



Archeologische opgraving Brecht – Veldstraat, Ring fase 3

Titel

*Archeologische opgraving
Brecht – Veldstraat, Ring fase 3*

Auteurs

Sarah Hertoghs, Nick Krekelbergh, Erik Verbeke

Opdrachtgever

Stadsbader nv

Projectnummer

2014-178

Plaats en datum

Gent , maart 2017

Reeks en nummer

*BAAC Vlaanderen Rapport 388
ISSN 2033-6896*

Technische fiche

Naam site: Brecht – Veldstraat, Ring fase 3

Ligging: Veldstraat - Lessiusstraat
Gemeente Brecht
Antwerpen

Topografische kaart¹:



Kadaster: Afdeling 3, sectie D
Percelen: 25K(partim), 25L, 25N(partim), 107D(partim),
openbaar terrein

¹ NGI 2014.

Coördinaten: Veldstraat:
X: 169318 Y: 227541 (noordoosten van het terrein)
X: 169116 Y: 227619 (noordwesten van het terrein)
X: 169312 Y: 227523 (zuidoosten van het terrein)
X: 169109 Y: 227601 (zuidwesten van het terrein)

Lessiusstraat:
X: 169667 Y: 227080 (noordoosten van het terrein)
X: 169645 Y: 227071 (noordwesten van het terrein)
X: 169755 Y: 226993 (zuidoosten van het terrein)
X: 169669 Y: 226975 (zuidwesten van het terrein)

Onderzoek: Archeologische opgraving

Opdrachtgever: Stadbader nv, in opdracht van het Agentschap Wegen en Verkeer.

Uitvoerder: BAAC Vlaanderen bvba

Projectcode: 2014-178

Projectleiding: Sarah Hertoghs

Vergunningsnummer: 2014/325

Naam aanvrager: Sarah Hertoghs

Terreinwerk: Sarah Hertoghs, Inger Woltinge, David Demoen, Nick Krekelbergh, Sarah De Cleer, Nathalie Baeyens, Erik Verbeke, Niels Schelkens

Verwerking: Sarah Hertoghs, Nick Krekelbergh, Erik Verbeke, Niels Schelkens, David Demoen

Wetenschappelijke begeleiding: nvt

Trajectbegeleiding: Leendert van der Meij (Agentschap Onroerend Erfgoed Antwerpen)

Bewaarplaats archief: Baac Vlaanderen bvba (tijdelijk)

Grootte projectgebied: ca. 1,2 ha

Grootte onderzochte oppervlakte:	Veldstraat: 4683 m ² Lessiusstraat: 6547 m ² Totaal: 1, 1 ha.
Termijn:	Veldwerk: 25 daggen Uitwerking: 2 jaar
Reden van de ingreep:	Aanleg Brecht Ringweg Fase 3 (wegenis- en rioleringswerken)
Bijzondere voorwaarden:	Opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed
Archeologische verwachting:	Gezien de rijke geschiedenis van Brecht aan archeologische sites en de aanwezigheid van de nabijgelegen site (Monument) uit de metaaltijden en de Romeinse periode, geldt een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen binnen het plangebied. Bovendien bracht de prospectie met ingreep in de bodem reeds sporen uit de metaaltijden aan het licht binnen het plangebied. De kans dat deze sporen onderdeel zijn van een of meerdere erven uit de metaaltijden is zeer reëel.
Wetenschappelijke vraagstelling:	<p>De vraagstelling van het onderzoek zal gericht zijn op bewoning. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten? - Hoe verhoudt de site zich in de ruimere omgeving met de betrekking tot de onderzochte periodes? - Zijn de aangetroffen plattegronden te plaatsen binnen een typologie? - In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot de huisplattegronden en de andere structuren uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar? - Zijn er aanwijzingen voor verbouwingen en/of herstellingen binnen de structuren? Behandel deze per structuur. - Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en conserveringsgraad? - Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit de aangrenzende regio's

toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?

- Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek,...)?
- Is dit door specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels aan te tonen?
- Welke onderzoeken zijn in de toekomst mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessment van het vondstenmateriaal?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten er genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?
- Strekt de site zich uit naar de aanpalende percelen die niet tot de wegkoffer behoren? Leg uit.

Vragen overgenomen uit rapport voor de prospectie met ingreep in de bodem²:

- Wat is de aard, datering, spreiding en onderlinge samenhang van de sporen?
- Merkt men een periodisering op in het sporenbestand? Is er sprake van continuïteit? Kunnen er diverse fasen van occupatie onderscheiden worden?
- Zijn er structuren aanwezig en wat is hun datering? Behoren de structuren, erven tot éénzelfde of verschillende periodes?
- Zijn de erven en/of erfindelingen merkbaar en op welke manier zijn deze in het landschap ingericht?
- Kan een functionele opdeling voor de site gemaakt worden? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie?
- Zijn er aanwijzingen voor funeraire elementen?
- Hoe verhouden de aangetroffen sporen zich ten opzichte van de sites in de onmiddellijke omgeving?
- Hoe passen deze sporen in het regionale landschap uit de aangetroffen periodes? Kunnen deze vergeleken worden met soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periode in de omgeving? Vergelijking met het onderzoek van BAAC en Monument in de nabijheid is essentieel.

Resultaten:

Erven uit de ijzertijd.

² Cornelis in voorb.

Inhoudstafel

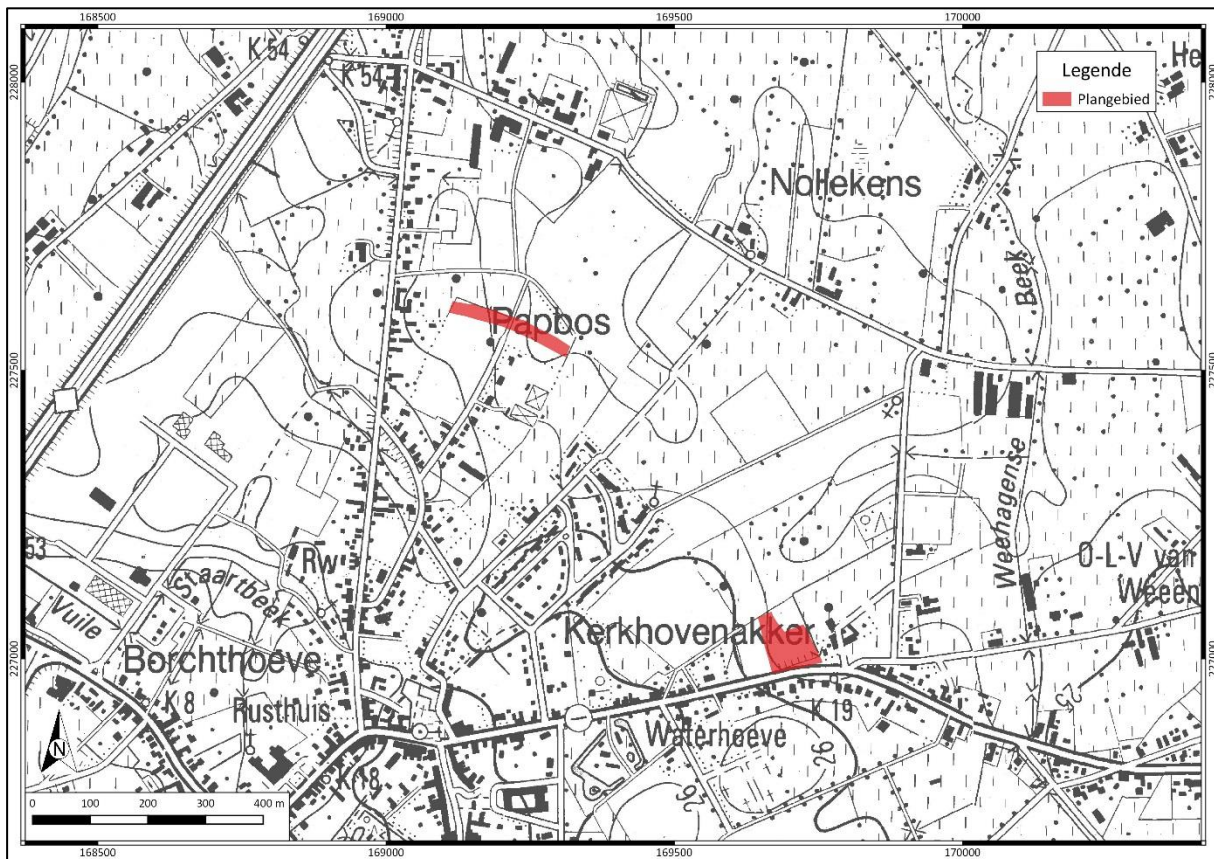
Technische fiche.....	3
Inhoudstafel.....	7
1 Inleiding.....	1
2 Bodemkundige en archeologische gegevens	3
2.1 Geologische situering	3
2.2 Bodemkundige gegevens	6
2.3 Beknopte historische en archeologische gegevens.....	7
2.3.1 <i>Historische gegevens van de regio</i>	7
2.3.2 <i>Cartografische gegevens</i>	8
2.3.3 <i>Archeologische gegevens in de regio</i>	11
2.3.4 <i>Archeologische verwachting</i>	16
2.3.5 <i>Proefsleuven</i>	16
3 Archeologisch onderzoek.....	19
3.1 Methodologie bij het veldwerk	19
3.2 Uitwerking	21
3.3 Bodem / Stratigrafie van de onderzoekslocatie	21
4 Resultaten	30
4.1 Algemeen.....	30
4.2 Sporen en structuren zone 1: aan de Veldstraat.....	32
4.2.1 <i>Late Bronstijd - Vroege ijzertijd</i>	33
4.2.2 <i>Late ijzertijd</i>	37
4.2.3 <i>Volle middeleeuwen</i>	64
4.2.4 <i>Late middeleeuwen – Nieuwe Tijd</i>	65
4.3 Sporen en structuren zone 2: aan de Lessiusstraat	71
4.3.1 <i>Vroege -Midden ijzertijd</i>	72
4.3.2 <i>Late middeleeuwen – Nieuwe Tijd</i>	92
5 Vondsten	97
5.1 Aardewerk	97
5.1.1 <i>Prehistorisch handgevormd aardewerk</i>	97
5.1.2 <i>Middeleeuws aardewerk</i>	101
5.2 Bouwmateriaal	102
5.3 Glas.....	102
5.4 Natuursteen.....	102
5.5 Metaal	102
5.6 Varia: Spinschijfjes.....	104
6 Specialistisch onderzoek.....	106

6.1	Macrobotanisch en palynologisch onderzoek.....	106
6.1.1	<i>Inleiding</i>	106
6.1.2	<i>Materiaal en methode</i>	106
6.1.3	<i>Monsterpreparatie</i>	108
6.1.4	<i>Vooronderzoek en selectie</i>	110
6.1.5	<i>Resultaten waarderungen en selectie analyse</i>	112
6.1.6	<i>Analyse</i>	112
6.2	¹⁴ C-datering.....	121
6.2.1	<i>Inleiding</i>	121
6.2.2	<i>Materiaal en methode</i>	122
6.2.3	<i>Monsterpreparatie</i>	122
6.2.4	<i>Vooronderzoek en selectie</i>	122
6.2.5	<i>Resultaten waarderungen</i>	122
6.2.6	<i>Analyse</i>	122
6.3	Anthracologisch onderzoek.....	124
6.3.1	<i>Waardering houtskoolstaal</i>	124
6.3.2	<i>Analyse</i>	124
6.4	Discussie.....	127
6.4.1	<i>Interpretaties van de assemblages</i>	127
6.4.2	<i>Lokaal milieu</i>	128
6.4.3	<i>Lokale agrarische economie</i>	131
6.5	Conclusies.....	134
6.5.1	<i>Vindplaats 1: Veldstraat</i>	134
6.5.2	<i>Vindplaats 2: Lessiusstraat</i>	134
7	Analyse en interpretatie	136
7.1	Vergelijking en interpretatie.....	136
7.1.1	<i>Hoofdgebouwen</i>	136
7.1.2	<i>Bijgebouwen</i>	139
7.2	Chronologie en fasering.....	143
7.2.1	<i>Zone 1: aan de Veldstraat</i>	143
7.2.2	<i>Zone 2: aan de Lessiusstraat</i>	146
7.3	IJertijderven in en rond Brecht.....	148
7.4	Vergelijking aangetroffen hoofdgebouwen met hoofdgebouwen uit Brecht – Ringweg (AZ) 149	
8	Synthese opgraving	150
8.1	Algemeen.....	150
8.2	Beantwoording onderzoeksvragen.....	150
8.3	Besluit.....	154

8.3.1	<i>Belang van de opgraving</i>	154
8.3.2	<i>Kenniswinst en nieuwe inzichten</i>	154
9	Bibliografie	156
10	Lijsten	162
10.1	Lijst met figuren.....	162
10.2	Lijst met tabellen.....	165
11	Bijlagen	167
11.1	Lijsten.....	167
11.1.1	<i>Sporenljst</i>	167
11.1.2	<i>Vondstenlijst</i>	167
11.1.3	<i>Fotolijst veldfoto's</i>	167
11.1.4	<i>Fotolijst vondsten</i>	167
11.1.5	<i>Tekenvellenlijst</i>	167
11.1.6	<i>Vondsten metaaldetectie</i>	167
11.1.7	<i>Monsterlijst</i>	167
11.2	Kaartmateriaal.....	167
11.2.1	<i>Overzichtsplan zone noord</i>	167
11.2.2	<i>Overzichtsplan zone zuid</i>	167
11.2.3	<i>Faseringskaart zone noord</i>	167
11.2.4	<i>Faseringskaart zone zuid</i>	167
11.3	Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal.....	167

1 Inleiding

Naar aanleiding van de aanleg van de 3^e fase van de Ringweg rond Brecht, ter hoogte van de Veldstraat (Figuur 1) heeft BAAC Vlaanderen bvba in opdracht van Stadbader nv, een archeologische opgraving uitgevoerd. Uit voorafgaande archeologische prospectie met ingreep in de bodem, eveneens uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba, was gebleken dat een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische opgraving noodzakelijk was. De archeologische opgraving was opgelegd door het bevoegd gezag omdat bij de geplande graafwerken het bodemarchief en eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord zullen worden.



Figuur 1 Situering onderzoeksgebied op de topografische kaart.³

Het onderzoeksgebied bevindt zich in een gebied waarin reeds archeologische vondsten bekend zijn (zie verder bij 2.3.3). Het ging om diverse archeologische resten uit zowel de metaaltijden, Romeinse periode als de middeleeuwen. De kans dat er archeologische sporen zouden aangetroffen worden binnen het plangebied was dan ook reëel. Daarnaast bracht de prospectie met ingreep in de bodem 186 archeologische sporen op. Het ging om bewoningsporen (o.a. paalkuilen, kuilen, grachten,...) die behoren tot een nederzetting in de ijzertijd. Er kon met zekerheid één bouwplattegrond in de proefsleuf gattesteerd worden.

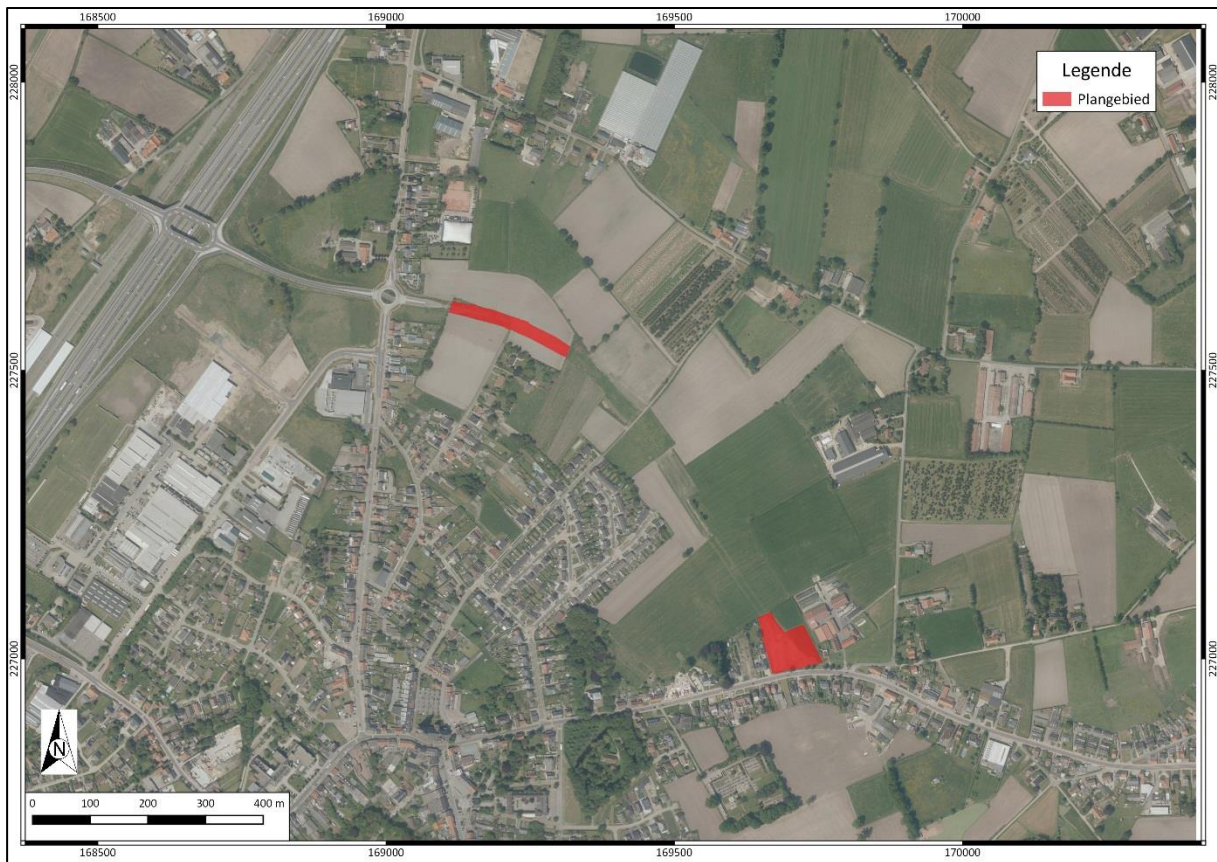
In het kader van het 'archeologiedecreet' (decreet van de Vlaamse Regering 30 juni 1993, houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, inclusief de latere wijzigingen) en het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen

³ NGI 2014.

voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist, in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed, eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de verkaveling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Aangezien behoud *in situ* niet mogelijk was, is gekozen voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem.

Het onderzoek werd uitgevoerd tussen 22 september tot en met 28 oktober 2014. Projectverantwoordelijke was Sarah Hertoghs, Inger Woltinge, David Demoen, Sarah De Cleer, Nick Krekelbergh, Nathalie Baeyens, Erik Verbeke en Niels Schelkens werkten mee aan het onderzoek.

Contactpersoon bij de bevoegde overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed Antwerpen, was Leendert van der Meij. Bij de opdrachtgever (Stadbader) was de contactpersoon Kristof Van Hoomissen.



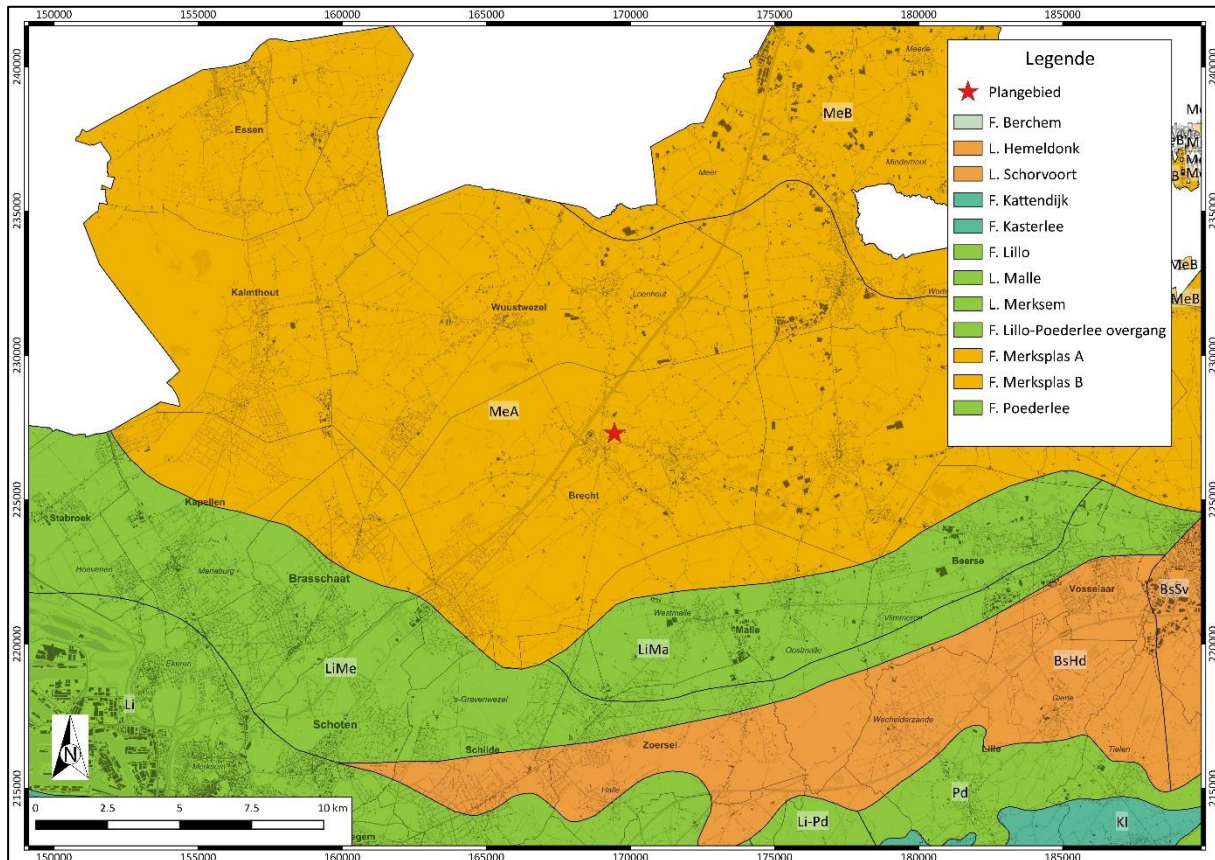
Figuur 2 Luchtfoto van het plangebied.⁴

⁴ NGI 2014.

2 Bodemkundige en archeologische gegevens

2.1 Geologische situering

De bovenste Tertiaire laag is volgens de Tertiairgeologische kaart de Formatie van Merksplas (Figuur 3). De Formatie wordt gekenmerkt door getijdenafzettingen daterend uit het Laat-Pliocen tot het Vroeg-Pleistoceen. Ze bestaat uit *grijze grove tot half grove licht glauconiethoudende en kwartsrijke zanden, die regelmatig dunne klei-intercalaties bevatten, glimmerhoudend zijn en schelpfragmenten, gerold hout, veen en (sideriet)keitjes bevatten*.⁵



Figuur 3 Situering van het plangebied op de Tertiairgeologische kaart.

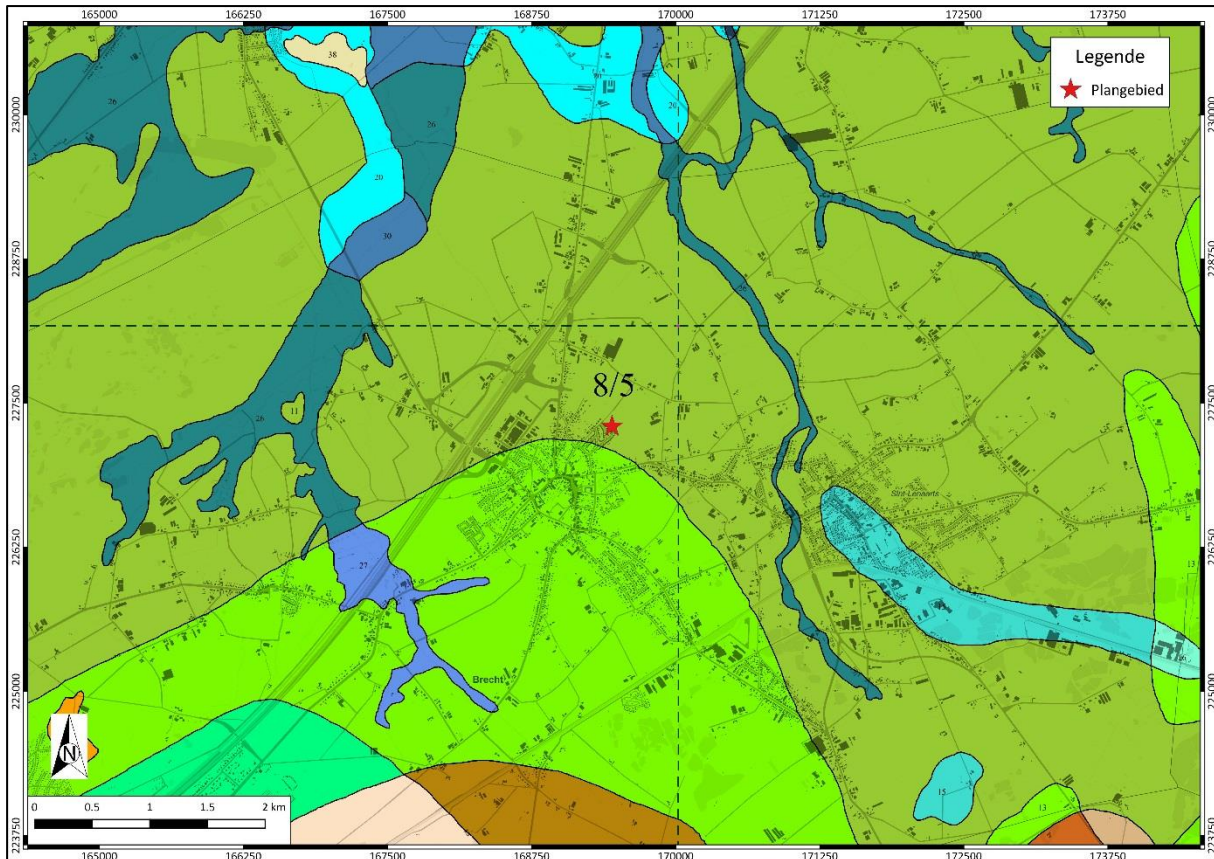
Het Quartair in beide zones is volgens de Quartairgeologische Profieltypenkaart (schaal 1/50.000) opgebouwd uit vier verschillende lagen (Figuur 4).

