de Toornkenschoeve en de landgoederen van de abdij van Postel.

De drie greppels in het westelijke deel van het plangebied behoren ook tot de laatmiddeleeuwse vindplaats.. De precieze functie en datering van deze greppels is onduidelijk, maar ze zijn mogelijk direct te relateren aan het begraven akkerniveau in werkputten 3 tot en met 5, en daarmee aan het landbouwareaal van de Toornkenschoeve en de landgoederen van de abdij van Postel. Juist vanwege het feit dat vondsten veelal in bodemlagen (verploegde B(h)s-horizont en begraven akkerniveau) zijn aangetroffen en grondsporen moeilijk aan één van de vindplaatsen te koppelen zijn, vormen deze greppels één van de belangrijkste, gesloten contexten, die aan deze laatmiddeleeuwse vindplaats toebehoren.

De vindplaats uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd beslaat daarom het centrale en het oostelijke deel van het plangebied – met de greppels als westelijke begrenzing van de vindplaats. De vindplaats bestaat uit een sporen- en vondstenniveau, die op en op de flanken van de lage dekzandrug aanwezig is. Het begraven akkerniveau is op de lage dekzandrug aangetroffen (overeenstemmend met de toponiem 'Hoge Akker'). De sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd vormen daarmee enkele van de weinige archeologische resten, die betrekking hebben op de laatmiddeleeuwse geschiedenis van Bladel, van de Toornkenschoeve en van de landgoederen van de abdij van Postel. De vindplaats scoort daarom op inhoudelijke criteria (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) hoog (score: 9).

Daarom is vindplaats 2 een behoudenswaardige vindplaats (tabel 6).

10. *Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud in situ?*

De grondsporen van beide vindplaatsen zijn grotendeels afgetopt, waardoor vaak nog maar 10 tot 20 cm van paalsporen resteert. Hierdoor zijn de vindplaatsen erg fragiel. Het sporen- en vondstenniveau van de vindplaatsen is aanwezig vanaf circa 50 cm -Mv (31,5-31,3 m +NAP). In ieder geval het uitgraven van de bouwput voor de nieuwbouw zal het archeologisch niveau verstoren. Behoud *in situ* is op die locatie niet

mogelijk. De verstoringsdiepte van de aanleg van de houtwal en van de boomplantgaten is niet bekend en kan naar verwachting variëren. Voor deze bodemingrepen kan behoud *in situ* wellicht nog mogelijk zijn.

11. *Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?*

Er zijn twee behoudenswaardige vindplaatsen in het plangebied aanwezig.

12. *Hoe kenmerkt zich de eventuele vindplaats uit de IJertijd-Late Middeleeuwen zich? Van welke complextype is sprake?*

De vindplaats uit de Late Middeleeuwen-vroege Nieuwe tijd maakt naar verwachting deel uit van de landgoederen van de abdij van Postel en de Toolkenshoeve. De greppels vormen mogelijk de westelijke begrenzing van de landbouwgrond/de 'Hoge Akker'. De paalsporen behorende tot deze vindplaatsen vormen geen duidelijke structuren. Waarschijnlijk gaat het om sporen van (bij)gebouwen.

De vindplaats uit de Bronstijd betreft mogelijk een nederzettingsterrein dat mogelijk aan de resten van urnenvelden uit de Bronstijd-IJertijd ten westen en zuidwesten van het plangebied is te koppelen. Ook in dit geval vormen paalsporen geen duidelijke structuren.

De grondsporen van beide vindplaatsen zijn op basis van spoorkenmerken en door het weinige vondstmateriaal niet goed te onderscheiden. Paalsporen uit verschillende perioden kunnen daarom door elkaar lopen, wat de reconstructie van structuren niet makkelijk maakt.