De bovenste laag bevat eolische of fluviatile afzettingen daterend uit het Laat-Pleistoceen, respectievelijk de Formatie van Gent of het Complex van Meer. De Formatie van Gent wordt gekenmerkt door *fijn zand, soms lemig met mogelijks aan de basis een altemnerend complex van zand- en leemlaagjes*. Het Complex van Meer bestaat uit *zeer fijn tot medium lemig zand, al dan niet met siltlaagjes*.

Daaronder bevindt zich een laag met getijdenafzettingen uit het Vroeg-Pleistoceen, met name het Lid van Turnhout. Ze bestaat uit een *kleilig-zandig complex, met doorgaans een dominantie van micahoudende kleilige sedimenten. Zandige facies zijn aanwezig. Een of meerdere bodemhorizonten zijn mogelijk*.

⁵ Bodemverkenner en Jacobs, Polfliet en Moerkerke 2010, 19 (Toelichtingen bij de Geologische kaart van België, Vlaams Gewest. Kaartblad 1-7, Essen-Kapellen).

Daaronder zit opnieuw een laag met getijdenafzettingen uit het Vroeg-Pleistoceen, met name het Lid van Rijkevorsel. Ze bestaat opnieuw uit een *kleiig-zandig complex, doorgaans met een dominantie van mica-houdende kleiige sedimenten. In mindere mate komen zeer fijn tot half fijn zandige lagen voor.* Tot slot zit daaronder wederom een laag met getijdenafzettingen uit Vroeg-Pleistoceen, met name het Lid van Brasschaat. Deze bestaat uit *mica- en glauconiethoudend fijn tot half fijn zand met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten.*



Figuur 4 Situering van het plangebied op de Quartairgeologische kaart (1/50.000).

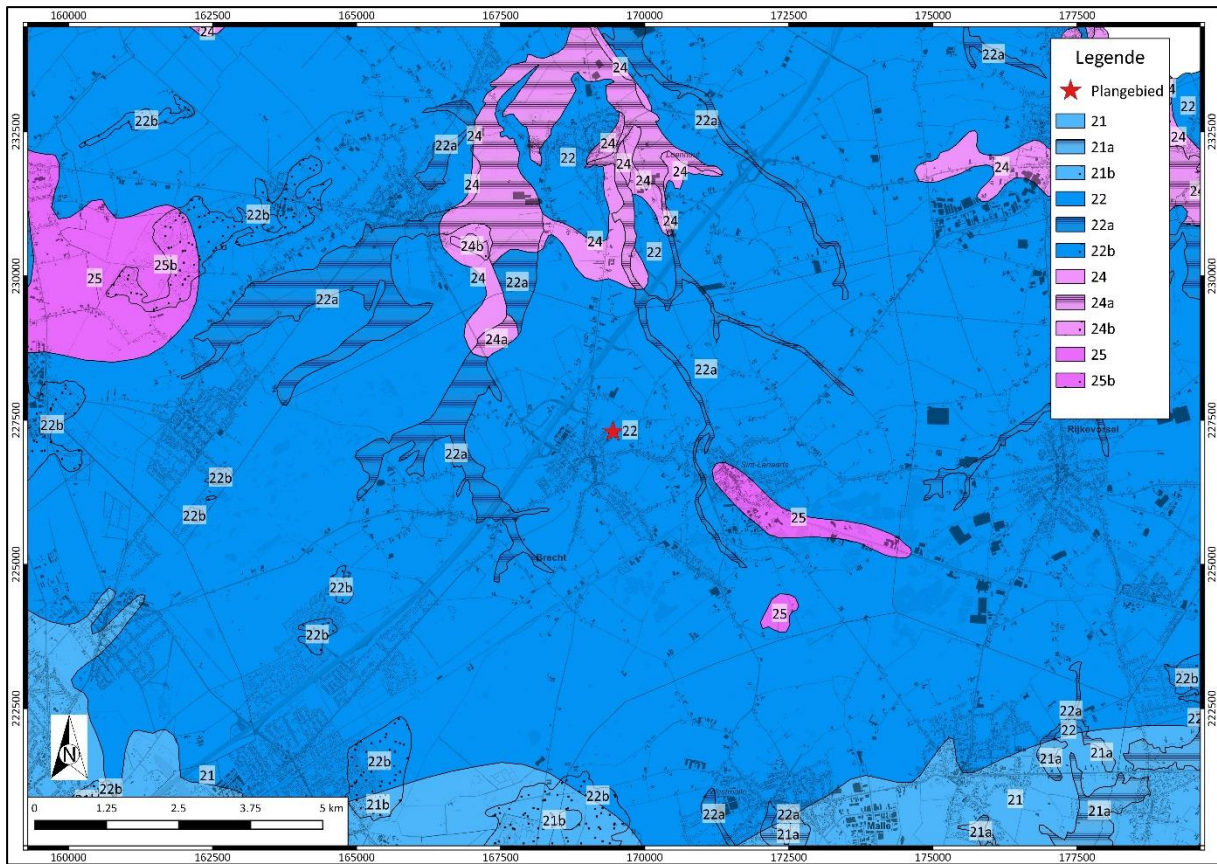
De gegevens die te vinden zijn op de Quartairgeologische kaart (schaal 1/200.000) komen hier grotendeels mee overeen (Figuur 5 en Figuur 6). Meer bepaald is daar voor beide zones een opeenvolging te vinden van volgende lagen:

Bovenaan een laag met *eolische afzettingen (zand tot zandleem) uit het Laat-Pleistoceen, mogelijk Vroeg-Holoceen (ELPw) en/of hellingsafzettingen van het Quartair (HQ).*

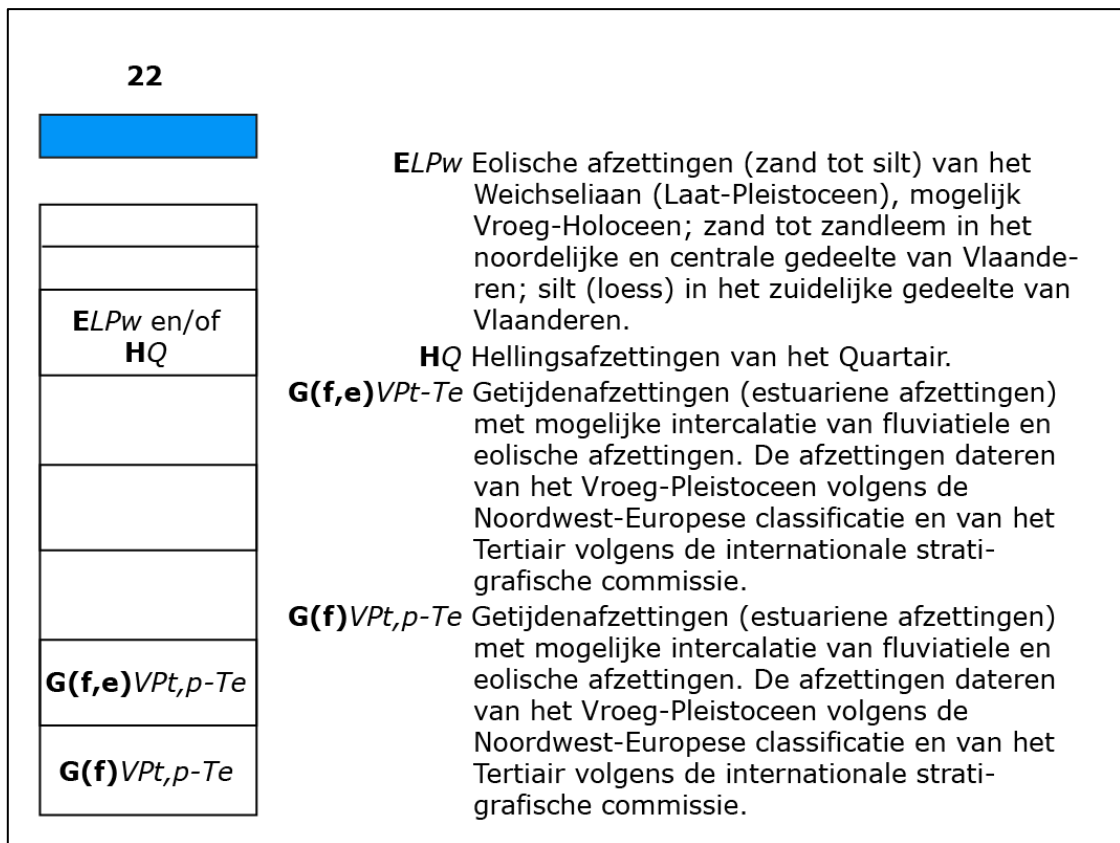
Daaronder zijn *getijdenafzettingen te vinden met mogelijke intercalatie van fluviaatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren uit het Vroeg-Pleistoceen (G(f,e) VPt-Te).*

Nog dieper bevinden zich *getijdenafzettingen met soms aan de top fluviaatiele afzettingen. De afzettingen dateren uit het Vroeg-Pleistoceen (G(f) VPt,p-Te).*

Deze drie lagen zijn dus gelijk aan de vier lagen die al eerder werden beschreven op basis van de Quartairgeologische Profieltypekaart (schaal 1/50.000), maar zij berusten op een ander indelingssysteem.



Figuur 5 Situering van het plangebied op de Quartairgeologische kaart (1/200.000).



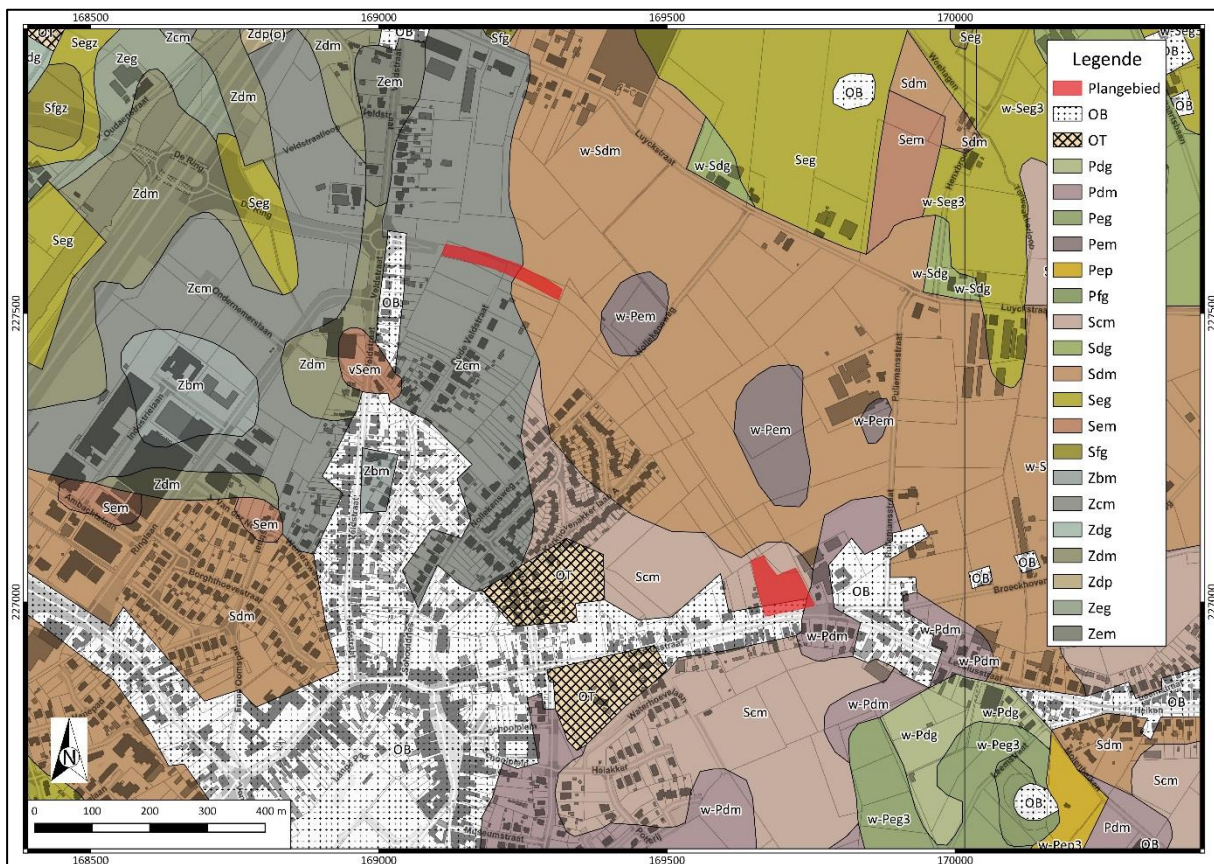
Figuur 6 Verklaring van het Quartairgeologisch profieltype dat gekarteerd is ter hoogte van het plangebied.

2.2 Bodemkundige gegevens

De gemeente Brecht is gelegen in de Associatie van de Noordelijke Kempen. Kenmerkend voor deze Associatie zijn zeer droge tot zeer natte zandgronden met duidelijke humus- en/of ijzer-B horizont en matig natte tot zeer natte lemig-zandgronden met duidelijke humus- en/of ijzer-B horizont⁶. Rondom de dorpen worden echter gronden aangetroffen met dikke antropogene humus-A horizont (met name plaggengronden). De beschreven bodems die we aantreffen in beide zones beantwoorden dus aan het verwachte patroon.

De meest noordelijke zone (Zone 1) van de opgravingen wordt op de digitale bodemkaart (Figuur 7) beschreven als enerzijds een matig droge zandbodem met een dikke antropogene humus-A horizont (Zcm) en anderzijds een matig natte lemige zandbodem met een dikke antropogene humus-A horizont, met klei-zand op geringe of matige diepte (w-Sdm).

De meest zuidelijke zone (Zone 2) wordt dan weer beschreven als een matig droge lemige zandbodem met een dikke antropogene humus-A horizont (Scm).



Figuur 7 Situering van het plangebied op de digitale bodemkaart.⁷

Gronden met een dikke antropogene humus-A horizont worden ook plaggengronden genoemd. Plaggengronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendeek of plaggendeek genoemd. Dit plaggendeek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde pluggen en potstalmest op de akkers. De pluggen werden gestoken op nabij liggende gras, bos- of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de pluggen, waardoor in plaggendecken vaak

⁶ Verheye, Ameryckx 2007, 166.

⁷ Agiv 2015.

'mestaardewerk' voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen verbouwd worden, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven. Ter plaatse van de plaggendecken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m grond, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist verlaagd is. Bij hele dikke plaggendecken (> 1m) is soms sprake van een bruin plaggendek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart plaggendek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het plaggendek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd.

Omdat de plaggengronden zijn gevormd onder hoge en droge omstandigheden en vaak gelegen zijn nabij oude nederzettingen of hoeven is de kans op het aantreffen van vindplaatsen zeer hoog. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel worden verwacht aan de basis van het plaggendek en in de top (Ah-, E-, Bh- en Bs-horizonten) van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel (meestal een humuspodzol). De plaggenbemesting kwam vanaf ongeveer de 15e eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen van vóór de Middeleeuwen nog intact en goed geconserveerd zullen zijn. Vanwege de dikte van het plaggendek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog gaaf aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van het eergetouw en de keerploeg (sinds de 15e-16e eeuw) zijn geraakt. De oudere grondbewerking (met eergetouw) zal hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem hebben geroerd en dus nauwelijks verstoringen van de originele bodem hebben veroorzaakt. Eventueel mestaardewerk uit de middeleeuwen en uit recentere periode is meestal van elders aangevoerd en duidt dan geen vindplaats ter plaatse aan. Pre-middeleeuws aardewerk dat zich in (de basis van) het plaggendek bevindt, kan door biologische activiteit en regelmatig ploegen omhoog gewerkt zijn en daardoor weer wel een aanwijzing zijn voor een vindplaats in de begraven ondergrond onder het plaggendek. De grondwaterstand is meestal laag en het profiel is dus goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed geconserveerd zijn.

2.3 Beknopte historische en archeologische gegevens

2.3.1 Historische gegevens van de regio

Brecht is sinds 1977 samengesteld uit de deelgemeentes Sint-Job-in-'t-Goor, Sint-Lenaarts en Brecht. De gehuchten Overbroek en (klein) Veerle liggen ook in Brecht. In totaal gaat het op een oppervlakte van 90,84 km². Brecht bevindt zich in de Antwerpse Kempen, op de waterkering tussen Maas- en Scheldebekken.

In de 12^{de} eeuw wordt de naam "Brecht" voor het eerst genoemd in de geschreven bronnen.⁸ Het gaat om een akte afkomstig van de abdij van Postel uit het jaar 1173 waar de naam "Berta de Brechte" in voorkomt. De tekst vermeldt dat zij haar goederen te Bladel schonk aan de prelaat van Tongerlo om het klooster van Eeuwen binnen te treden.

Daaropvolgend is de vermelding van naam "Brecht" onder verschillende schrijfwijzen en uit verschillende aktes bekend.⁹

-	1293	Brechte	akte van de wethouders van Antwerpen
-	1314	Brechte	akte m.b.t. een schenking van Florent Berthout
-	1325-1407	Brechte	akte van de wethouders van Antwerpen

⁸ Michielsens 1906, 36-43.

⁹ Informatie afkomstig van Kim Decombes, erfgoedconsulente te Brecht.

- 1325	Brecht	akte m.b.t. een schenking van de leenheer van Mechelen
- 1334	Brecht	akte van de wethouders van Antwerpen
- 1435	Brecht	akte betreffende leengoed
- 1441	Brechte	akte van de wethouders van Antwerpen en andere

Aangenomen wordt dat de Kempen vanaf de 6^{de} eeuw wordt gekoloniseerd via het Maas- en Scheldedal in het noorden en oosten en vanuit Lössgebied in het zuiden. De Merovingische kolonisten vestigden zich op de hoge, vruchtbare delen van het land in kleine nederzettingen. Omstreeks de 8^{ste} eeuw ontstaan de eerste nederzettingen rondom een kerk.¹⁰

Rond Brecht duiken er tussen 1200-1245 in nieuwe gehuchtnamen op, wat wijst op een begin van de gehuchtvorming in deze streek rond 1200.¹¹ De ligging van de momenteel gekende oudste gehuchten kunnen gesitueerd worden ter hoogte van de archeologische sites Brecht-Zoegweg, Brecht-Hanenpad en Brecht-Melkweg.

In de eerste helft van de 15^{de} eeuw ontstaat de huidige nederzetting Brecht rondom de huidige Sint-Michielskerk.¹² Deze kerk kwam er ter vervanging van een oudere kern uit de 13^{de} – 14^{de} eeuw.¹³ Archeologisch onderzoek in de kerk duidt mogelijk op een vroegmiddeleeuwse kern.¹⁴

De naam "Brecht" zou verwijzen naar de ontginning van eertijds onbebouwd gebied, mogelijk een bos.¹⁵

De heerlijkheid Brecht bestond uit twee delen, waarbij het eerste gedeelte toebehoorde aan de familie Berthout en het tweede gedeelte aan de familie Wilre. In de 17^{de} eeuw kwamen beide delen terecht in de handen van Ch. De Lalaing, de graaf van Hoogstraten. In de 18^{de} eeuw kwam Brecht in handen van de familie Salm-Salm.¹⁶

Brecht werd meerdere malen verwoest. De eerst vermelde keer was in de 16^{de} eeuw. Het dorp bleef toen jarenlang onbewoond. Tijdens de belegeringen van Bergen-op-Zoom en Breda (1622-25) en tijdens de Spaanse en Oostenrijkse Successieoorlogen (18^{de} eeuw) leed Brecht eveneens onder het oorlogsgeweld.¹⁷

2.3.2 Cartografische gegevens

Om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd door de tijd heen, zijn historische kaarten geraadpleegd.

a) Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden - Ferrariskaart (1771-1778)

Op de *Ferrariskaart* is er binnen het onderzoeksgebied geen bewoning weergegeven, enkel akkers en weilanden met perceelafbakening, alsook enkele wegen die door het terrein lopen. Van deze wegen ligt enkel de Nollekensweg op zijn huidig tracé (Figuur 8).¹⁸

¹⁰ Van Nuenen & Gierts 2014, p.14-15.

¹¹ Leenders 1996a, 439.

¹² Leenders 1996b.

¹³ Inventaris Onroerend Erfgoed 2013b.

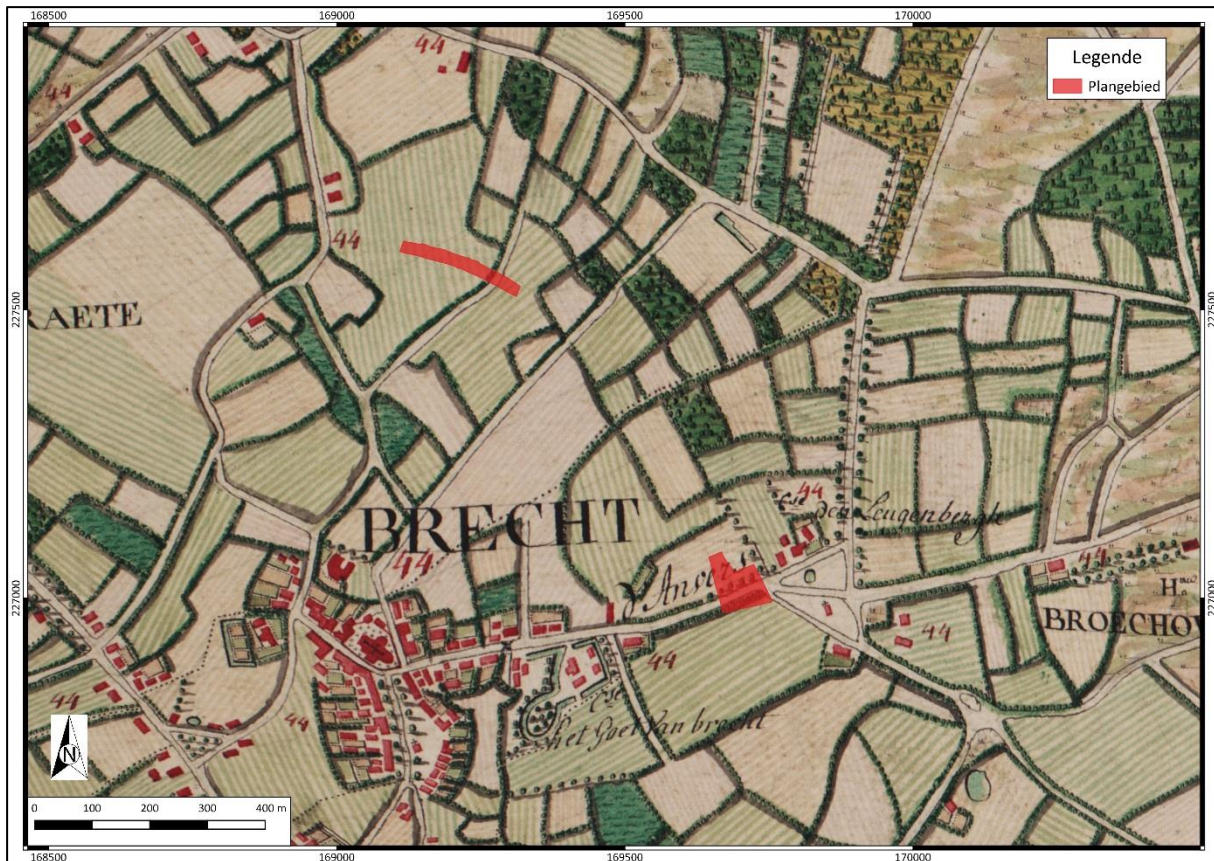
¹⁴ Van Impe 1996, p.139-142.

¹⁵ Van den Eeckhaut 1990-1991, 244.

¹⁶ Inventaris Onroerend Erfgoed 2014a.

¹⁷ Inventaris Onroerend Erfgoed 2014a.

¹⁸ Digitale Bibliotheek van de Koninklijke Bibliotheek van België 2013a.



Figuur 8: Situering onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (1771-1778)¹⁹

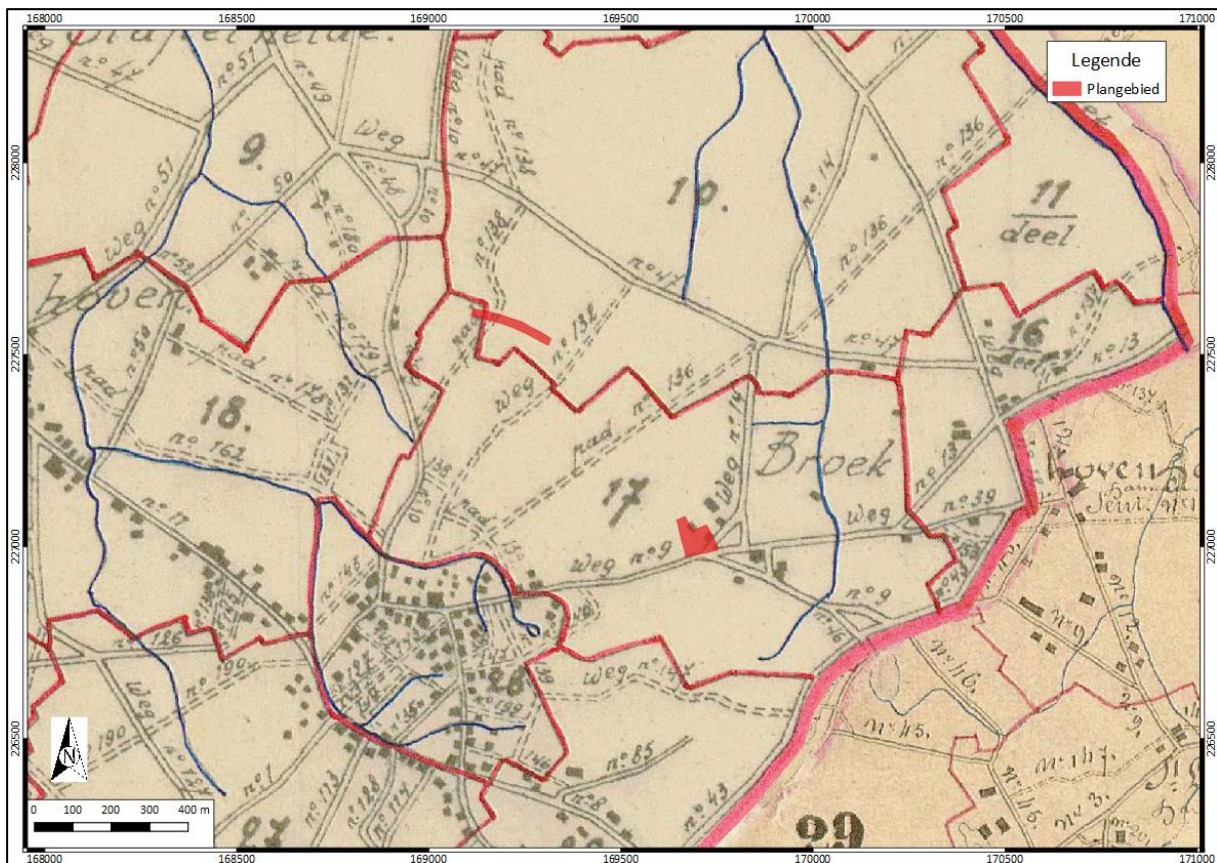
De eerste weg, ten oosten van het noordelijk gelegen plangebied, lijkt dood te lopen net ten noordoosten van het terrein. Mogelijk gaat het hier om een lokaal wegeltje. Een zijstraat van de huidige Oude Veldstraat lijkt in hetzelfde tracé te liggen als deze weg, alleen stopt deze nu net voor het noordelijk gelegen onderzoeksgebied.

b) Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840)

De *Atlas van de Buurtwegen* (ca. 1840) geeft een vergelijkbaar beeld (Figuur 9).²⁰ Binnen het onderzoeksgebied is er geen bewoning afgebeeld, enkel percelen, waarschijnlijk akkers en weilanden met mogelijk perceelgrachten. De twee wegen en het pad dat ook op de Ferrariskaart zichtbaar is, blijven in gebruik tot het opstellen van deze kaart, hoewel het hier ook om wegeltjes zou kunnen gaan. De stippellijn kan hierop wijzen.

¹⁹ Digitale Bibliotheek van de Koninklijke Bibliotheek van België 2013a.

²⁰ Provincie Antwerpen 2013.



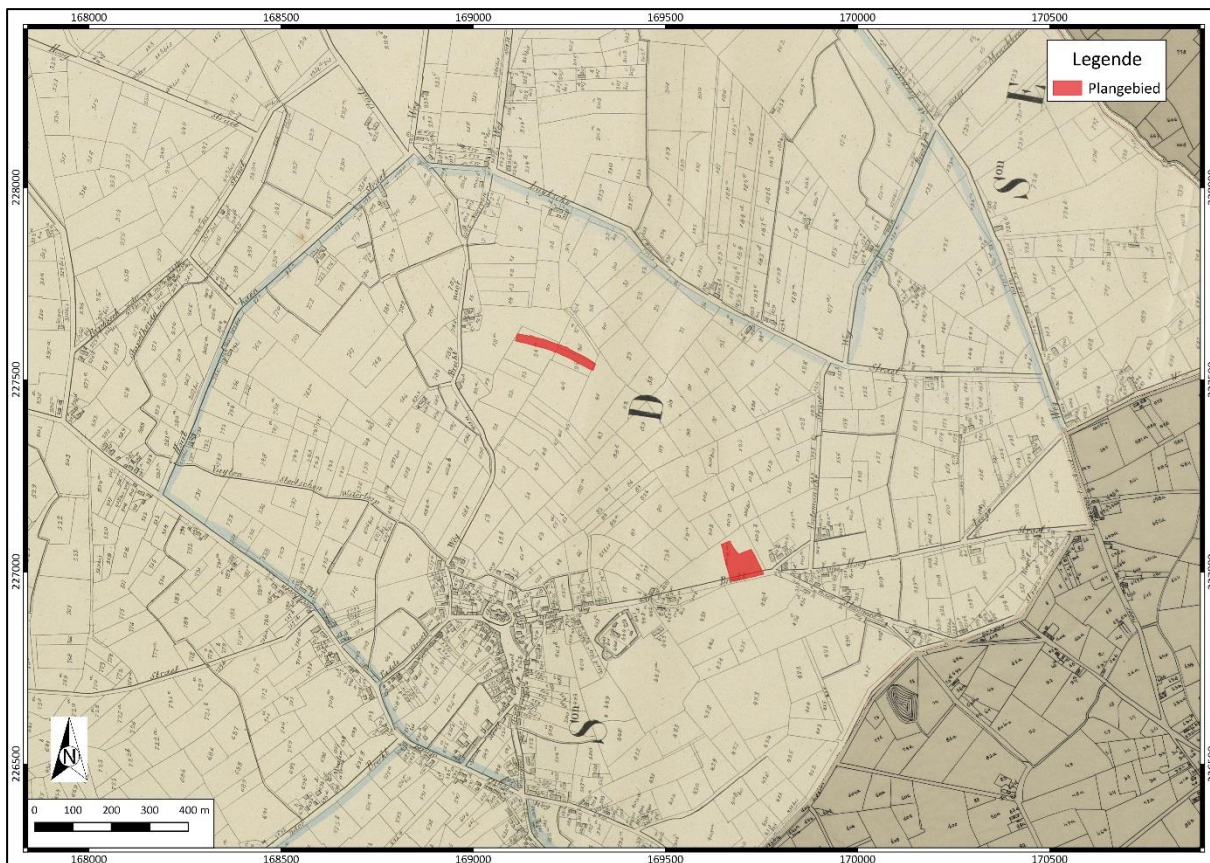
Figuur 9: Situering onderzoeksgebied op de Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840)²¹

c) Popp-kaart (1842-1879)

De kadastrale kaart van Philippe-Christian Popp (*Atlas cadastral parcellaire de la Belgique*, 2^{de} helft 19^{de} eeuw) vertoont ook een zeer gelijkaardig beeld (Figuur 10).²² Ook hier is er binnen het onderzoeksgebied geen bewoning afgebeeld, enkel akkers en weilanden. De wegen en het padje staan niet meer op de Popp-kaart afgebeeld, maar de rechte lijn centraal in het gebied waar verschillende percelen haaks op uitkomen lijkt de doorloper te zijn van de middelste weg, die de huidige Nollekensweg is geworden. De andere twee wegen, mogelijk paden of wegeltjes zijn ook nog op te merken als lijnen in het akkerland. Het gaat hierbij mogelijk om smalle paden tussen akkers in. Deze paden zijn tegenwoordig niet meer zichtbaar, enkel de Nollekensweg is blijven bestaan.

²¹ Provincie Antwerpen 2013.

²² Digitale Bibliotheek van de Koninklijke Bibliotheek van België 2013b.



Figuur 10: Situering onderzoeksgebied op de Popkaart (1855, het noorden ligt naar de rechterbovenhoek)²³

Samenvattend kan gesteld worden dat het onderzoeksgebied vermoedelijk onbebouwd is gebleven en dit in ieder geval in de periode vanaf eind 18^e tot eind 19^e eeuw. Deze stelling moet evenwel met enige omzichtigheid worden behandeld, daar de oudste voor handen zijnde en geraadpleegde kaarten niet altijd even betrouwbaar zijn op perceelsniveau. Dikwijls worden enkel de belangrijkste gebouwen (kerken, hoeves, kastelen, abdijen, enz.) met enige precisie weergegeven. Van vóór de 18^e eeuw zijn voor het projectgebied geen cartografische bronnen voorhanden. Een constante op alle kaarten zijn de perceelafbakeningen. Hiervan kunnen enkele mogelijk uit grachten bestaan, die in het archeologische vlak zichtbaar zouden kunnen zijn.

2.3.3 Archeologische gegevens in de regio

Om in te schatten wat het archeologisch potentieel van het terrein tussen de Veldstraat en Lessiusstraat te Brecht is, werd gekeken naar wat er archeologisch al bekend is uit de omgeving van het plangebied. Daarvoor is de Centrale Archeologische Inventaris (CAI)²⁴ als uitgangspunt gebruikt.

In de CAI zijn archeologische waarden uit heel Vlaanderen verzameld. Hoewel de inventaris niet volledig is, kan ze toch dienen als eerste inzicht in wat er archeologisch in een gebied aangetroffen is. Voor het plangebied tussen de Veldstraat en Lessiusstraat zelf zijn nog geen archeologische waarden bekend (Figuur 10).²⁵

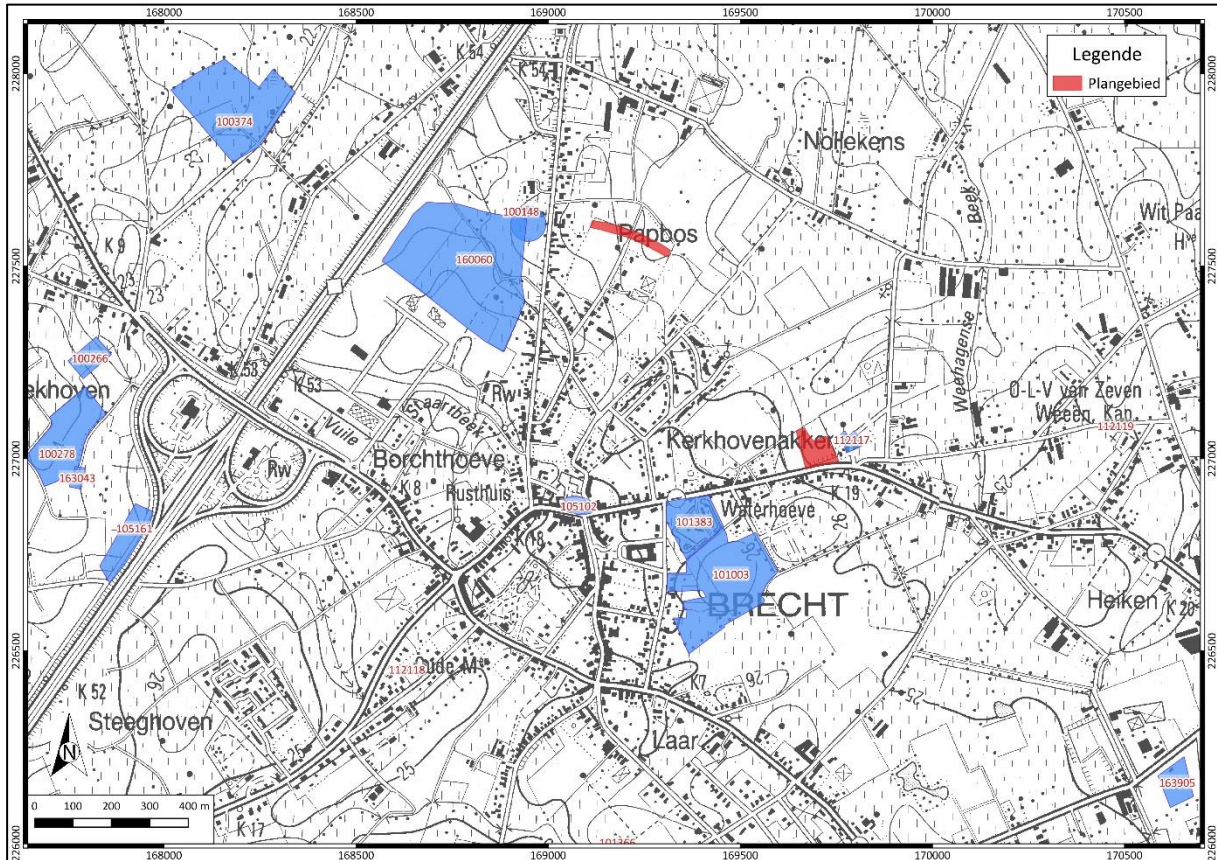
In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied zijn verschillende archeologische waarden gekend.

²³ Digitale Bibliotheek van de Koninklijke Bibliotheek van België 2013b.

²⁴ Centraal Archeologische Inventaris 2013.

²⁵ Centraal Archeologische Inventaris 2013.

Dit hoofdstuk is deels overgenomen uit het rapport van de opgraving te Brecht – Ringweg fase 2.²⁶ Dit omdat beide plangebieden zich in elkaars omgeving bevinden en de toen vergaarde informatie ook relevant is voor het onderzoek aan de Veldstraat.



Figuur 11 CAI-kaart van de archeologische waarden in de omgeving van het projectgebied.

a) Steentijd

Op de *Hoge Meerrijt 1* (CAI-locatie 101368; gelegen ten westen van Brecht) werden een 200-tal microlieten aangetroffen, waarvan er enkele uit Wommersomkwartsiet vervaardigd waren. De site was gelegen op een kunstmatige heuvel in de heide op een hoogte van ongeveer 25 meter. De vuurstenen artefacten gaan terug tot het mesolithicum.

Het lithisch materiaal op de site *Papbos* (CAI-locatie 100150; gelegen ten noorden van Brecht) en te *Brecht-Schietveld*²⁷ (CAI-locatie 101299; gelegen ten westen van Brecht) verkreeg een ruwe steentijddatering. Het betrof onder meer enkele losse vondsten en concentraties aan kernen, schrabbers, klingen en een gepolijste bijl. *Brecht-Schietveld* dateert in de laatmesolithische periode.

De site *Brecht-Moordenaarsven*²⁸ (CAI-locaties 101372, 101373, 101374 en 101595; gelegen ten zuiden van Overbroek, vlak langs E19) bevindt zich op een duinrug. Hier werden vuurstenen artefacten aangetroffen, vermoedelijk de restanten van laatmesolithische tijdelijke kampementen.

²⁶ Van Nuenen & Gierts 2014.

²⁷ Van de Heyning 1984.

²⁸ Vermeersch *et al.* 1992.

Te *Brecht-Melkweg*²⁹ (CAI-locatie 101334; gelegen ten noorden van centrum Brecht) werd een concentratie van 175 vuurstenen artefacten gevonden. Het betreft debitagemateriaal dat is gedateerd in het midden-mesolithicum.

b) Bronstijd

De vindplaatsen *Brecht-Moordenaarsakker 127 en 228* (CAI-locaties 101333 en 100081; gelegen ten zuidwesten van Brecht) herbergen een bronstijd- en vroege ijzertijdsite. Op de eerste vindplaats werd in het eerste kwart van de 20ste eeuw een bronstijdgrafheuvel met secundaire graven blootgelegd. Het viel niet uit te sluiten of het ging om gelijktijdige of jongere bijzettingen. Op basis van het aardewerk kon de grafstructuur gedateerd worden in de Hallstatt 1-periode. Tijdens een proefsleuvenonderzoek werden op de tweede site enkele losse scherven aardewerk gevonden met een late bronstijd- tot vroege ijzertijddatering.

Op de sites *Eindhovenakker 129 en 230* (CAI-locaties 101335 en 100093; gelegen ten zuiden van Brecht) werden begravingssporen met grafgiften uit de late bronstijd aangetroffen.

c) IJzertijd

Te *Brecht-Soegweg*³⁰ (CAI-locatie 105545; gelegen net ten zuiden van Overbroek, langs E19) werden twee hoofdgebouwen en 34 bijgebouwtjes gevonden. Op basis van het aardewerk en houtskoolfragmenten kan de nederzetting in het begin van de midden-ijzertijd gedateerd worden.

Te *Brecht-Hanenpad*³¹ (CAI-locatie 100278; gelegen ten westen van Brecht) werden twee hoofdgebouwen en 25 bijgebouwen gevonden. De nederzetting bestaat uit twee ruimtelijk gescheiden erven op ca. 200 meter van elkaar, met elk een hoofdgebouw en met meerdere bijgebouwtjes. De zuidelijke bewoningskern kan in de tweede helft van de midden-ijzertijd gedateerd worden, tussen ca. 350 en 250 vóór Chr. De datering is gebaseerd op het aardewerk en houtskoolfragmenten. De noordoostelijke bewoningskern is moeilijker te dateren en kan alleen algemeen als midden-ijzertijd worden aangegeven, hetgeen neerkomt op een datering tussen 500 en 250 vóór Chr. Geïsoleerd tussen beide erven ligt de waterput (S65). De waterput dateert ongeveer uit het begin van de 3de eeuw vóór Chr.

Te *Brecht-Overbroek "Capelakker"*³² (CAI-locatie 101367; gelegen ten westen van Brecht) werden 45 plattegronden waaronder één of twee hoofdgebouwen en 43 bijgebouwen vastgesteld. Verder werden 17 kuilen, drie haarden en drie greppels aangetroffen. De structuren konden op basis van het archeologisch materiaal gedateerd worden in de midden-ijzertijd.

Te *Brecht-Waterhoeve*³³ (CAI-locatie 101003; gelegen net ten oosten van de dorpskern van Brecht) konden 15 structuren worden herkend, waaronder één (deel van een) huisplattegrond of een groter bijgebouw en 14 kleinere bijgebouwen. De site is gelegen op een pleistocene dekzandrug van ongeveer 26 meter hoog. Ze ligt daarmee op één van de hoogste punten in de onmiddellijke omgeving. De aangetroffen structuren en kuilen kunnen op basis van het aardewerk in de midden-ijzertijd worden

²⁹ Verbeek *et al.* 2004, 83-99.

³⁰ Delaruelle & Verbeek 2004, p.120-124.

³¹ Delaruelle & Verbeek 2004, p. 124-129.

³² Gautier & Annaert 2006.

³³ Vanswevelt & Smeets 2009, p.165-168.

gedateerd. Ten noorden van de site werd één spoor gedocumenteerd met materiaal dat gedateerd wordt in de late bronstijd/vroege ijzertijd.

Te Brecht-Ringweg, fase 2³⁴ (CAI-locatie 160060) werd recentelijk onderzoek gedaan (2014). Er werden vier zones onderzocht waar er sporen en structuren uit de ijzertijd werden vastgesteld. In zone 1 werd bewoning (bijgebouw en waterkuilen) uit de ijzertijd opgetekend. In zone 3 kwam een hoofdgebouw van het type *Haps* aan het licht. Binnen zone 4 konden enkele hoofd- en bijgebouwen en een waterkuil uit de metaaltijden worden aangeduid. Een hoofdgebouw kon tevens als type *Haps* ofwel *Oss-Ussen* type 4 worden geïdentificeerd in deze zone. Er werden tevens enkele grafstructuren, waaronder een palenkrans vastgesteld in deze zone.

Binnen het zelfde plangebied Brecht – AZ Ringlaan (CAI-locatie 160060). De in 2012 uitgevoerde opgraving leverde verschillende vondsten op. Volgende sporen en structuren dateren uit de ijzertijd: Er zijn verschillende bijgebouwen en een tiental hoofdgebouwen uit de ijzertijd aangetroffen. Ook drie waterputten kunnen in deze periode gedateerd worden. Zeer uitzonderlijk is de vondst van een groot urnengrafveld met meer dan 70 graven. Daarnaast werden ook verschillende grafcircels en palenkransen aangetroffen.³⁵

Enkele andere locaties werden vastgesteld aan de hand van luchtfotografie. Er werden aanwijzingen gevonden voor grafcircels en lineaire elementen (CIA-locatie 100374), twee grachten die elkaar snijden (locatie 100266) en een rechthoekige structuur (CAI-locatie 100278). De datering van deze structuren is nog onbekend.

d) De inheems Romeinse periode

Op de site *Brecht-Zoegweg*³⁶ (CAI-locatie 105545; gelegen net ten zuiden van Overbroek, langs E19) bevindt de meerfasige bewoning uit deze periode zich voornamelijk in het zuidwestelijke deel van het opgegraven areaal. Alle plattegronden, waaronder 17 hoofdgebouwen, zijn min of meer noordost-zuidwest georiënteerd, met de waterputten aan de rand van de nederzetting. Binnen de palenclusters waren de bijgebouwen moeilijk herkenbaar. De sporen en structuren dateren van het begin van de jaartelling tot het eerste kwart van de 3de eeuw na Chr.

Te *Brecht-Hanenpad*³⁷ (CAI-locatie 100278; gelegen ten westen van Brecht) werden meerdere Romeinse vondsten geregistreerd, maar concrete bewoningssporen ontbraken. Mogelijk kan er een Romeinse nederzetting in de directe nabijheid worden verondersteld.

Te Brecht-Ringweg, fase 2³⁸ (CAI-locatie 160060) werden in zone 1 een Romeinse waterput vastgesteld. Sporen van bewoning binnen deze zone ontbraken.

Binnen hetzelfde plangebied, op de opgraving te Brecht-AZ Riglaan (CIA-locatie 160060) werden eveneens verscheidene hoofd- en bijgebouwen uit de Romeinse periode vastgesteld.

Vernoemingswaardig is eveneens de Romeinse heirbaan Antwerpen – Hoogstraten die zich in de nabijheid van Brecht bevond.³⁹

³⁴ Nuenen & Gierts 2014.

³⁵ Bracke 2013, 31.

³⁶ Delaruelle & Verbeek 2004, p.196-229.

³⁷ Delaruelle & Verbeek 2004, p. 229.

³⁸ Nuenen & Gierts 2014.

³⁹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2014a.

e) Middeleeuwen

Wat betreft de vroege middeleeuwen zijn de bewoningssporen in Brecht en omgeving schaars. Het Merovingische grafveld te *Brecht-Eindhovenakker* (6de-7de eeuw) duidt op een spaarzame bewoning vanaf het midden van de 6de eeuw.⁴⁰ De eerste middeleeuwse bewoningssporen dateren uit de eerste helft van de 8ste eeuw.

Te *Brecht-Zoegweg*⁴¹ (CAI-locatie 105545; gelegen net ten zuiden van Overbroek, langs E19) werden bewoningssporen uit de vroege middeleeuwen aangetroffen. Er worden drie erven onderscheiden, met elk een éénbeukig hoofdgebouw en een waterput: Wat betreft de volle middeleeuwen zijn meerdere bootvormige huisplattegronden opgegraven en één waterput met uitgeholde boomstam uit de volle middeleeuwen gevonden. Een eerste bewoningsfase dateert men in de 10de eeuw. De opgave van het nederzettingsterrein kan op basis van het gevonden Maaslands aardewerk geplaatst worden op het einde van de 12de eeuw.

Te *Brecht-Hanenpad*⁴² (CAI-locatie 100278; gelegen ten westen van Brecht) merken we voor de vroege en volle middeleeuwen een periode van continue en intensieve bewoning. Voor de vroege middeleeuwen konden slechts twee éénbeukige gebouwen als Karolingisch worden herkend en drie verschillende types hoofdgebouwen markeren de bewoningsfase uit de volle middeleeuwen. Tenslotte werden er 19 bootvormige constructies aangetroffen. Een groot aantal bijgebouwen lag verspreid over het opgravingsareaal. Daarnaast konden slechts zes waterputten worden geregistreerd, waaronder vier met een uitgeholde boomstam en twee met onderin een houten bekisting bestaande uit vier hoekpalen en horizontale planken. Het aantal waterputten is zeer gering vergeleken met het grote aantal boerderijen. Op basis van de typologie van de gebouwen, het Maaslands aardewerk en de uitgevoerde 14C-dateringen kan de bewoningsperiode van de site gedateerd worden van de eerste helft van de 8ste eeuw tot de tweede helft van de 12de eeuw.

Te Brecht-Ringweg, fase 2⁴³ (CAI-locatie 160060) werd een waterkuil uit de volle middeleeuwen opgegraven.

Ten zuiden van het plangebied (CAI-locatie 101383) werd een site met walgracht op een terp en een mogelijke motte uit de volle middeleeuwen vastgesteld. Een andere site met walgracht is de Hoeve van de familie Vanderweyden (CAI-locatie 100148).⁴⁴

De Sint Michielskerk (CAI-locatie 105102) werd afgebroken in de 15^{de} eeuw en herbouwd in 1629. De begraafplaats dateert rond de eeuwwisseling 11^{de} -12^{de} eeuw. De kapel van OLV van zeven weeën (CAI-locatie 112119) werd eveneens verwoest in 1584 en een nieuwe kapel werd herbouwd op de zelfde plaats in 1642.⁴⁵

f) Nieuwe Tijd

Ten slotte wordt nog vermelding gemaakt van twee molens uit de 18^{de} eeuw. Het gaat met name om de Molen van Brecht (CAI-locatie 112118), ten zuiden van het plangebied en de nieuwe molen (CAI-locatie 163905), ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. De Hoeve Leugenberg (CAI-locatie 112117) dateert eveneens uit de 18^{de} eeuw.

⁴⁰ Van Impe 1976, p.85-88.

⁴¹ Delaruelle & Verbeek 2004, p. 265-273.

⁴² Delaruelle & Verbeek 2004, p. 273-291.

⁴³ Nuenen & Gierts 2014.

⁴⁴ Inventaris Onroerend Erfgoed 2014a.

⁴⁵ Inventaris Onroerend Erfgoed 2014a.

2.3.4 Archeologische verwachting

De archeologische verwachting voor het terrein is op basis van de reeds bekende archeologische gegevens uit de directe omgeving zeer hoog. Daarnaast tonen historische kaarten aan dat de gronden ter hoogte van het plangebied vanaf de 18^{de} eeuw steeds als akkerland in gebruik zijn geweest, wat de kans op het aantreffen van archeologische resten uit vroegere periodes zeer reëel maakt. Gezien de archeologische waarden in de omgeving kunnen sporen vanaf de steentijd tot in de Nieuwe Tijd worden verwacht. De ligging op droge, goed drainerende zandgronden moet in verschillende periodes voor mensen aantrekkelijk geweest zijn. Aangezien dat er zowel nederzettingssporen als funeraire elementen bij andere grootschalige opgravingen in de onmiddellijke nabijheid van het onderzoeksgebied zijn gevonden, kunnen ook binnen het onderzoeksgebied gelijkaardige sporen verwacht worden.

2.3.5 Proefsleuven

Tussen 15 oktober 2013 tot en met 17 oktober 2013 werd er door BAAC Vlaanderen bvba een prospectie uitgevoerd met ingreep in de bodem. Er werden toen twee sleuven en één kijkvensters aangelegd (zie Figuur 13).

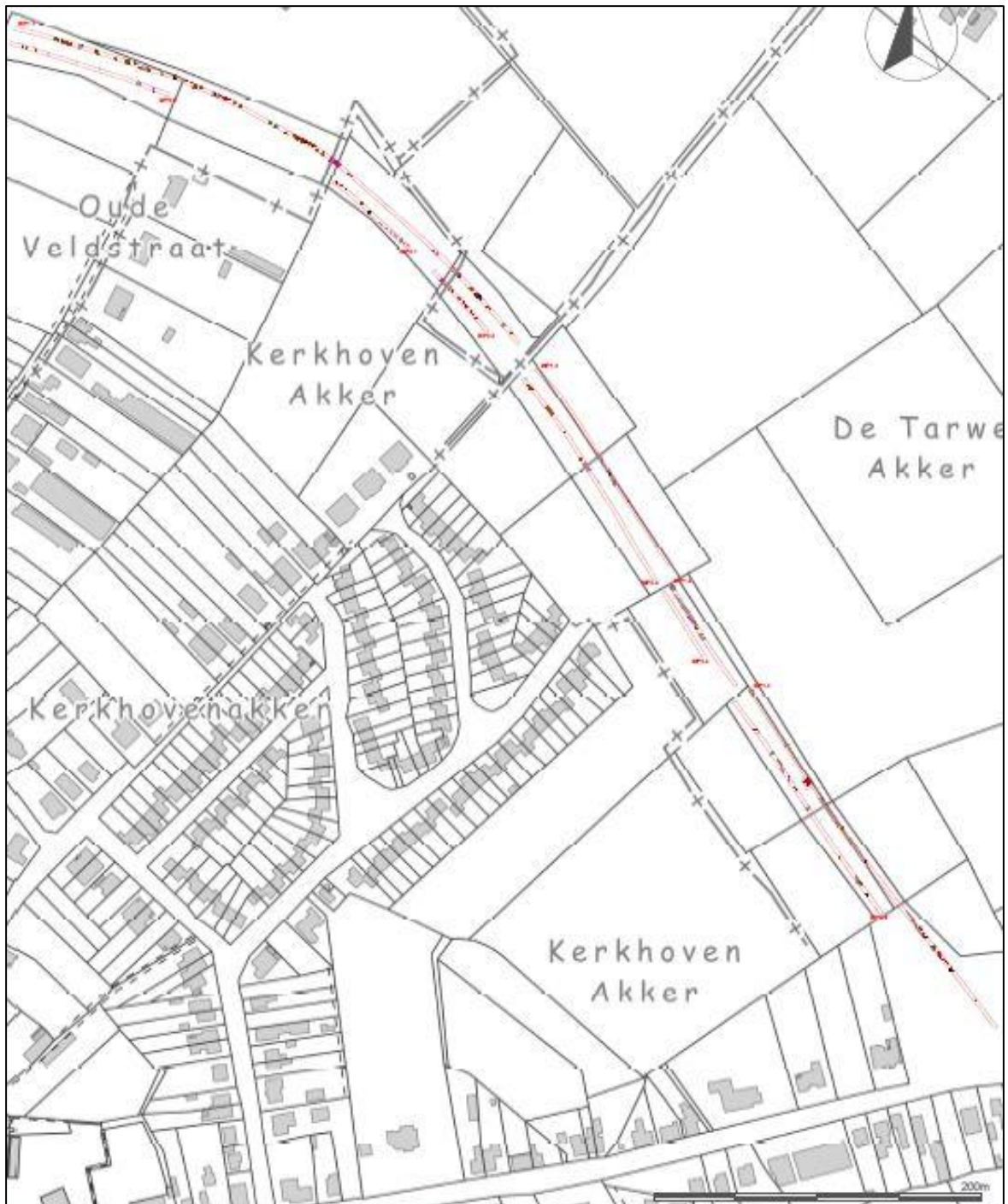
Er werden paalkuilen, kuilen en greppels vastgesteld die mogelijk deel uitmaken van twee erven uit de ijzertijd.

Een opgraving in dit deel van het plangebied zou inzicht kunnen bieden in de precieze aard, interpretatie, verspreiding en datering van de sporen en de vindplaats. Tevens kan nader onderzoek aantonen of er in het plangebied huisplattegronden en andere structuren aanwezig zijn. Tijdens het vervolgonderzoek moet ook rekening gehouden worden met de aanwezigheid van waterputten.

Van de 2,7 ha plangebied werd er ca.1,2 ha geselecteerd voor verder archeologisch onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving.



Figuur 12 Archeologische sporen, aangetroffen tijdens het proefsleuven onderzoek.



Figuur 13 Inplanting proefsleuven en kijkvenster.⁴⁶

⁴⁶ Cornelis, Van Remoorter & Claesen 2013.

3 Archeologisch onderzoek

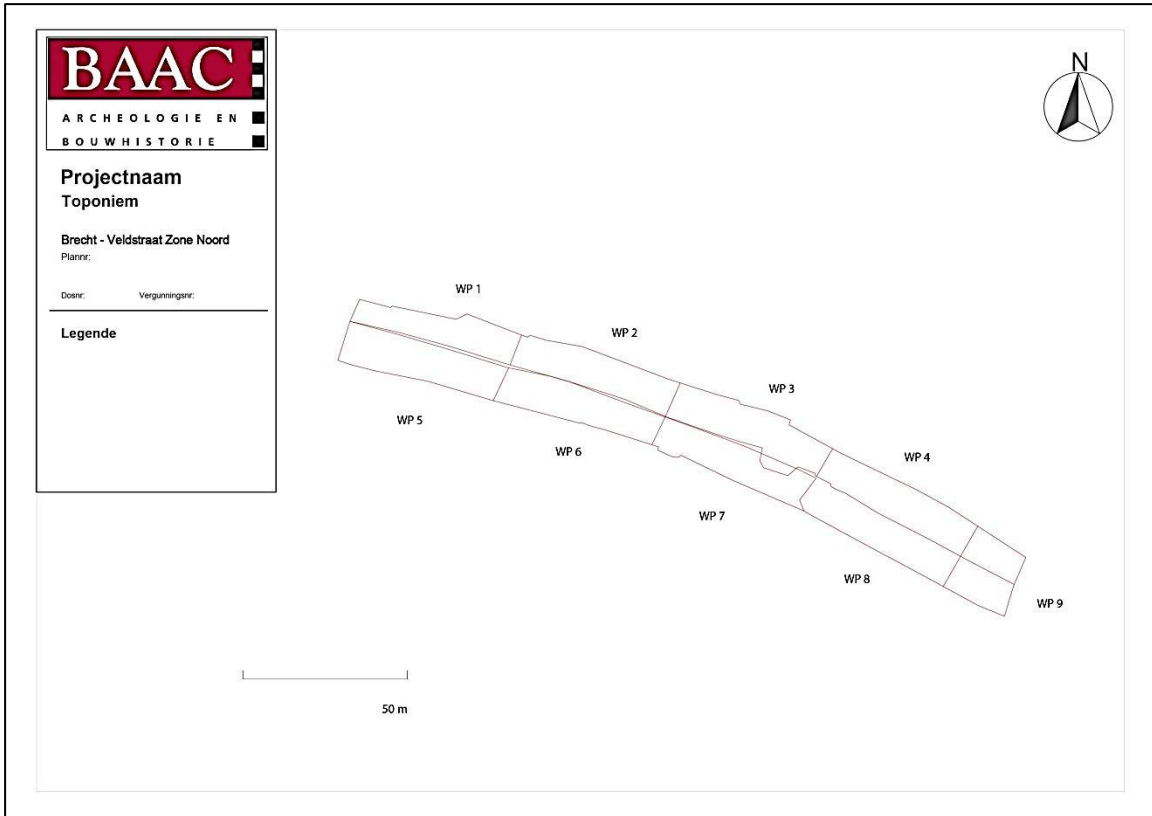
3.1 Methodologie bij het veldwerk

Op basis van de aanwezigheid van archeologische sporen aangetroffen in het plangebied tijdens het proefsleuvenonderzoek, werd in overleg met het Agentschap Onroerend Erfgoed, een oppervlakte van ongeveer 12000 m² verdeeld over twee zones (noordelijke zone aan de Veldstraat (zie Figuur 14) en een zuidelijke zone aan de Lessiusstraat (zie Figuur 15)) geselecteerd voor verder archeologisch onderzoek. Het plangebied aan de Veldstraat bedraagt 4796 m² en een meer zuidelijk gelegen plangebied aan de Lessiusstraat bedraagt 6664 m². Beide zones werden onderverdeeld in totaal 18 werkputten (zie Tabel 1).

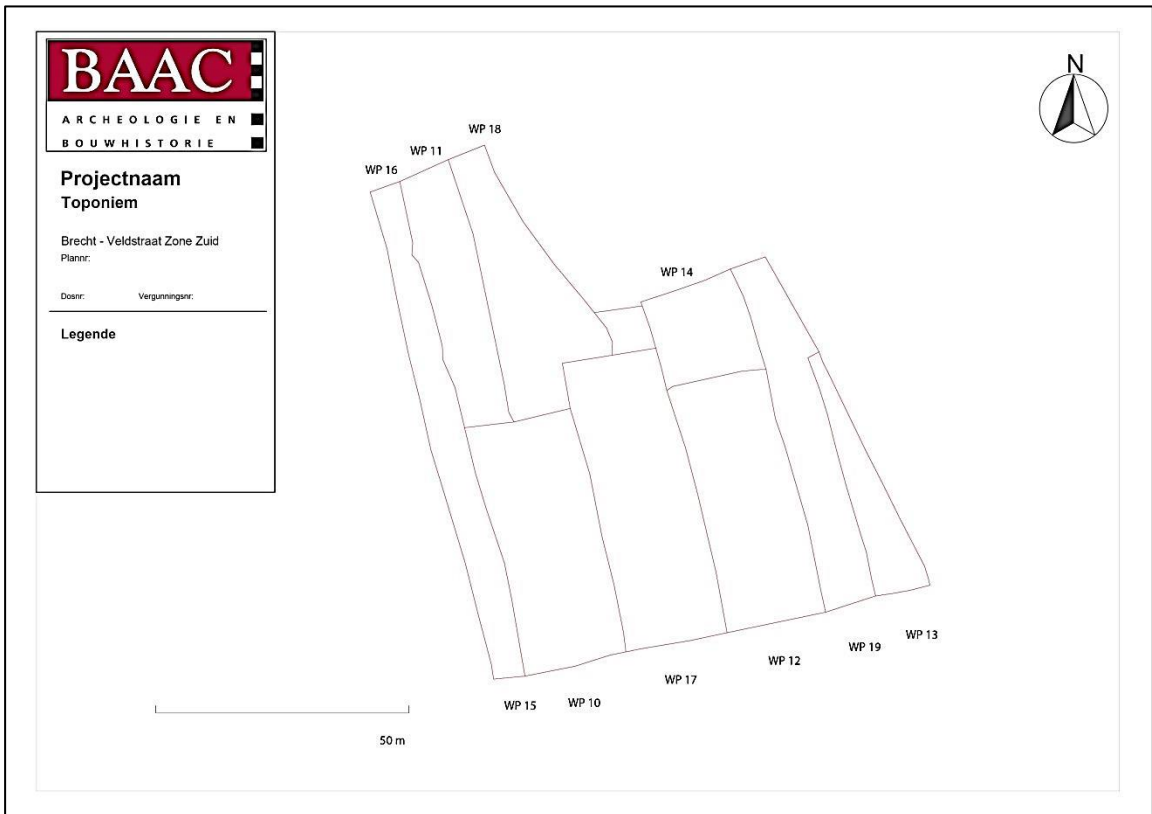
Deze zones en werkputten werden voorafgaand aan het archeologische onderzoek door een landmeter op het terrein uitgezet.

Tabel 1 Werkputten en oppervlakte.

Werkputten	Oppervlakte
WP1	480 m ²
WP2	588 m ²
WP3	633 m ²
WP4	508 m ²
WP5	614 m ²
WP6	555 m ²
WP7	502 m ²
WP 8	537 m ²
WP 9	379 m ²
WP 10	1031 m ²
WP 11	543 m ²
WP 12	959 m ²
WP 13	351 m ²
WP 14	387 m ²
WP 15	347 m ²
WP 16	336 m ²
WP 17	1168 m ²
WP 18	869 m ²
WP 19	673 m ²
Totaal	11460 m²



Figuur 14: Puttenplan noordelijke zone, aan de Veldstraat.



Figuur 15 Puttenplan zuidelijke zone, aan de Lessiusstraat.

De werkputten werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met gladde graafbak (2 m breed). In elke sleuf werd machinaal één vlak aangelegd op het archeologisch relevante en leesbare niveau; dit onder begeleiding van minstens één archeoloog. Vervolgens werden de sporen ingekrast.

Van alle vlakken werden overzichtsfoto's gemaakt en van alle sporen ook detailfoto's. De werkputten en sporen werden tevens ingetekend door middel van de RTS en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld.

Gebruik makend van het programma Autocad en Qgis werden de verzamelde data van de opgravingsvlakken verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.

Elke structuur is afzonderlijk gefotografeerd, in die mate dat ze in het veld zijn herkend. Ook na het couperen zijn de structuren als geheel gefotografeerd. Van elke structuur zijn één of meerdere paalkuilen, indien ze houtskool bevatten, bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Het maaiveld, op dat ogenblik reeds afgegraven, bevond zich op een hoogte van gemiddeld 25,2 m +TAW. Het vlak werd aangelegd op een gemiddelde diepte van 80 cm onder dit maaiveld.

De werkputten werden na het afwerken van de sporen tijdens de opgraving en na goedkeuring van het Agentschap Onroerend Erfgoed gedicht.

3.2 Uitwerking

De uitwerking van de data is gebeurd volgens de Minimumvoorwaarden, de Bijzondere Voorschriften en met zicht op de onderzoeksvragen. Het budget voor specialistisch onderzoek is in die mate verdeeld zodat de onderzoeksvragen zo goed mogelijk beantwoord kunnen worden en is goedgekeurd door het Agentschap Onroerend Erfgoed. Alle aangetroffen sporen zijn tot op een basisniveau uitgewerkt. Structuren zijn in detail behandeld. Alle materiaalcategorieën zijn tot op een basisniveau beschreven. Vondsten uit context zijn door specialisten bekeken en gedateerd (zie Tabel 2).

Verschillende monsters zijn, in overleg met opdrachtgever en het Agentschap Onroerend Erfgoed, geselecteerd voor verder onderzoek, binnen het begrote budget.

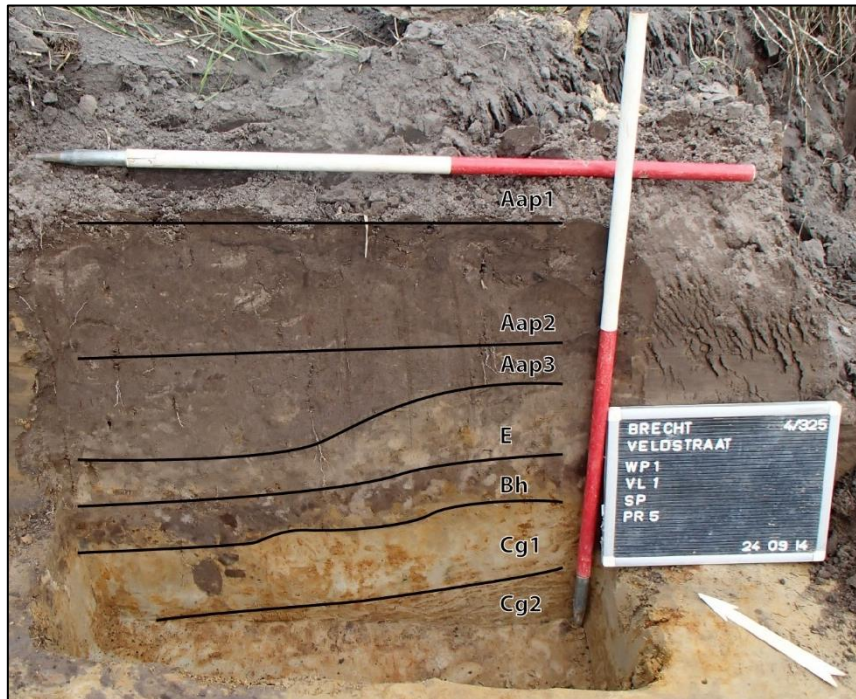
Tabel 2 Specialistisch onderzoek.

Vondstcategorie	Specialist
Handgevormd aardewerk	Sarah Hertoghs
Gedraaid aardewerk	Olivier Van Remoorter
Botanisch macrorestenonderzoek	BIAX
Botanisch palynologisch onderzoek	BIAX
¹⁴ C-analyse	BIAX
Röntgenscan metaal	BAAC NL; Michel Hendriksen
Steentijdartefacten	Inger Woltinge

3.3 Bodem / Stratigrafie van de onderzoekslocatie

Met uitzondering van een aantal profielen in het noorden van Zone 1 worden alle profielen op beide zones gekenmerkt door enkele humeuze A-horizonten die zich rechtstreeks op de moederbodem bevinden, m.a.w. een klassiek AC-profiel. De profielen in het noorden verschillen hiervan door de aanwezigheid van de restanten van een podzol tussen deze A-horizonten en de moederbodem.

De moederbodem (C-horizont) wordt aan de top gekenmerkt door een homogeen, geelbruin, zandig tot lemig zandig pakket (zie Figuur 16). Deze toplaag is echter in de meeste profielen vermengd met de bovenliggende laag door sterke bioturbatie of helemaal niet meer zichtbaar. Wellicht is ze in dat laatste geval door landbouwactiviteiten opgenomen in de bouwvoor of verdwenen als gevolg van aftopping en/of nivellering van het terrein in het kader van deze landbouwactiviteiten. Dat er sprake is van verstorende landbouwactiviteiten op het terrein wordt het best geattesteerd door het ontbreken van de originele bodemopbouw. Enkel in het noorden van Zone 1 zijn nog de restanten van een podzol (cf. infra) aanwezig die oorspronkelijk op het hele terrein moet aanwezig geweest zijn.



Figuur 16 Foto van profiel 1.5 met aanduiding van de horizonten.

Deze toplaag van de moederbodem, die al of niet verdwenen is, wordt meer naar onder toe gevolgd door een meer heterogeen pakket dat eveneens (lemig) zandig is en een zekere gelaagdheid vertoont. Deze gelaagdheid uit zich van profiel tot profiel in diverse vormen: fijne laminae in een grotere matrix, een ritmische afwisseling van fijne lagen, enkele dikkere sublagen, een combinatie van de voorgaande, enz. De gelaagdheid is zichtbaar door de gleyverschijnselen die hierin optreden onder invloed van water en (wellicht) kleine textuurverschillen die niet op het veld konden worden waargenomen (zie Figuur 17). De kleur van deze horizont verschilt dus naargelang de grond geoxideerd (oranje/oranjebruin) of gereduceerd (lichtgeel/lichtgrijs) is. In de meeste profielen wordt de gelaagdheid zwaar verstoord door vorstwiggen en/of bioturbatie (zie Figuur 18).

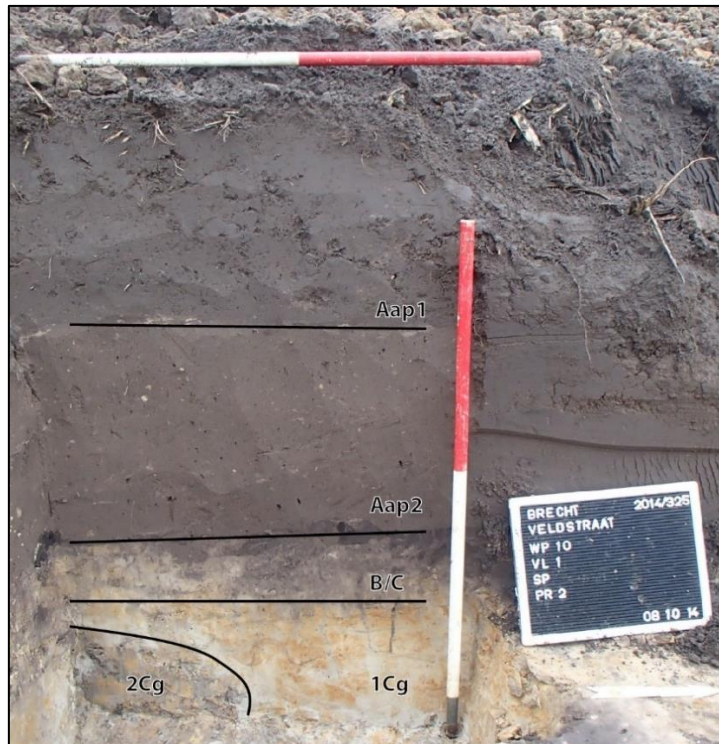


Figuur 17 Foto van profiel 18.1 met aanduiding van de horizonen.



Figuur 18 Foto van profiel 3.2 met aanduiding van de horizonen.

Deze twee C-horizonten vertonen de eigenschappen die worden toegeschreven aan de Formatie van Gent die zich hier volgens de quartairgeologische kaart ook bevindt.⁴⁷ Hieronder bevindt zich volgens de quartairgeologische kaart het Lid van Turnhout. Deze werd voornamelijk in Zone 2 herhaaldelijk aangetroffen bij het couperen van sporen en tevens in enkele bodemprofielen. De Formatie van Gent is hier over het algemeen minder dik dan in Zone 1. Deze C-horizont kenmerkt zich door sterk kleiige afzettingen, al dan niet afgewisseld met zandige sublagen (zie Figuur 19). De klei vertoont gleyverschijnselen en is naargelang de oxidatie-reductie toestand oranje of groengrijs.



Figuur 19 Foto van profiel 10.2 met aanduiding van de horizonen.

Zoals reeds eerder vermeld komen in het noorden van Zone 1 nog de restanten van een podzol voor die zich oorspronkelijk ontwikkelde in de moederbodem. Het betreft de profielen 1.4, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5 en 1.5 (zie Figuur 26). De podzol had oorspronkelijk het typische profiel met een A-horizont (humeuze laag), een E-horizont (uitlogings- of eluviatiehorizont) en een B-horizont (inspoelings- of illuviatiehorizont). De oorspronkelijke A- en E-horizonten zijn steeds verdwenen door latere aftopping en/of nivellering van het terrein in het kader van landbouwactiviteiten, of opgenomen in de bouwvoor. Sporadisch kan de oorspronkelijke aanwezigheid van een E-horizont nog waargenomen worden in de bioturbatie in de B-horizont. Deze laatste is een Bhs-horizont bestaande uit twee delen met bovenaan een donkergrijsbruine humeuze Bh-horizont (zie Figuur 20) en onderaan een Bs-horizont met concreties van ijzer- en andere metaaloxiden (zie Figuur 21). De Bh-horizont is vaak moeilijk te onderscheiden van de bovenliggende akkerlaag, waar ze ook dikwijls grotendeels mee vermengd is. Desalniettemin lijkt de Bh-horizont vrij sterk ontwikkeld geweest te zijn, in tegenstelling tot de Bs-horizont die op sommige plaatsen vrijwel geheel afwezig is. Beide hebben echter sterk te lijden gehad onder bioturbatie wat mogelijk kan bijgedragen hebben tot dit beeld. Zo vinden we naast bleke vlekken afkomstig uit de E-horizont ook brokken van de Bs-horizont terug in de Bh-horizont. Vaak is de B-horizont door de bioturbatie ook diep doorgedrongen in de bovenste C-horizont waardoor van een overgangshorizont (B/C-horizont) kan gesproken worden. Dit fenomeen treffen we vooral aan ter hoogte van ijswiggen in de C-horizont, waar de bioturbatie gemakkelijker kon doordringen (zie Figuur 20 en Figuur 21).

⁴⁷ Zie 2.1 Geologische situering en Bogemans 2005, 22.



Figuur 20 Foto van profiel 2.4 met aanduiding van de horizonten.



Figuur 21 Foto van profiel 2.1 met aanduiding van de horizonten.

De bovenste horizonten van alle profielen worden gekenmerkt door enkele matig tot sterk humeuze, opgebrachte en verploegde lagen (Aap-horizonten). Hier en daar is ook een humeuze, opgebrachte maar niet verploegde laag aanwezig (Aa-horizont). De cumulatieve dikte van deze horizonten varieert maar is over het algemeen meer dan 50 cm tot bijna 100 cm. De meeste van deze Aap-horizonten zijn zogenaamde plaggenbodems, waarbij in het geval van de oudere plaggenbodems vaak ook nog sporen van beddenbouw zijn waar te nemen (zie Figuur 22 en Figuur 23). De aan- of afwezigheid van deze plaggenbodems met beddenbouw in de profielen is wellicht grotendeels afhankelijk van het latere landgebruik waarbij deze lagen al dan niet verstoord werden. De profielen zonder sporen van beddenbouw worden immers meestal gekenmerkt door één of twee dikke en zeer donkere, bijna

zwarte horizonten die onderaan scherp begrensd zijn en rechtstreeks op de moederbodem of op een sterk verstoorde lichter gekleurde Aap-horizont rusten.

Beddenbouw is een landbouwtechniek die in de Belgische Kempen werd toegepast van het begin van de 17^{de} tot het einde van de 19^{de} eeuw.⁴⁸ Hierbij werden op een akker kweekbedden aangelegd die er uitzagen als evenwijdige ruggen met daartussenin uitgediepte voren. Elk bed besloeg slechts een deel van de akker en werd jaar na jaar op een andere plaats aangelegd. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld de bolle akkers uit het Waasland (provincie Oost-Vlaanderen) waarbij elk (min of meer vierkant) perceel bestond uit één rug met een permanent karakter. In de Kempen werden zowel winter- als zomerbedden aangelegd. Het aanleggen gebeurde met een ploeg of met de spade.

Het doel van de beddenbouw was initieel een betere drainage van het terrein. De akker kon zo al vroeger in het jaar betreden en ingezaaid worden. Bovendien hadden wintergewassen op deze manier minder last van overtollig water. Beddenbouw kan echter ook voorkomen op drogere gronden. De verklaring hiervoor is vermoedelijk dat beddenbouw ook gebruikt werd wanneer men verschillende gewassen op één akker wou verbouwen, wanneer men te weinig mest had om de akker in één keer te ploegen of wanneer de akker zo breed was dat er bij de normale manier van ploegen veel tijd zou verloren gaan met het slepen over de lange wendstroken. Bovendien kon men dan via de voren de akker betreden zonder de gewassen te beschadigen en vergemakkelijkt het de onkruidbestrijding en verzorging van de gewassen. Het gebruik van beddenbouw verdween definitief met de mechanisatie van de landbouw in de jaren '50.

De sporen van beddenbouw uiteten zich hier als een afwisseling van kleine, concave, bleke, humusarme fijnzandige en donkere humusrijke lemige laagjes (zie Figuur 22). Deze bandjes vormden zich op de bodem van de voren tussen de bedden. De humusrijke laagjes zijn daarbij wellicht het gevolg van inspoeling in nattere perioden. In drogere perioden werd dan weer humusarm zand uit de wijdere omgeving op eolische wijze (verstuiving) afgezet in de voren. In de profielen zijn deze voren in dwarsdoorsnede zichtbaar. In één profiel dat op de korte zijde van de werkputten werd gezet, haaks op de richting van de overige profielen, zijn deze voren mogelijk te zien in lengtedoorsnede (zie Figuur 23).



Figuur 22 Foto van profiel 2.3 met aanduiding van de horizonten.

⁴⁸ Bastiaens, van Mourik 1994, 81-82.



Figuur 23 Foto van profiel 1.2 met aanduiding van de horizonten.

De Aap-horizonten zijn over het algemeen zandig in Zone 1, soms met een licht lemige bijmenging. In Zone 2 zijn ze zandig tot lemig zandig. In de bovenste centimeters van de toplaag vindt men nog veel wortels terug van de planten die tot voor kort op het terrein werden verbouwd. Verder treft men in de bovenste lagen ook nog recent aardewerk, bouwmaterialen en houtskool aan.

In enkele gevallen bevindt er zich door bioturbatie (zie Figuur 24), ploegen (zie Figuur 23 en Figuur 25) en/of uitloging (zie Figuur 24) nog een overgangshorizont tussen de Aap-horizonten en de C-horizont. In de eerste twee gevallen is dit een A/C-horizont, in het laatste geval een AC-horizont.

De resultaten van het bodemonderzoek op het terrein tonen aan dat de gegevens die te vinden zijn op de quartairgeologische kaart accuraat zijn.⁴⁹ Al kan genuanceerd worden dat het homogeen afzettingpakket van de Formatie van Gent op veel plaatsen niet langer zichtbaar is door latere landbouwactiviteiten maar dat we wel overal het alternerend complex van zand- en leemlaagjes aantreffen.⁵⁰ Het verschil in textuur tussen de verschillende laagjes lijkt wel minder uitgesproken te zijn.

⁴⁹ Zie 2.1 Geologische situering.

⁵⁰ Bogemans 2005, 22.



Figuur 24 Foto van profiel 12.2 met aanduiding van de horizonen.



Figuur 25 Foto van profiel 13.1 met aanduiding van de horizonen.

Wat de bodemkaart betreft zijn er wel enkele verschillen te bemerken.⁵¹ In Zone 1 werden in het noorden onder de diepe antropogene humus A-horizont (...m) ook de sterk verbrokkelde restanten van een Bhs-podzol aangetroffen, wat op de bodemkaart wordt aangeduid als een bedolven bodemprofiel (...s). In het oostelijke deel van Zone 1 werd geen klei-zandsubstraat op geringe of matige diepte (i.e. minder dan 125 cm diep⁵²) aangetroffen (w-...). Deze werd wel aangetroffen in Zone 2 maar bijna altijd net iets dieper dan 125 cm, waardoor ze niet op de bodemkaart vermeld wordt.

⁵¹ Zie 2.2 Bodemkundige gegevens.

⁵² Van Ranst, Syns 2000, 179.



Figuur 26 Werkputtenplan van zone 1 met aanduiding van alle profielen en waargenomen bodemklassen.



Figuur 27 Werkputtenplan van zone 2 met aanduiding van alle profielen en waargenomen bodemklassen.

4 Resultaten

Allereerst wordt in dit hoofdstuk een beschrijving gegeven van de aangetroffen sporen per zone, met een onderverdeling per periode. Daarna volgt een opsomming van de vondsten, per vondstcategorie. Tenslotte volgt een paragraaf over de uitgevoerde natuurwetenschappelijke onderzoeken.

4.1 Algemeen

Eerdere prospectie met ingreep in de bodem door BAAC Vlaanderen had aangetoond dat er archeologische grondsporen van bewoning uit de ijzertijd aanwezig zijn binnen het plangebied. Er werd een gebied van 12000 m² geselecteerd en onderverdeeld in twee zones (de noordelijke zone aan de Veldstraat en de zuidelijke zone aan de Lessiusstraat). Werkputten 1-9 bevinden zich in de noordelijke zone en werkputten 10-19 bevinden zich in de zuidelijke zone.

In de volgende hoofdstukken zullen de sporen en structuren per zone en per periode beschreven.

Tijdens de archeologische opgraving zijn 703 sporen aangetroffen, waarvan er 337 antropogeen zijn. De natuurlijke sporen zijn het gevolg van bioturbatie, windvallen en bodemvorming. Ter controle werden enkele van deze sporen gecoupeerd. De recente verstoringen werden eveneens opgetekend. Als antropogene sporen zijn aangetroffen (zie Tabel 3) paalkuilen, kuilen, greppels, waterkuil en waterput. Deze sporen worden in detail besproken in wat volgt. Indien een structuur kon worden afgeleid, worden de sporen per structuur besproken (Tabel 4). De sporen zijn gedateerd op basis van vulling, vondstmateriaal, het toebehoren aan een gedateerde structuur.

Tabel 3. Overzicht sporen onderverdeeld naar aard en periode

Aard spoor	BRONS	VIJZ	V-MIJZ	MIJZ	LIJZ/VROM	IJZ	ME	LME/NT	XXX	Totaal
Greppel		1						16		16
Kuil	1		2			5		1		9
Natuurlijk	-	-	-		-	-		-	366	366
Paalkuil		4	18	16	21	240	1			300
Waterkuil						1				1
Waterput						1				1
Verstoring								10		10
Totaal										703

Er werden in totaal 21 structuren herkend die verspreid liggen over de verschillende werkputten. Er werden 4 (hoofd)gebouwen, 2 grote bijgebouwen, 3 zespalige spiekers, 9 vierpalige spiekers, een omgreppeld bijgebouw, een waterkuil en een waterput aangesneden en onderzocht (zie Tabel 4).

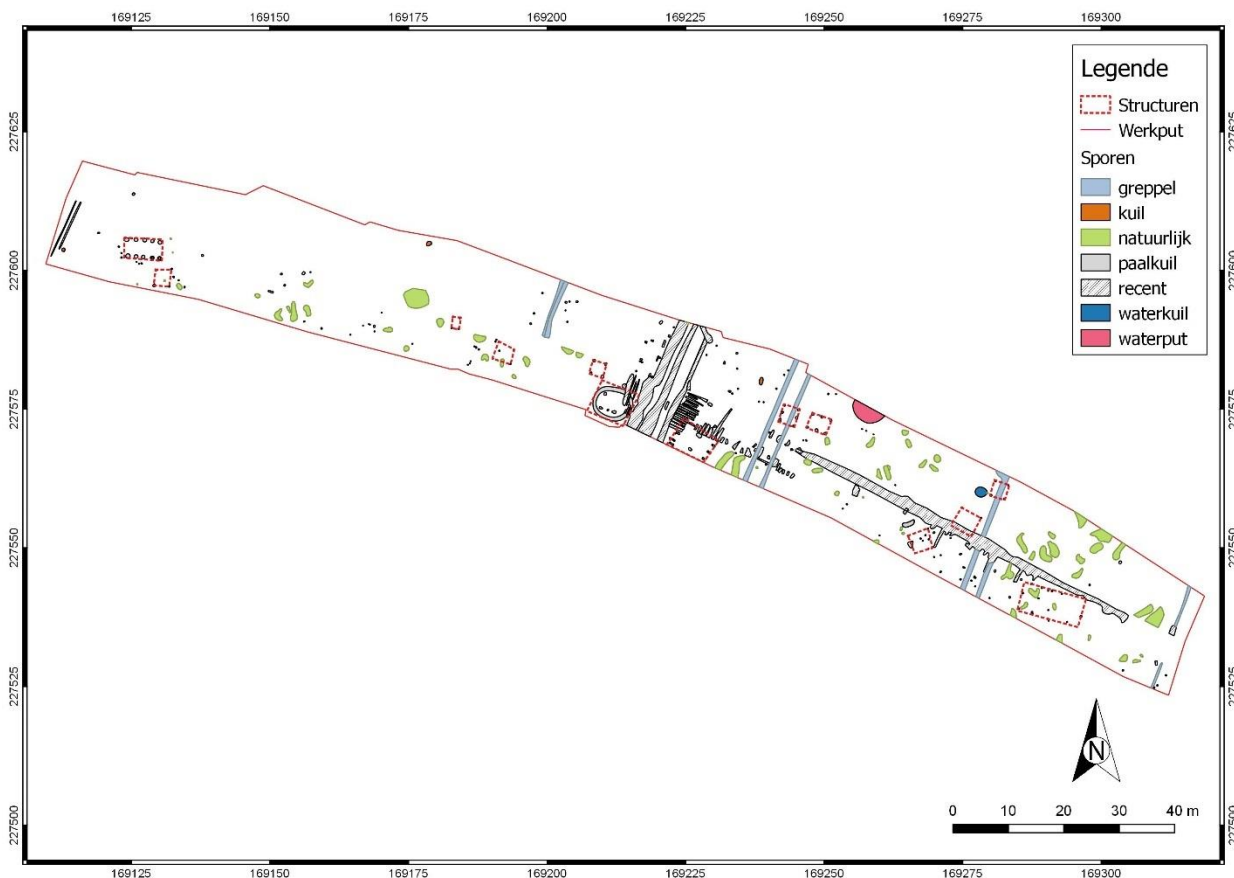
Tabel 4 Structurenlijst.

Structuur	Sporen	Interpretatie	Datering	Absolute datering
Structuur 1	3.36, 3.44, 3.38, 3.45, 3.39, 3.40, 3.47, 3.46.	Zespalige bijgebouw, met verbouwing	ijzertijd	
Structuur 2	3.56, 3.54, 3.51, 3.55, 3.49, 3.48.	Zespalige bijgebouw	ijzertijd	
Structuur 3	4.66, 4.70, 4.63, 4.74	Vierpalige bijgebouw	ijzertijd	
Structuur 4	4.41, 4.46, X, X.	Vierpalige bijgebouw	ijzertijd	
Structuur 5	5.59, 5.65, 5.58, 5.64, 5.57, 5.63, 5.55, 5.62, 5.32, 5.60.	Tienpalig bijgebouw	ijzertijd	
Structuur 6	5.47, 5.47, 5.50, 5.70	Palenrij	onbekend	
Structuur 7	7.27, 7.25, 7.10, 7.11, 7.13, 7.14, 7.16, 7.17, 7.18, 7.19, 7.20, 7.21, 7.58, 7.37, 7.35, 7.36, 7.33, 7.34, 7.32, X.	Hoofdgebouw, overgangstype Haps – Alphen-Ekeren.	Late ijzertijd – begin Romeinse periode.	
Structuur 8	7.01, 7.56, 7.02, 7.55	Vierpalige bijgebouw	ijzertijd	
Structuur 9	8.37, 8.38, 8.44, 8.52, 8.36, 8.39, 8.40, 8.46, 8.45, 8.47, 8.48, 8.49, 8.51, 8.66, 8.41, 8.42, 8.43, 8.53, 8.54.	Hoofdgebouw, vierbeukig type	ijzertijd	
Structuur 10	16.24, 16.45, 16.23, 16.25, 16.22.	Vierpalige bijgebouw	ijzertijd	
Structuur 11	11.40, 11.39, 11.37, 11.38.	Vierpalige bijgebouw	ijzertijd	
Structuur 12	11.43, 11.41, 11.42, 11.35	Vierpalige bijgebouw	ijzertijd	
Structuur 13	16.04, 16.05, 16.06, 16.07, 16.08, 16.08, 16.09, 16.10, 16.11, 16.13, 16.14, 16.15, 16.16, 16.17, 16.19, 16.20.	Haps-type	Vroeg- Midden ijzertijd	
Structuur 14	16.44, 16.31, 16.41, 16.28, 16.38, 16.27.	Zespalige bijgebouw	ijzertijd	
Structuur 15	16.40, 16.34, 16.36, 16.26.	Vierpalige bijgebouw	ijzertijd	
Structuur 16/17	17.06, 17.07, 17.19, 17.09, 17.22, 17.21, 17.20, 17.15, 17.14, 17.13, 17.10, 17.11, 17.12, 17.16, 17.17, 17.18.	Twaalfpalig bijgebouw met artisanale functie	Vroeg - midden ijzertijd	752-404 v.C.*
Structuur 18	18.42, 18.43, 18.38, 18.27, 18.31, 18.30, 18.36, 18.20, 18.21, 18.22, 18.25, 18.24, 18.23, 18.28, 18.25, 18.32.	Hoofdgebouw vierbeukig type	ijzertijd	
Structuur 19	5.47, 5.43, 5.51, 5.50.	Vierpalige bijgebouw	ijzertijd	
Structuur 20	18.02, 18.12, 18.17,	Palenrij	ijzertijd	

	18.08, 18.09, 18.19, 18.10, 18.11, 18.13.		
Structuur 21	8.13, 8.18, 8.22, 8.20.	Vierpalige bijgebouw	ijzertijd
Structuur 22	6.24, 6.25, 6.26, 6.27.	Vierpalige bijgebouw	ijzertijd
Structuur 23	6.42, 6.45, 6.39, 6.47.	Vierpalige bijgebouw	ijzertijd
Structuur 24	7.03, 7.04, 7.05, 7.06, 7.07.	Zespalig bijgebouw met greppel	Vroege ijzertijd

4.2 Sporen en structuren zone 1: aan de Veldstraat

In het noordelijk gelegen plangebied aan de Veldstraat werden twee hoofdgebouwen (structuren 7 en 9) deels in het vlak gevat. Daarnaast werden tien bijgebouwen (structuren 1, 2, 3, 4, 5, 6 (19), 8, 21, 22, 23 en 24), één waterkuil en één waterput opgetekend. De geattesteerde sporen uit deze zone dateren allemaal uit de ijzertijd, met uitzondering van enkele perceelsgreppels en recente verstoringen.



Figuur 28 Allesporenplan zone 1 aan de Veldstraat.

4.2.1 Late Bronstijd - Vroege ijzertijd

a) Bijgebouwen

Tabel 5 Bijgebouwen uit de late bronstijd – vroege ijzertijd aan de Veldstraat.

Structuur	Sporen	Interpretatie	Datering	Absolute datering
Structuur 24	7.03, 7.04, 7.05, 7.06, 7.07.	Zespalig bijgebouw met greppel	Vroege ijzertijd	

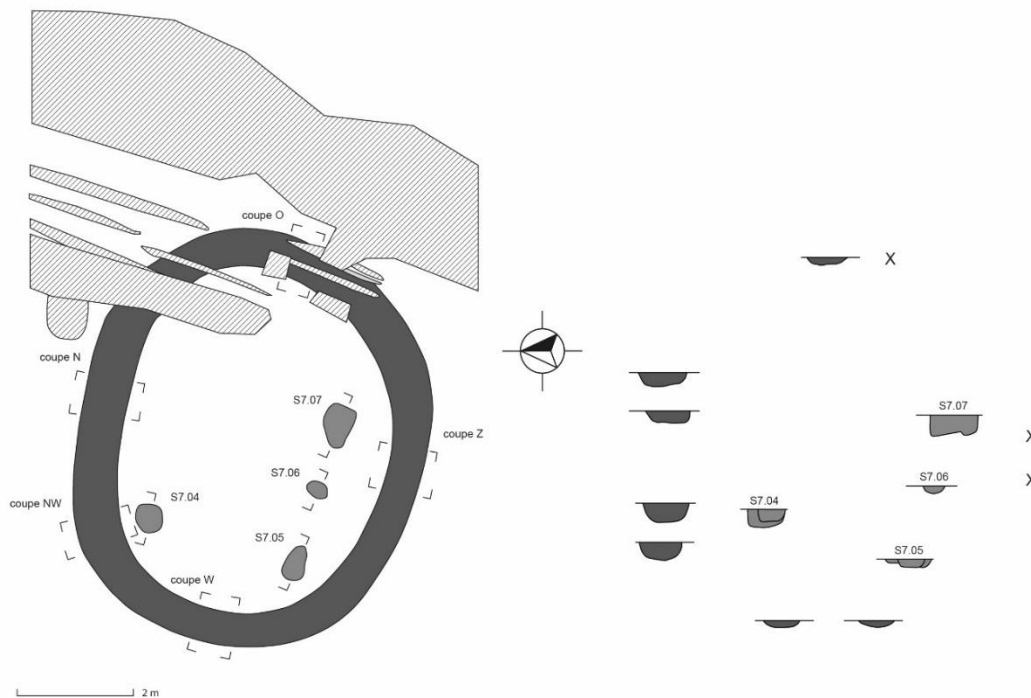
- Structuur 24: Omgreppelde structuur voor opslag

In werkput 7 werd een greppel in kringvormige confirmatie vastgesteld (S7.03) (zie Figuur 30). De greppel is ovaal van vorm en meet 7 meter bij 6 meter. De westelijke en noordelijke zijden van het monument zijn tussen de 20-50 cm diep bewaard in coupe (zie Figuur 31). De greppel tekent zich ovaal af in coupe. De zuidelijke en oostelijke zijden konden niet meer in coupe worden bestudeerd omdat er slechts 1 cm van de greppel was bewaard. De greppel werd deels door een recente verstoring (wegtracé) oversneden. Binnenin de greppel bevond zich een mogelijke (zespalige) structuur, waarvan de er in de noordelijke zijde nog maar één paal bewaard is gebleven. Het gaat om paalkuilen S7.04, S7.05, S7.06 en S7.07 (zie Figuur 29). De palen waren gemiddeld 22 cm diep bewaard in coupe.



Figuur 29 Paalkuil S7.07 in coupe.

Voornamelijk uit Nederland zijn dergelijke voorbeelden bekend vanaf de late bronstijd tot in de middeleeuwse periode en deze worden geïnterpreteerd als omgepeld opslagstructuurtjes.⁵³ Recent onderzoek in Vlaanderen, met name te Uitbergen – Wijmeers in 2013 leverde een gelijkaardige vondst op. Het gaat om een vierpostige structuur uit de middenijzertijd die wordt omgepeld door een greppel met een afgeronde vierkante confirmatie.⁵⁴ Een gelijkaardige structuur werd eveneens in 2002 te Zele – ‘Zuidelijke Omleiding’ onderzocht. Door het ontbreken van diagnostisch vondstmateriaal, werd de structuur algemeen in de ijzertijd gedateerd.⁵⁵



Figuur 30 Kringgreppel S7.03.

Er werden enkele houtskoolfragmenten verzameld en een bodemmonster genomen. Tijdens het manueel uithalen van het monument werd handgevormd aardewerk, twee stukjes metaal en één fragment natuursteen verzameld. Het natuursteen in kwartsitische zandsteen is vermoedelijk afkomstig van een maalsteen. Een röntgenscan op de twee metalen voorwerpen wijst uit dat het om metaalslakken (vloeislak, niet magnetisch) gaat (zie 5.5). Het aangetroffen aardewerk betreft 49 scherven handgevormd aardewerk. Twee rand scherven en twee wandscherven behoren tot een *Harpstedt*-pot met vingertopindrukken op de wand.⁵⁶ Potten van dit type kennen volgens van den Broeke te Oss-Ussen algemeen een hoogtepunt in het archeologische vondstencomplex van de late bronstijd, met een top in de vroege ijzertijd.⁵⁷ Daarnaast werden een randscherf met mogelijk zeer verweerde spatelindrukken op de rand en een randscherf met naar buitenstaande rand geïdentificeerd. Naast randscherven werden 5 bodemfragmenten en 18 wandscherven verzameld. Aan de hand van het aardewerk kan een datering vanaf de late bronstijd en vroege ijzertijd worden vermoed.

Helaas bleek het verzamelde houtskool na waardering niet geschikt voor een ¹⁴C-analyse.

⁵³ Backx 2011, p. 72-77.

⁵⁴ Deconvynck 2014, p.140-141.

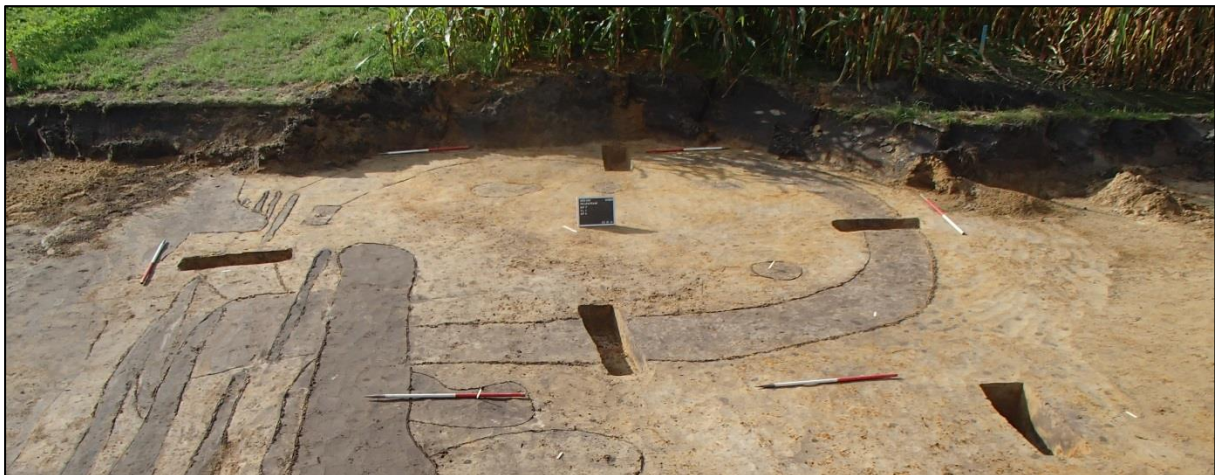
⁵⁵ De Clercq *et al.* 2003.

⁵⁶ Van den Broeke 2012, p.71-72.

⁵⁷ Van den Broeke 2012, p.71-72.



Figuur 31 Kringgreppel in coupe N.



Figuur 32 Kringgreppel in werkput 7.

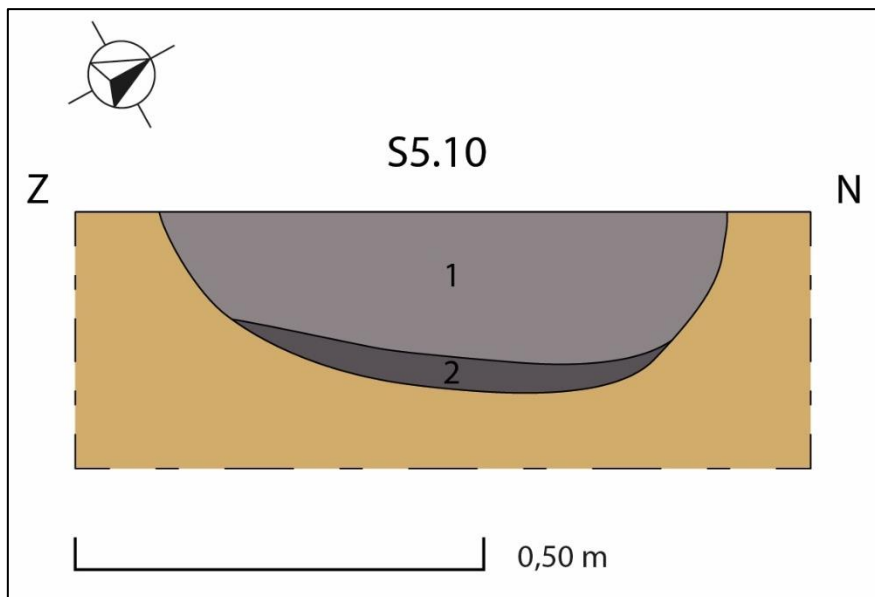
b) Kuilen

- Kuil S5.10

Kuil S5.10 bevond zich in het westen van werkput 5, in het westelijke gedeelte van de noordelijk gelegen zone (zie Figuur 33). De kuil was 23 cm diep in coupe en opgebouwd uit een donkergrijze vulling onderaan en een lichtgrijze vulling bovenaan (zie Figuur 34). In de kuil werd handgevormd aardewerk gevonden. Het betreft acht wandscherven met een ruwe wandafwerking. Opmerkelijk is een magering met kwarts. De aanwezigheid van kwartskorrels in de kleimatrix is voornamelijk geattesteerd in bronstijd aardewerk. Vermoedelijk kan deze kuil dus in de bronstijd worden gedateerd.



Figuur 33 Kuil S5.10.



Figuur 34 Kuil S2.04 in coupe.

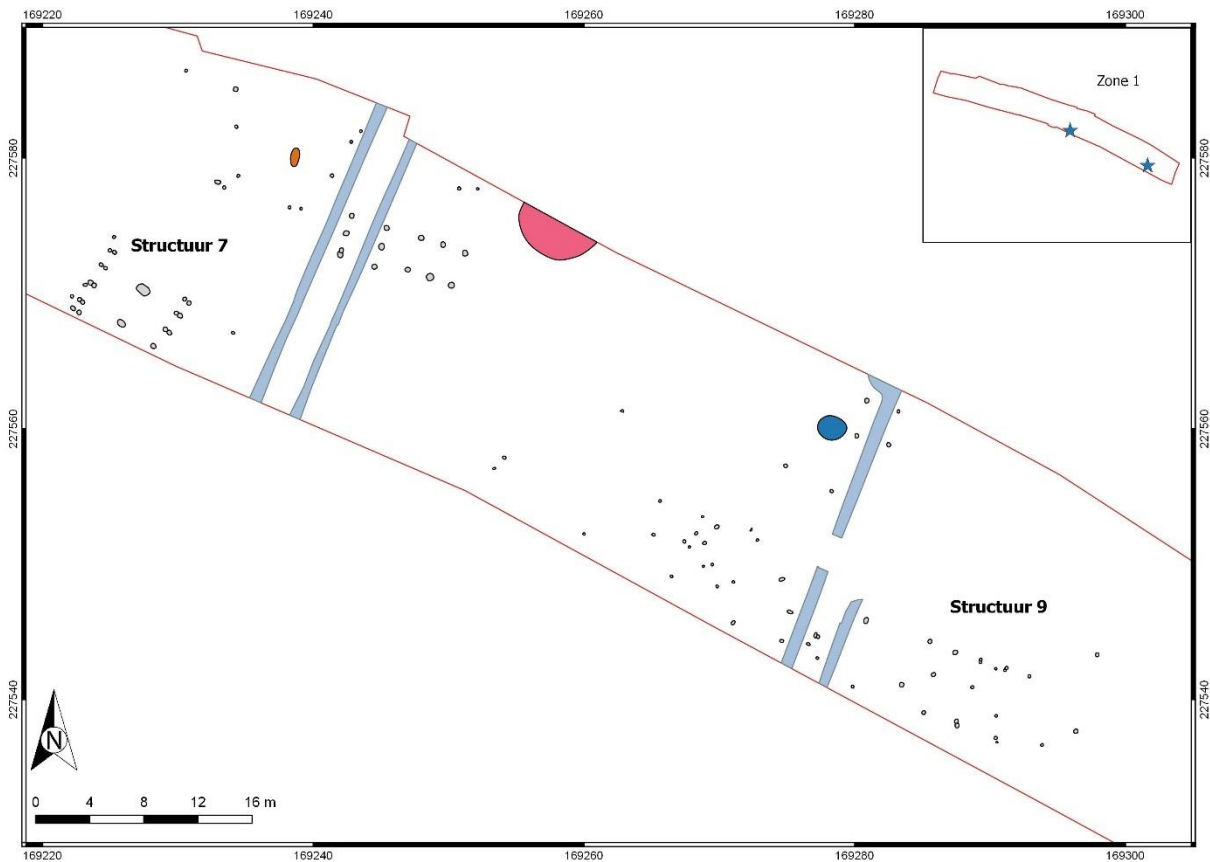
4.2.2 Late ijzertijd

a) Hoofdgebouwen

In de noordelijke zone van het plangebied werden twee hoofdgebouwen opgetekend. Deze dateren alle in de late ijzertijd.

Tabel 6 Hoofdgebouwen uit de Late ijzertijd aan de veldstraat.

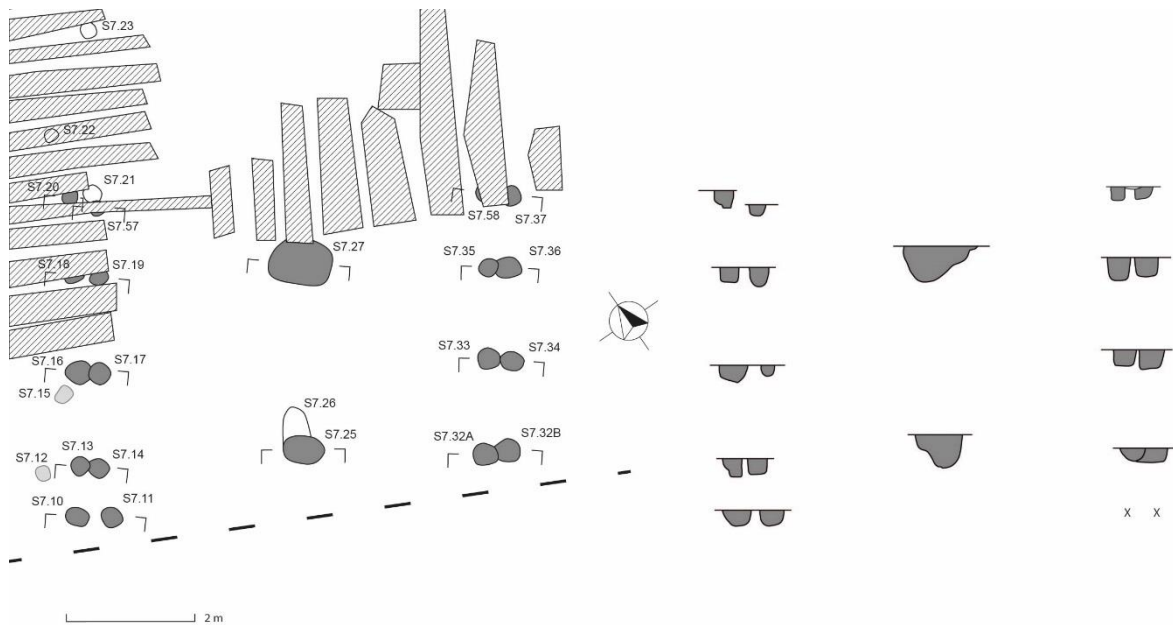
Structuur	Sporen	Interpretatie	Datering	Absolute datering
Structuur 7	7.27, 7.25, 7.10, 7.11, 7.13, 7.14, 7.16, 7.17, 7.18, 7.19, 7.20, 7.21, 7.58, 7.37, 7.35, 7.36, 7.33, 7.34, 7.32, X.	Hoofdgebouw, overgangstype Haps – Alphen-Ekeren.	Late ijzertijd – begin Romeinse periode.	
Structuur 9	8.37, 8.38, 8.44, 8.52, 8.36, 8.39, 8.40, 8.46, 8.45, 8.47, 8.48, 8.49, 8.51, 8.66, 8.41, 8.42, 8.43, 8.53, 8.54.	Hoofdgebouw, vierbeukig type	ijzertijd	



Figuur 35 Situering hoofdgebouwen in zone 1.

- *Structuur 7: Overgangsvorm tussen Oss-Ussentype en Alphen-Ekerentype.*

Het eerste hoofdgebouw, structuur 7, bevond zich in werkput 7 in het zuidoostelijk gedeelte van de noordelijke zone (zie Figuur 36, Figuur 40). Het betreft een noord – zuid georiënteerd hoofdgebouw. Het gebouw kon slechts gedeeltelijk binnen het plangebied worden gevat. Hierdoor kan de maximale lengte van het gebouw niet worden bepaald. De breedte van het gebouw is 6 meter. Een recente versterking aan de noordzijde van het gebouw heeft er voor gezorgd dat mogelijk niet alle palen meer bewaard zijn gebleven.



Figuur 36 Structuur 7.

Dit hoofdgebouw is een structuur met twee diepe middenstaanders (S7.27 en S7.25) en dubbele wandpaaltjes (S7.10, S7.11, S7.13, S7.14, S7.16, S7.17, S7.18, S7.19, S7.20, S7.21, S7.58, S7.37, S7.35, S7.36, S7.33, S7.34, S7.32 en X). De middenstaanders waren beide tot op een diepte van 56 cm bewaard in coupe. Bij middenstaander S7.25 was er nog een duidelijke kern zichtbaar (zie Figuur 38).



Figuur 37 Middenstaander S7.25 in coupe.



Figuur 38 Middenstaander S7.27 in coupe.



Figuur 39 Wandpalen S7.32 en S7.33.

De dubbele wandpalen zijn veel minder diep bewaard tussen de 20-30 cm. De vertoonden een grijze tot lichtgrijze vulling (zie Figuur 39).

Dit type structuur is een overgangstype tussen het Oss-Ussen – en Alphen-Ekerentype.⁵⁸ Kenmerkend voor dit type is de aanwezigheid van dubbele palenrijen in de wand zoals bij huizen uit de ijzertijd traditie enerzijds, maar anderzijds is de enkele rij middenstanders reeds diep gefundeerd zoals bij de huizen van het Alphen –Ekeren type uit de Romeinse periode. Dit type huizen dateert op de overgang tussen late ijzertijd en vroeg- Romeinse periode.

Het gevonden aardewerk uit de paalkuilen betreft handgevormd aardewerk. Het gaat in totaal om 6 wandscherven. Het betreft twee wandscherven ruwwandig aardewerk met een opvallende magering van stro uit S7.25, één gladwandige wandscherf uit S7.27 en drie ruwwandige wandscherven uit S7.34. In dezelfde structuur werden tevens een niet magnetische metalen vloeslak (S7.16), een natuurlijk fragment vuursteen (S7.27) en fragment kwartsitische zandsteen, mogelijk afkomstig van een maalsteen (S7.35) gevonden. Enkele middenstanders en wandpalen werden bemonsterd.

Voorbeelden in de literatuur van gelijkaardige gebouwen zijn terug te vinden te Lieshout (structuur 61)⁵⁹ en Ekeren – Het Laar (structuur 99).⁶⁰

Op basis van het aardewerk kan geen specifieke datering worden bekomen, slechts een algemene datering in de ijzertijd. Doch op basis van de huistypologie is een datering in de late ijzertijd aannemelijk.

⁵⁸ Delaruelle *et al.* 2004, p. 191.

⁵⁹ Hiddink 2001, p. 1-13.

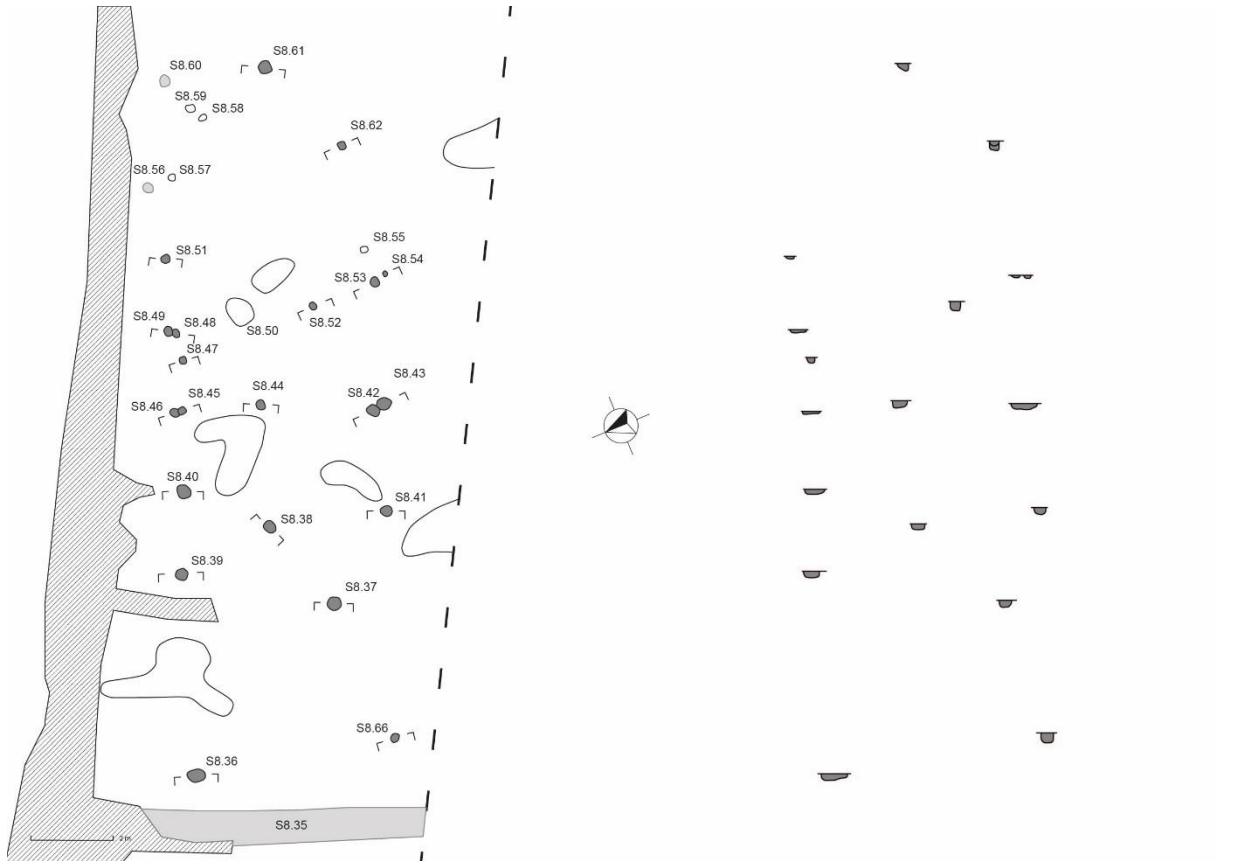
⁶⁰ Delaruelle, Verbeek & De Clercq. 2004, p. 191.



Figuur 40 Hoofdgebouw structuur 7 in werkput 7.

- *Structuur 9: Geschrant vierbeukige structuur.*

In het oosten van werkput 8 in de noordelijke zone werd een tweede hoofdgebouw vastgesteld, structuur 9 (zie Figuur 41, Figuur 43). Het betreft wandpalen (S8.36, S8.39, S8.40, S8.46, S8.45, S8.47, S8.48, S8.49, S8.51, S8.66, S8.41, S8.42, S8.43, S8.53 en S8.54) en palen uit de binnenconstructie (S.8.37, S8.38, S8.44 en S8.52). De structuur heeft een lengte van 11,5 m en een niet vast te stellen breedte.



Figuur 41 structuur 9.

De sporen waren niet goed bewaard in coupe. Vaak kon slechts enkel een bodem van een paalkuil worden waargenomen. De vulling van de palen was donkergrijs en bevatte veel bioturbatie (zie Figuur 42).



Figuur 42 Binnenstaander S8.44 (links) en wandpaal S8.39 (rechts) in coupe.

Mogelijk werd ook dit gebouw niet volledig binnen de grenzen van het plangebied gevat. De zuidelijke lange zijde ontbreekt. Het gebouw is oost-west georiënteerd en heeft een lengte van 12 meter en een vermoedelijke breedte van 7 meter. Het gaat vermoedelijk om een *gedeeltelijk vierbeukige* huisplattegrond. Gezien de vermoedelijk niet volledige staat van het gebouw, is de toewijzing aan dit

type slechts hypothetisch. Door de ligging van het gebouw aan de rand van de werkput is het niet onmogelijk dat dit beeld vertekend is.



Figuur 43 Structuur 9 in werkput 8.

Het gevonden aardewerk is zeer beperkt. Het gaat slechts om één scherp besmeten handgevormd aardewerk uit S8.41. Om die reden kan deze structuur helaas niet worden gedateerd.

Indien het om het zogenaamde geschrante type gaat, kan naar analogie met vergelijkbare huizentype te Brecht-Ringweg (AZ) een datering in de late ijzertijd worden vermoed.⁶¹

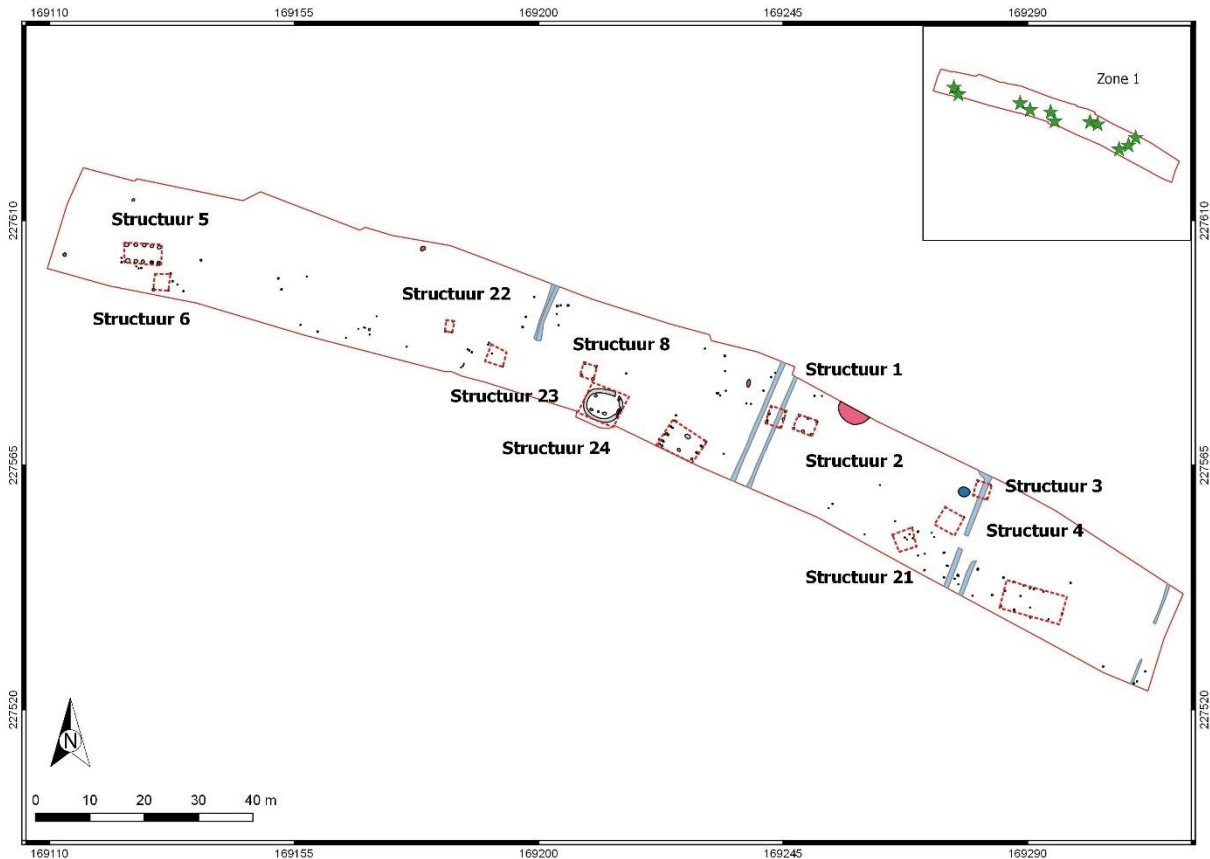
b) Bijgebouwen

In de noordelijke zone van het plangebied werden één groot bijgebouw, twee zespalige bijgebouwen en zeven vierpalige bijgebouwen vastgesteld.

⁶¹ Bracke *et al.* In voorbereiding.

Tabel 7 Bijgebouwen uit de ijzertijd aan de Veldstraat.

Structuur	Sporen	Interpretatie	Datering	Absolute datering
Structuur 1	3.36, 3.44, 3.38, 3.45, 3.39, 3.40, 3.47, 3.46.	Zespalige spieker, met verbouwing	ijzertijd	
Structuur 2	3.56, 3.54, 3.51, 3.55, 3.49, 3.48.	Zespalige spieker	ijzertijd	
Structuur 3	4.66, 4.70, 4.63, 4.74	Vierpalige spieker	ijzertijd	
Structuur 4	4.41, 4.46, X, X.	Vierpalige spieker	ijzertijd	
Structuur 5	5.59, 5.65, 5.58, 5.64, 5.57, 5.63, 5.55, 5.62, 5.32, 5.60.	Tienpalig bijgebouw	ijzertijd	
Structuur 6	5.47, 5.47, 5.50, 5.70	Palenrij	onbekend	
Structuur 8	7.01, 7.56, 7.02, 7.55	Vierpalige spieker	ijzertijd	
Structuur 19	5.47, 5.43, 5.51, 5.50.	Vierpalige spieker	ijzertijd	
Structuur 21	8.13, 8.18, 8.22, 8.20.	Vierpalige spieker	ijzertijd	
Structuur 22	6.24, 6.25, 6.26, 6.27.	Vierpalige spieker	ijzertijd	
Structuur 23	6.42, 6.45, 6.39, 6.47.	Vierpalige spieker	ijzertijd	

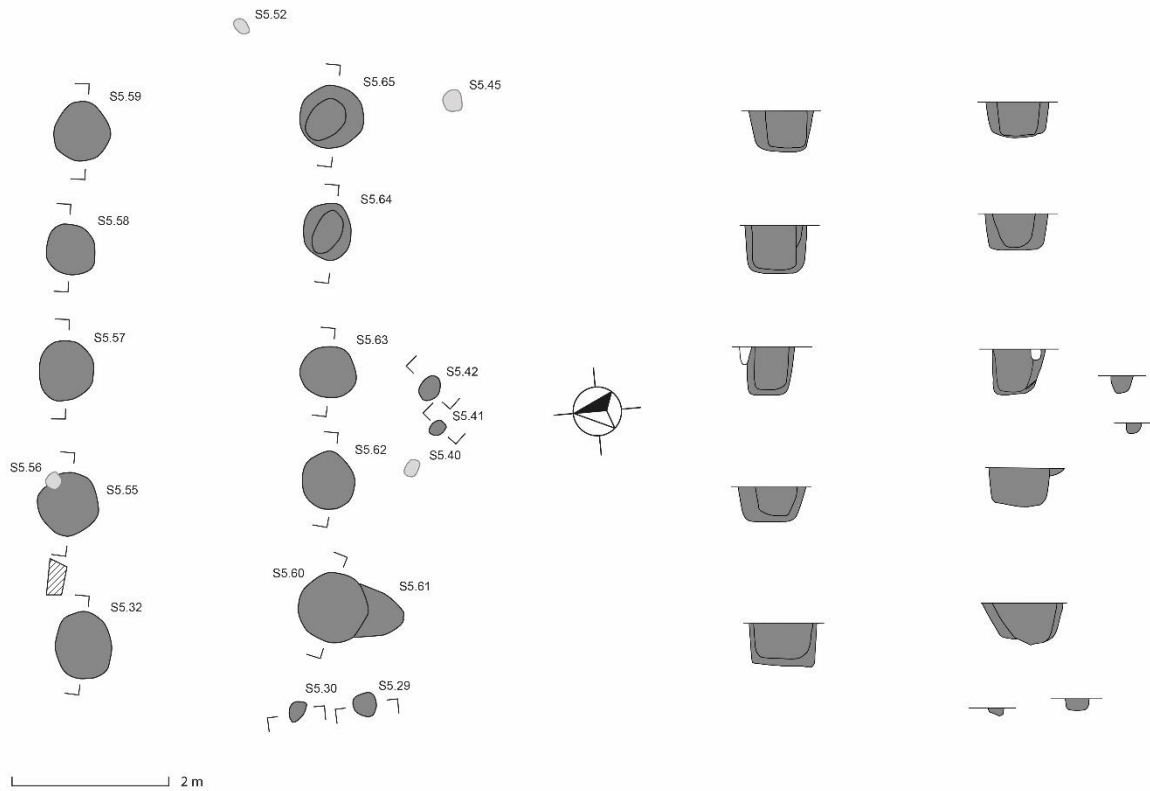


Figuur 44 Situering bijgebouwen in zone 1.

- **Grote bijgebouwen**

Structuur 5: Tienpaliq bijgebouw

Hoofdgebouw structuur 5 is een tienpaliq gebouw (zie Figuur 47). Het gebouw bevond zich in het zuidwestelijk gedeelte van werkput 5. Het gebouw meet 6,5 meter bij 4 meter en heeft een oost- west oriëntatie. De paalkuilen (S5.32, S5.55, S5.57, S5.57, S5.58, S5.59, S5.60, S5.62, S5.63, S5.64 en S5.65) van deze structuur waren tussen de 50 – 60 cm diep.



Figuur 45 Structuur 5.

De palen vertonen nog een duidelijke donkergrijze kern en een lichtgrijze insteekkuil. Bij elke paal van deze structuur bevond zich nog een lichtgrijze tot witte uitlogingsrand daar waar het spoor de moederbodem raakt (zie Figuur 46). Rondom de structuur werden enkele kleinere en ondiepere paalkuilen opgetekend (S5.30, S5.29, S5.42, S5.41 en S5.61). Mogelijk gaat het om ingangen van het gebouw.



Figuur 46 Spoor S5.32, paalkuil van structuur 5.

Het aangetroffen aardewerk betreft in totaal 5 handgevormde scherven. Er werden een mogelijk fragment van een oor (S5.57) en vier wandscherven (drie ruwwandige scherven uit S5.63 en één uit S5.64) verzameld. In paalkuil S5.55 werd een natuurlijk stukje vuursteen aangetroffen. De houtskoolrijke paalkuilen werden bemonsterd. Gezien de afmetingen van het gebouw betreft het hoogstwaarschijnlijk een hoofdgebouw.

De vondsten zijn niet diagnostisch, waardoor een datering op basis van het vondstmateriaal niet specifieker kan worden gesteld dan algemene in de ijzertijd. Bovendien bleek het verzamelde houtskool na waardering niet geschikt voor een ¹⁴C-analyse.

Soortgelijke gebouwen werden op de site te Brecht-Hanenpad als bijgebouw met artisanale functie geïnterpreteerd.⁶²

⁶² Delaruelle & Verbeek 2004, p.125-127.



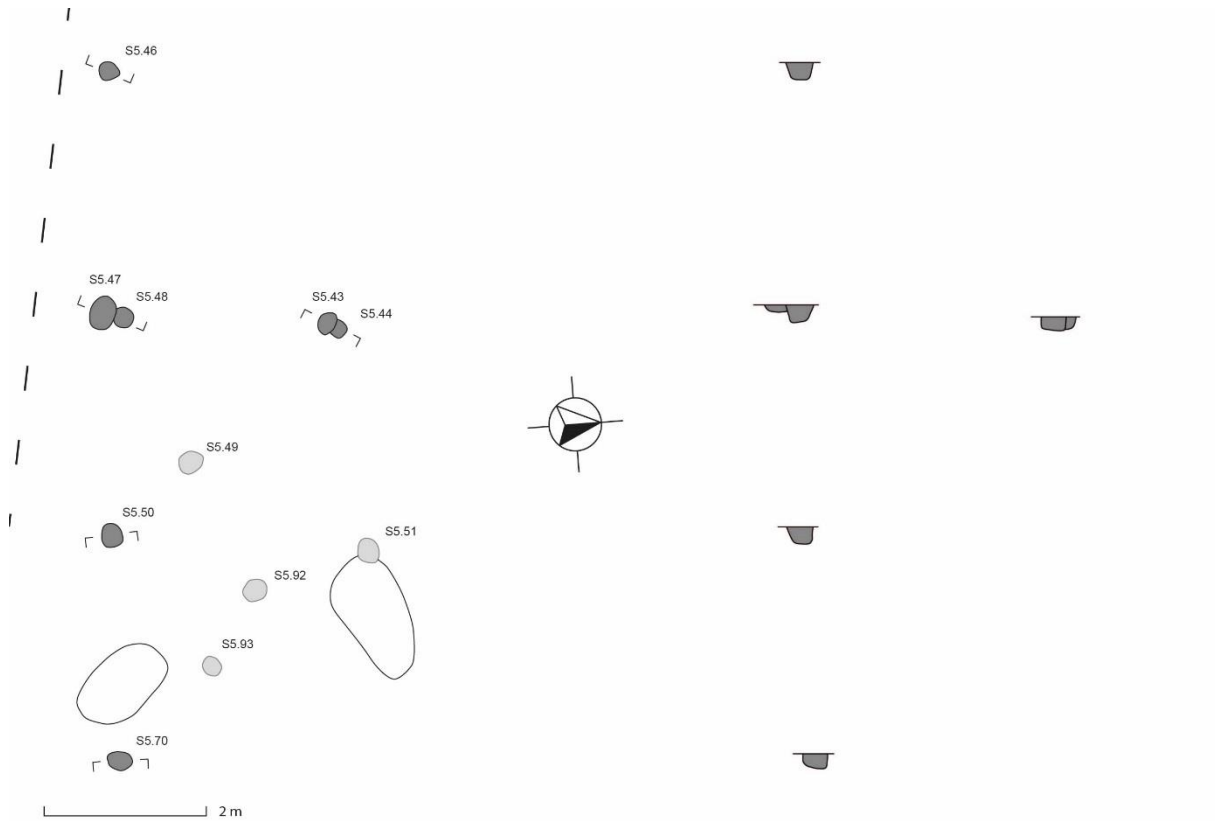
Figuur 47 Structuur 5 in werkput 5.

- **Structuur 6: palenrij**

Structuur 6 bevindt zich ten zuiden van gebouw 5 in het zuidwestelijk gedeelte van de noordelijke zone. Het betreft een palenrij van vier palenkuilen, sporen S5.46, S5.47, S5.50 en S5.70 (zie Figuur 48). Eerst werd gedacht dat het om een lange zijde (8,5 meter lang) van een bijgebouw ging dat zich in zuidelijke richting buiten het plangebied bevindt. De palen tekenden zich heel licht af in coupe. De vulling is lichtgrijs van kleur en bevatte veel bioturbatie. Tijdens de verwerking van de gegevens werd er voor een tweede hypothese gekozen.



Figuur 48 Paalkuil S5.46 van structuur 6.

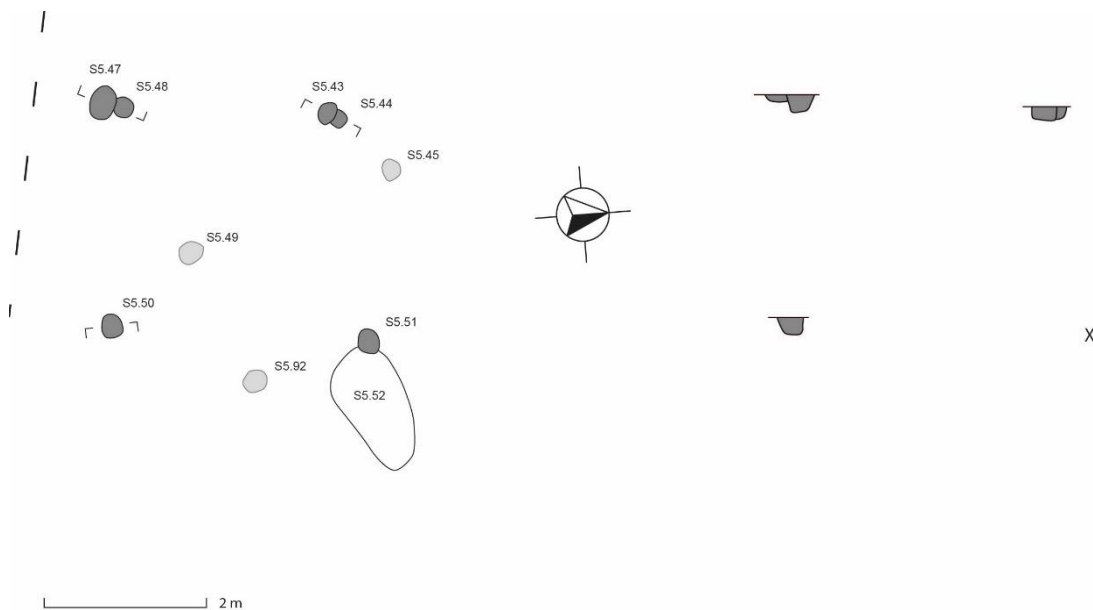


Figuur 49 Structuur 6

Een tweede hypothese stelt dat paalsporen S5.43, S5.51, S5.47/8, S5.50 een vierpalige spieker, structuur 19 vormen (zie Figuur 51). De ene hypothese sluit echter de andere niet uit. Paalsporen S5.48 en S5.47 liggen vlak naast elkaar, waarbij kan worden gesteld dat S5.48 tot structuur 19 behoorde en S5.47 tot structuur 6. Doch werd bij S5.50 geen tweede paalkuil vastgesteld. Het vlak rondom deze paalkuilen werd meerdere malen manueel opgeschaafd, maar deze actie leverde geen extra paalkuilen op.



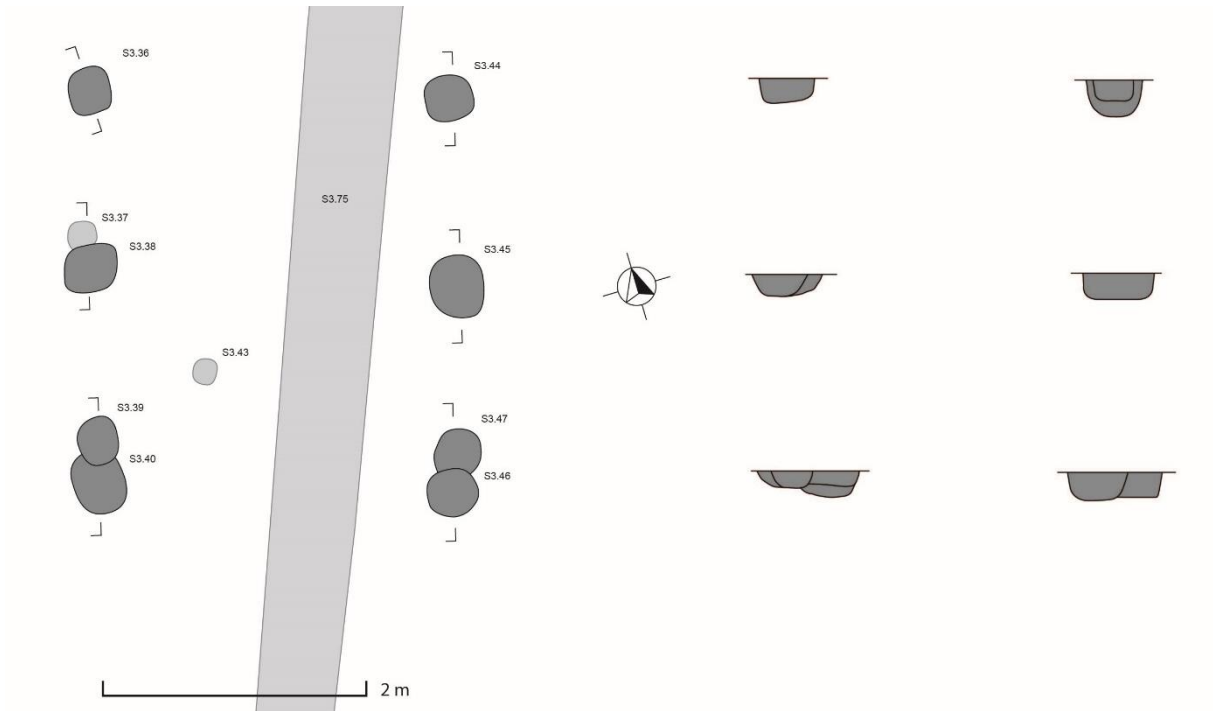
Figuur 50 Paalkuilen S5.48 en S5.47 in coupe.



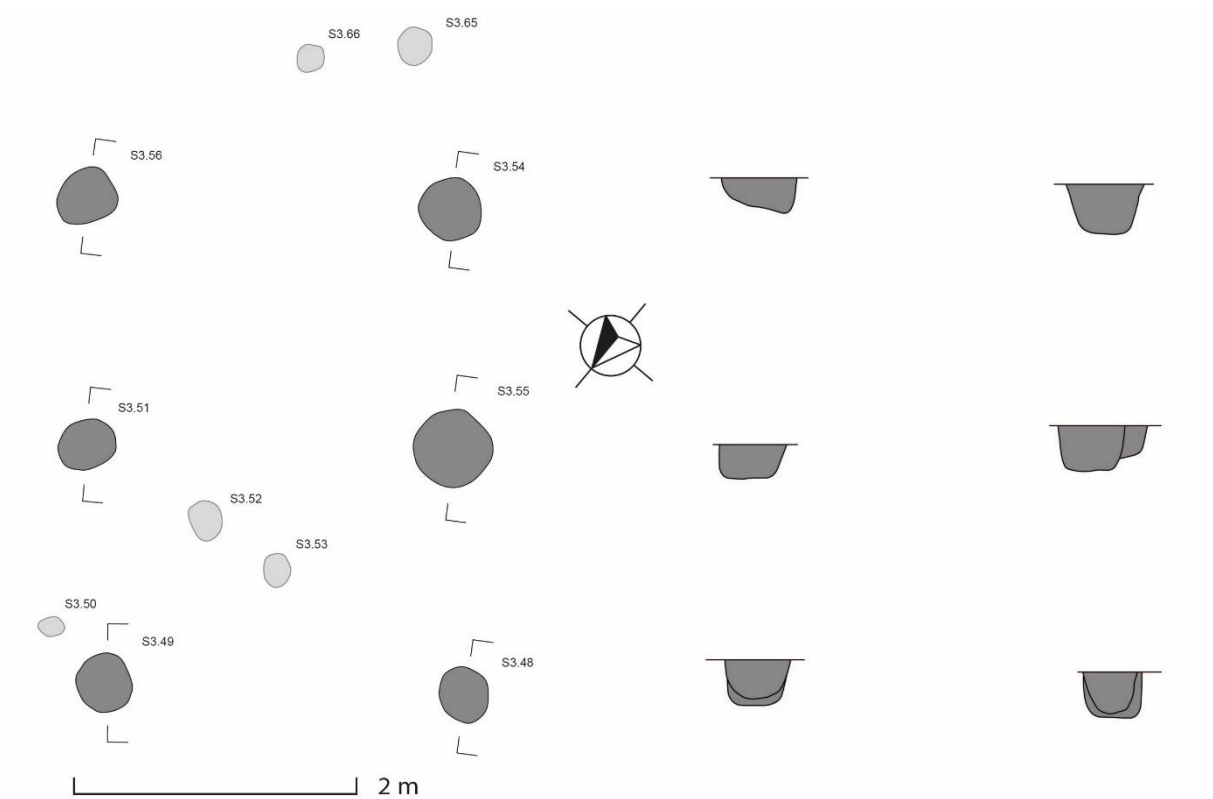
Figuur 51 Structuur 19

- **Zespalige spiekers: Structuur 1 en 2 zespalige spiekers**

Structuur 1 en 2 bevonden zich in werkput 3 in het noordoostelijk gedeelte van de noordelijke zone. Structuur 1 (S3.36, S3.38, S3.39, S3.40, S3.44, S3.45, S3.46 en S3.47) is noord –zuid georiënteerd (zie Figuur 52, Figuur 56) en structuur 2 (S3.49, S3.51, S3.56, S3.48, S3.55 en S3.54) ligt in oost – west richting (zie Figuur 53, Figuur 57). Het gaat om twee zespalige bijgebouwen. De structuren meten 3,8 m bij 3 m.



Figuur 52 Structuur 1.



Figuur 53 Structuur 2.

Bij structuur 1 heeft mogelijk een verbouwing plaatsgevonden (dubbele paalkuilen in het zuiden S3.39 – S3.40 en S3.46 – S3.47) (zie Figuur 54 en Figuur 55).



Figuur 54 Dubbele paalkuilen S3.39 en S3.40.

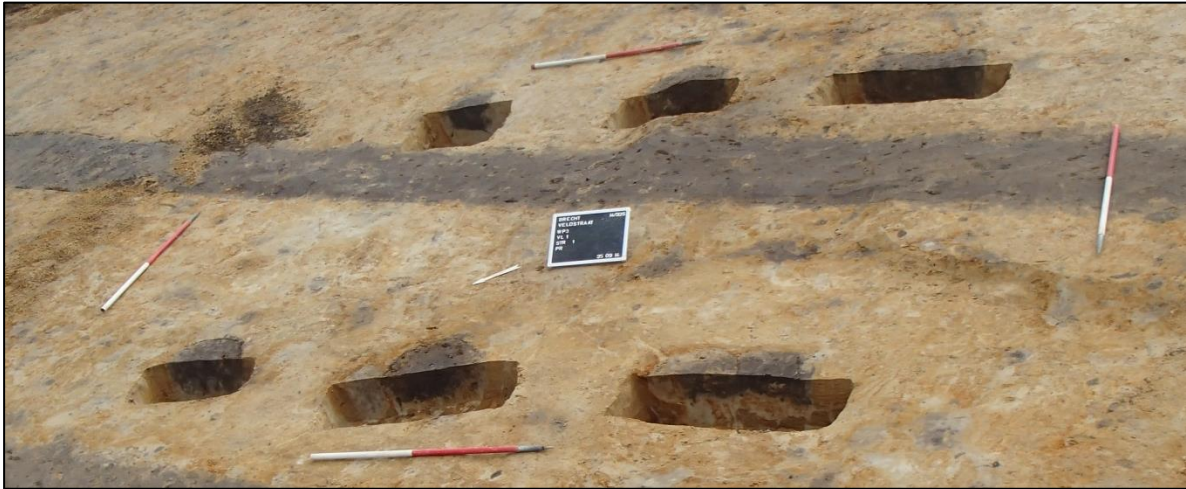


Figuur 55 Dubbele paalkuilen S3.46 en S4.47.

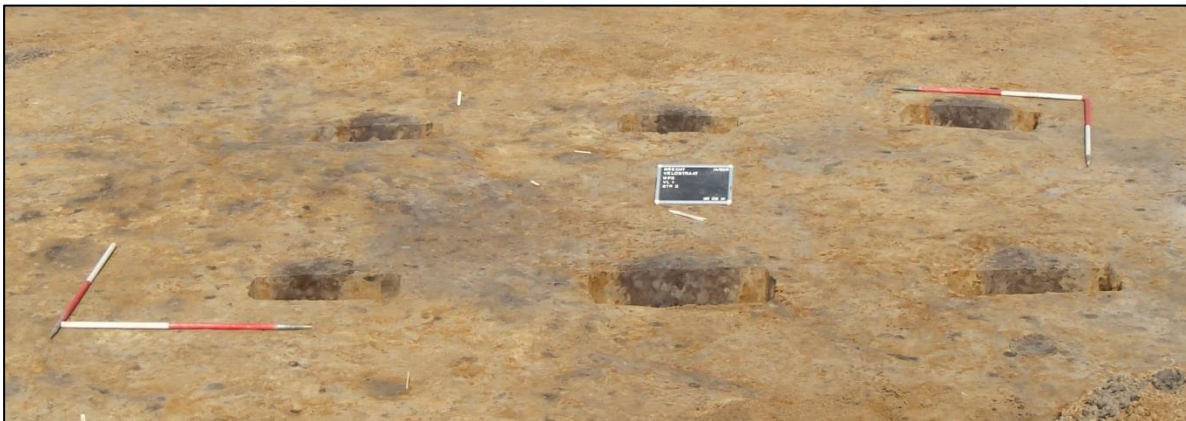
Het gevonden aardewerk uit structuur 1 betreft vier scherven handgevormd aardewerk (waarvan één gruisfragment) met een ruwe wandafwerking (S3.44, S3.40 en S3.46).

Het aardewerk uit structuur 2 betreft 3 verbrande wandscherf-exemplaren (één besmeten scherf uit S3.12, één ruwwandige scherf uit S3.56 en één gladwandige scherf met mogelijke roetaanslag uit S3.55), een licht besmeten exemplaar (S3.55) en drie bodemfragmenten uit handgevormd aardewerk (S3.55). De houtskoolrijke vullingen werden bemonsterd.

Op basis van het aardewerk kan voor de beide structuren een algemene datering in de ijzertijd worden gesteld. Naar analogie met het hoofdgebouw 7 en de toewijzing aan dat erf, dateren deze bijgebouwen vermoedelijk uit de late ijzertijd.



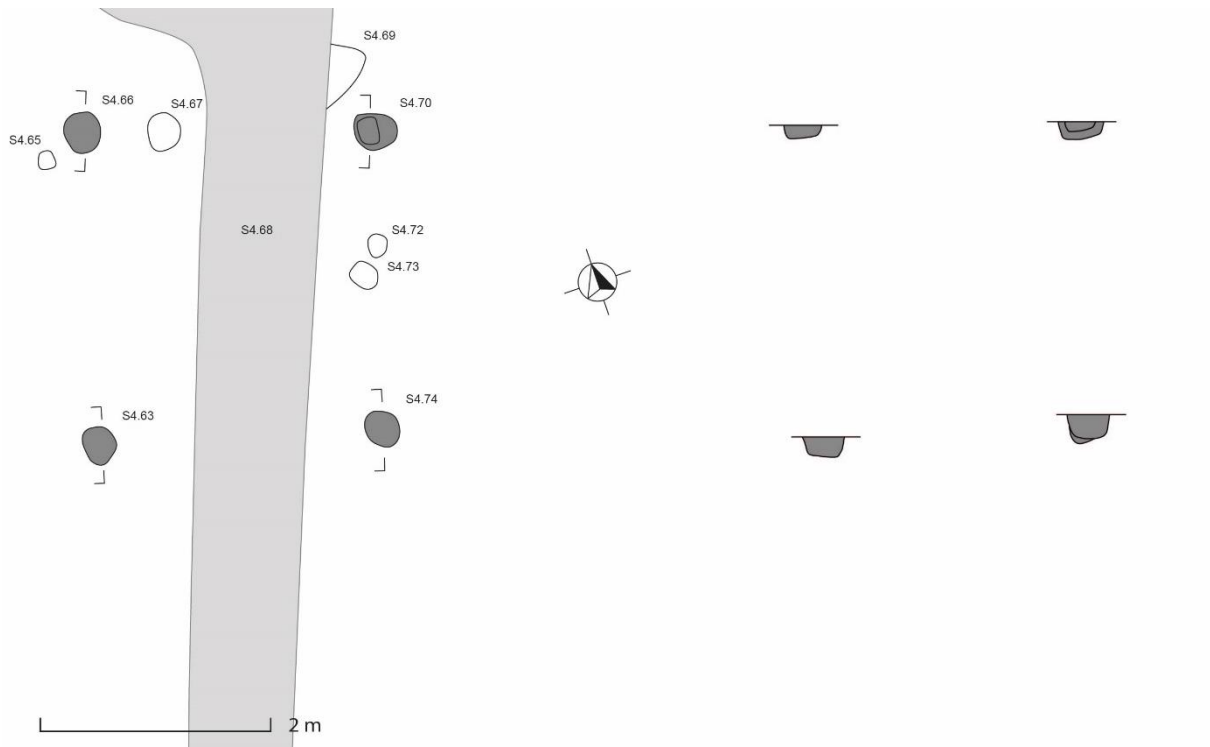
Figuur 56 Structuur 1: zespalige spieker in werkput 3.



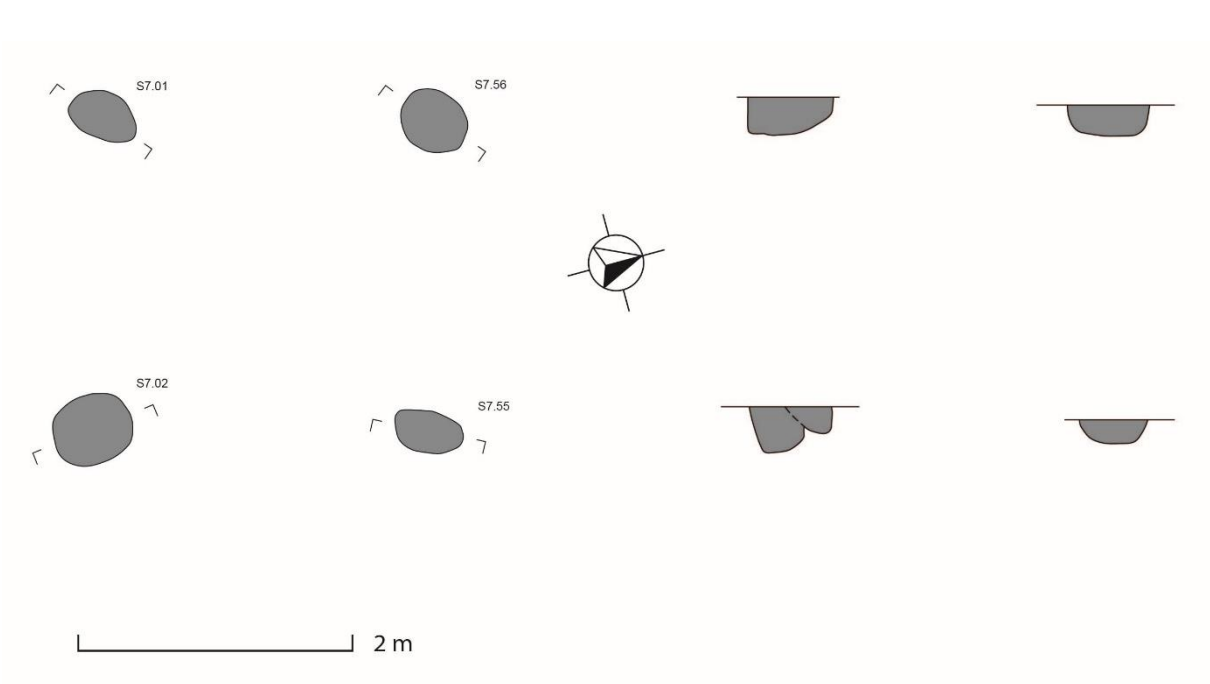
Figuur 57 Structuur 2: zespalige spieker in werkput 3.

Vierpalige spiekers: structuur 3, 8 en 4

In werkput 4, ten oosten van de boven besproken bijgebouwen bevond zich nog een vierpalige spieker (S4.66, S4.70, S4.63 en S4.74), structuur 3 (zie Figuur 58). De spieker is 3 meter lang en 2,5 meter breed. Een tweede vierpostige spieker (S7.56, S7.55, S7.01 en S7.02) bevond zich in werkput 7, (structuur 8, zie Figuur 59). De structuur meet 2,5 m bij 2,5 m. In de paalkuilen van deze structuur werden geen vondsten gedaan.



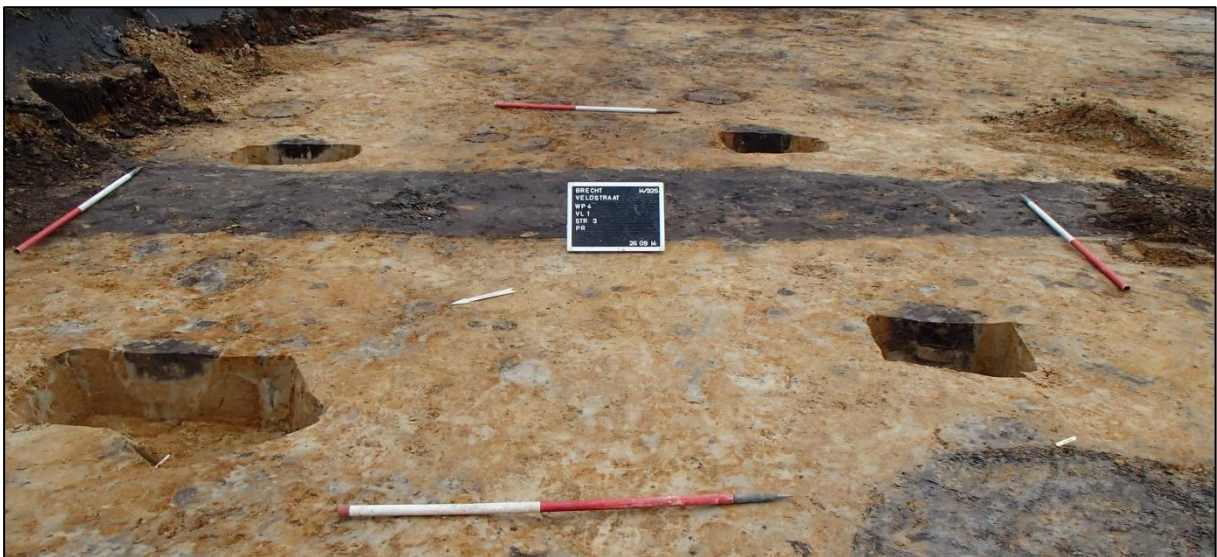
Figuur 58 Structuur 3.



Figuur 59 Structuur 8.

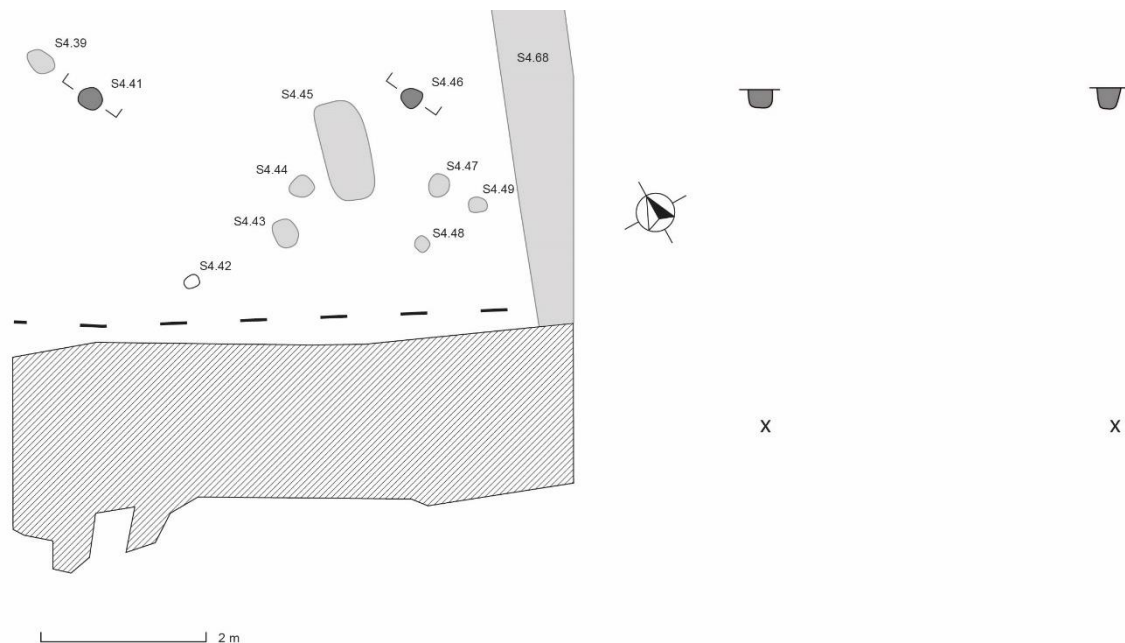


Figuur 60 Vierpalige spieker, structuur 8 in werkput 7.



Figuur 61 Vierpalige spieker, structuur 3 in werkput 4.

Ten zuidwesten van structuur 3 heeft zich mogelijk een andere spieker, structuur 4 bevonden (zie Figuur 62). Er werden slechts twee van de vier paalkuilen vastgesteld in het vlak. Het betreft paalkuilen S4.41 en S4.46 die met een gemiddelde van 24 cm diep in coupe waren bewaard. Aangezien er zich een grote verstoring bevond ten zuiden van deze structuur, is het mogelijk dat deze de overige twee paalkuilen heeft vernietigd. Er werden geen vondsten gedaan in de vastgestelde paalkuilen.

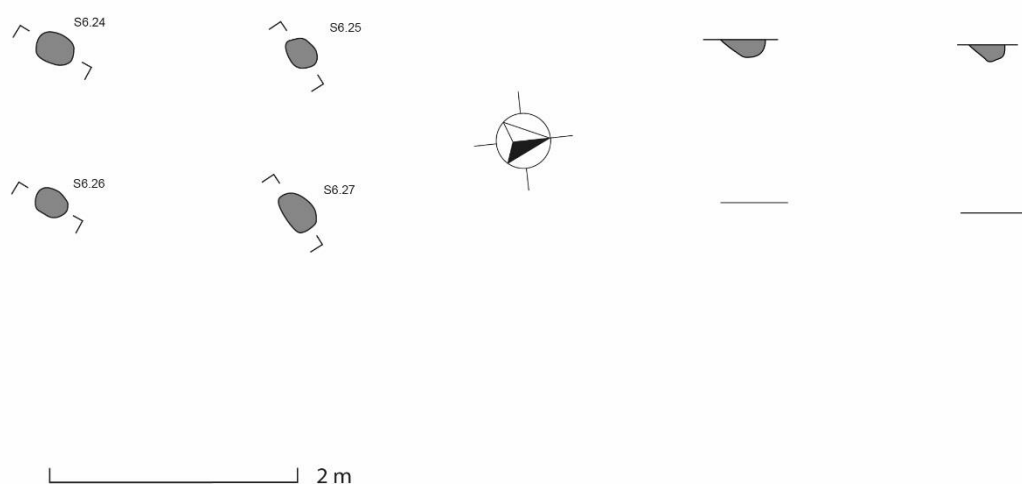


Figuur 62 Structuur 4 in werkput 4.

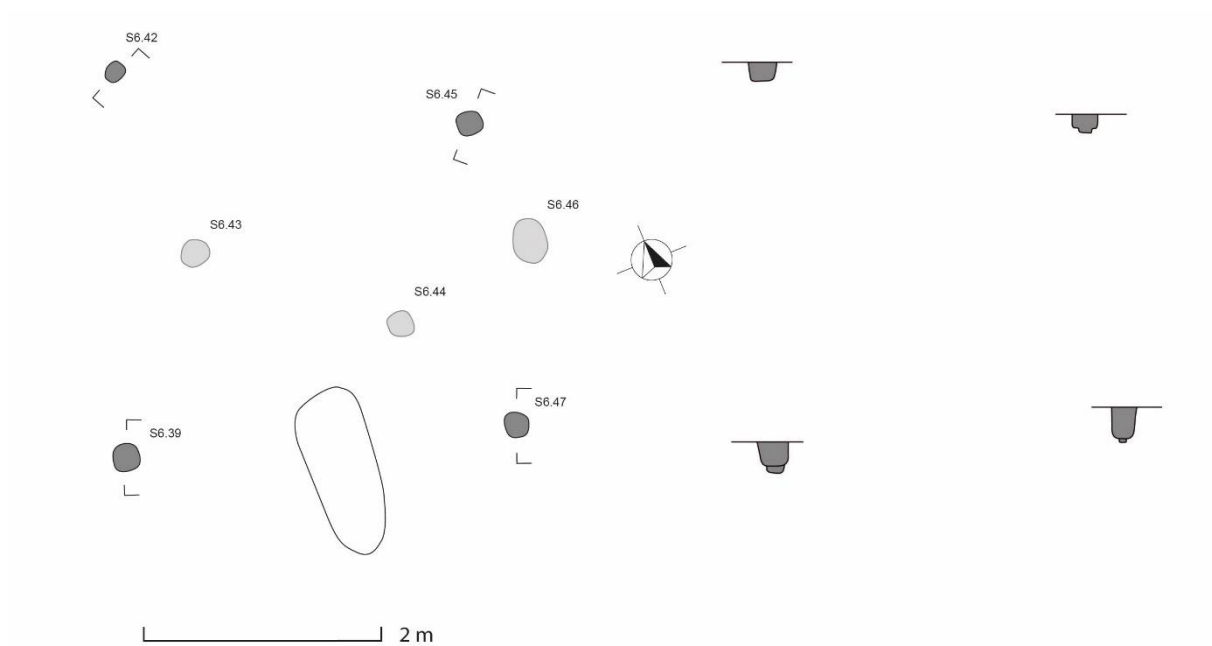
Vierpalige spiekers: Structuur 22 en structuur 23

In werkput 6 bevond zich nog een vierpalige spieker (S6.24, S6.25, S6.26 en S6.27), structuur 22 (zie Figuur 63). De spieker was 2,2 meter lang en 1,5 meter breed en had een rechthoekige confirmatie. Van paalkuilen S6.26 en S6.27 was slechts de bodem bewaard, paalkuilen S6.24 en S6.25 waren 14 cm diep in coupe bewaard.

Ten zuidwesten van deze spieker bevond zich een volgend vierpostig exemplaar, structuur 23 (zie Figuur 64). Deze spieker was opgebouwd uit paalkuilen S6.42, S6.45, S6.39 en S6.47, die gemiddeld 19 cm diep waren bewaard in coupe. Structuur 23 mat 3,2 m bij 2,5 m. Er werd helaas geen vondstmateriaal aangetroffen in boven besproken spiekers. Dit resulteert in het feit dat slechts een relatieve datering in de metaaltijden kan worden bekomen.



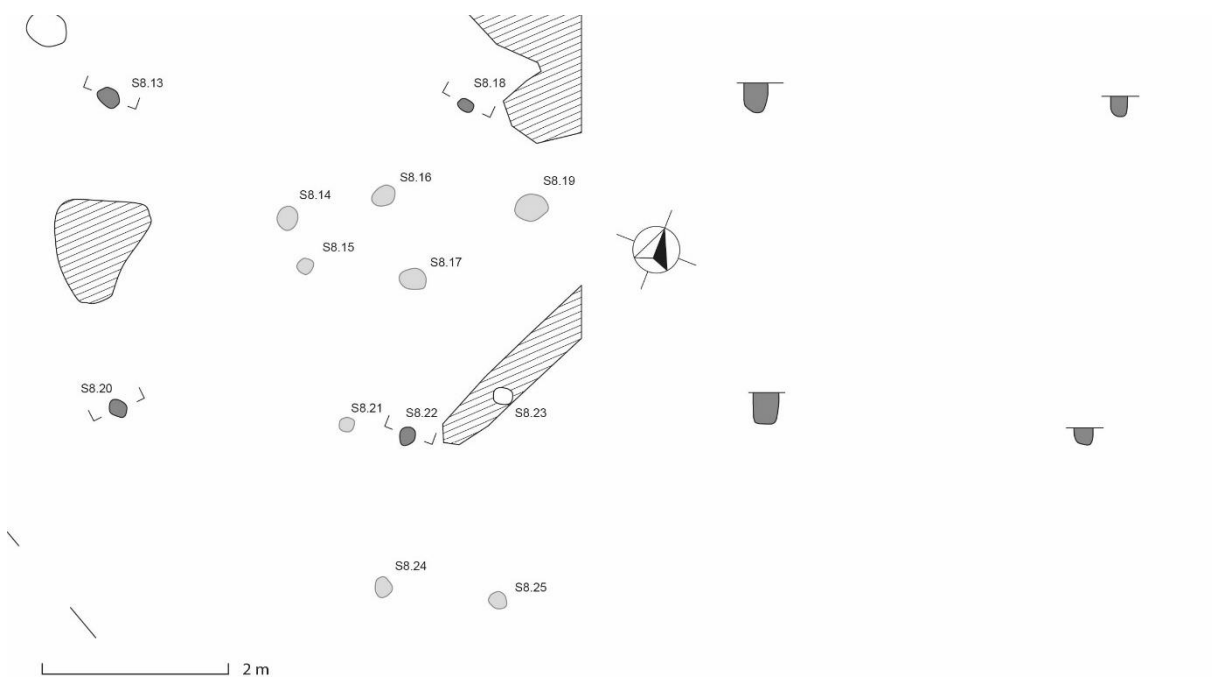
Figuur 63 Structuur 22.



Figuur 64 Structuur 23.

Vierpalige spiekers: Structuur 21

Centraal in werkput 8 bevond zich een cluster aan paalkuilen. Binnen dit cluster werd één vierpalige spieker herkend, met name structuur 21 (zie Figuur 65). Deze bestond uit paalkuilen S8.13, S8.18, S8.22 en S8.20 die met een gemiddelde van 26,5 cm diep waren bewaard in coupe. Er was nog een duidelijke donkere kern en een lichtere insteekkuil zichtbaar. De spieker mat 3,5 m bij 3,5 m. Paalkuil S8.18 bracht een wandscherf ruwwandig aardewerk op dat sporen van verhitting bevatte. De scherf kon echter niet specifiek worden gedateerd dan algemeen in de metaaltijden.



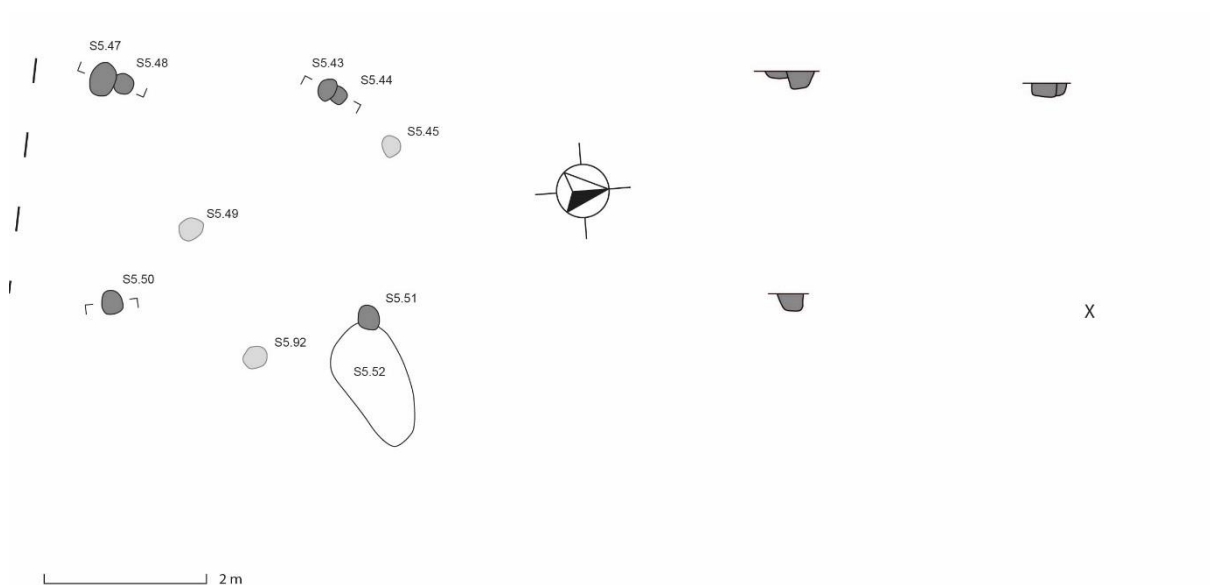
Figuur 65 Structuur 21.



Figuur 66 Paalkuil S8.13 in coupe.

Vierpalige spiekers: Structuur 19

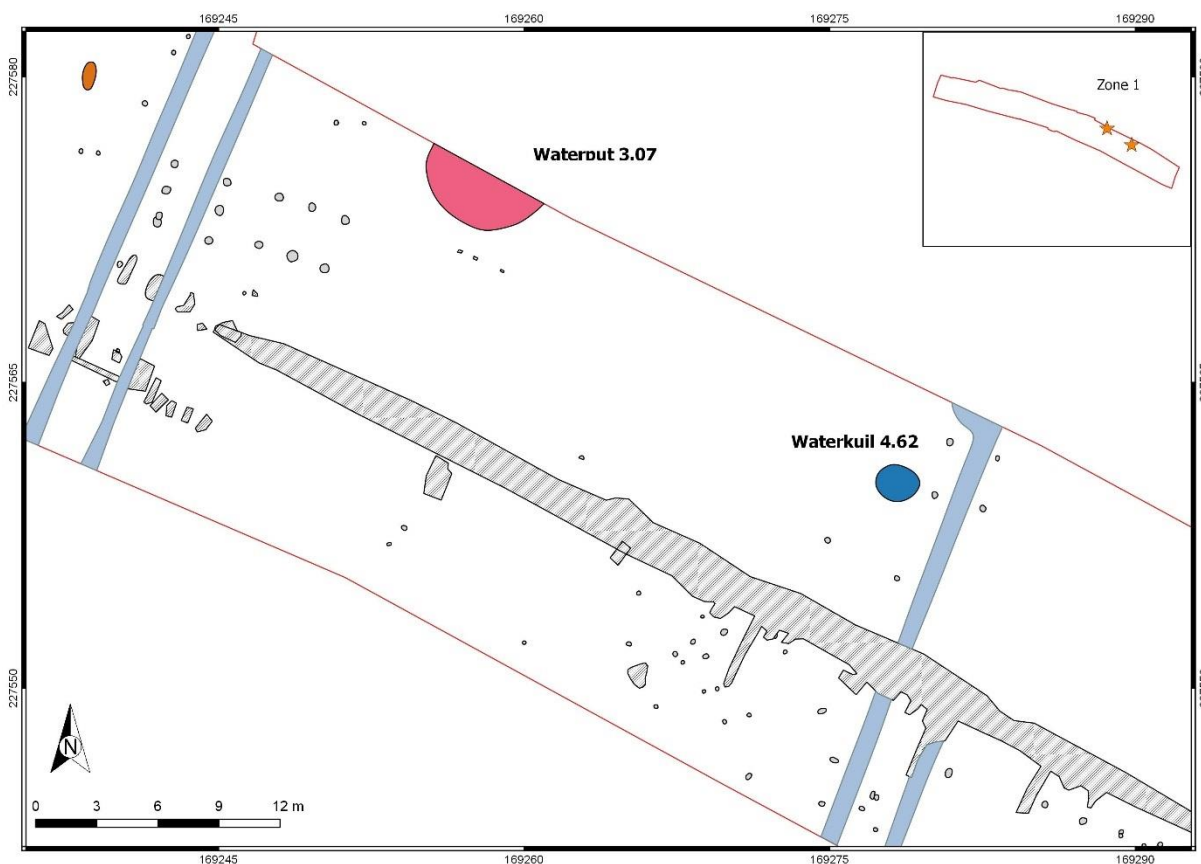
Structuur 19 bevindt zich in werkput 5, ten zuidoosten van structuur 5. Het betreft een vierpalige spieker van 3,5 m bij 3 m die bestaat uit paalkuilen S5.47/5.48, S5.43/5.44, S5.50 en S5.51 (zie Figuur 67). Van dit laatste spoor was slechts de bodem bewaard, de drie andere palen zijn gemiddeld 20 cm diep in coupe bewaard. Tijdens het onderzoek werden geen vondsten geattesteerd. De structuur kan dus niet op basis van het aardewerk worden gedateerd.



Figuur 67 Structuur 19 in coupe.

c) Waterkuil en waterput

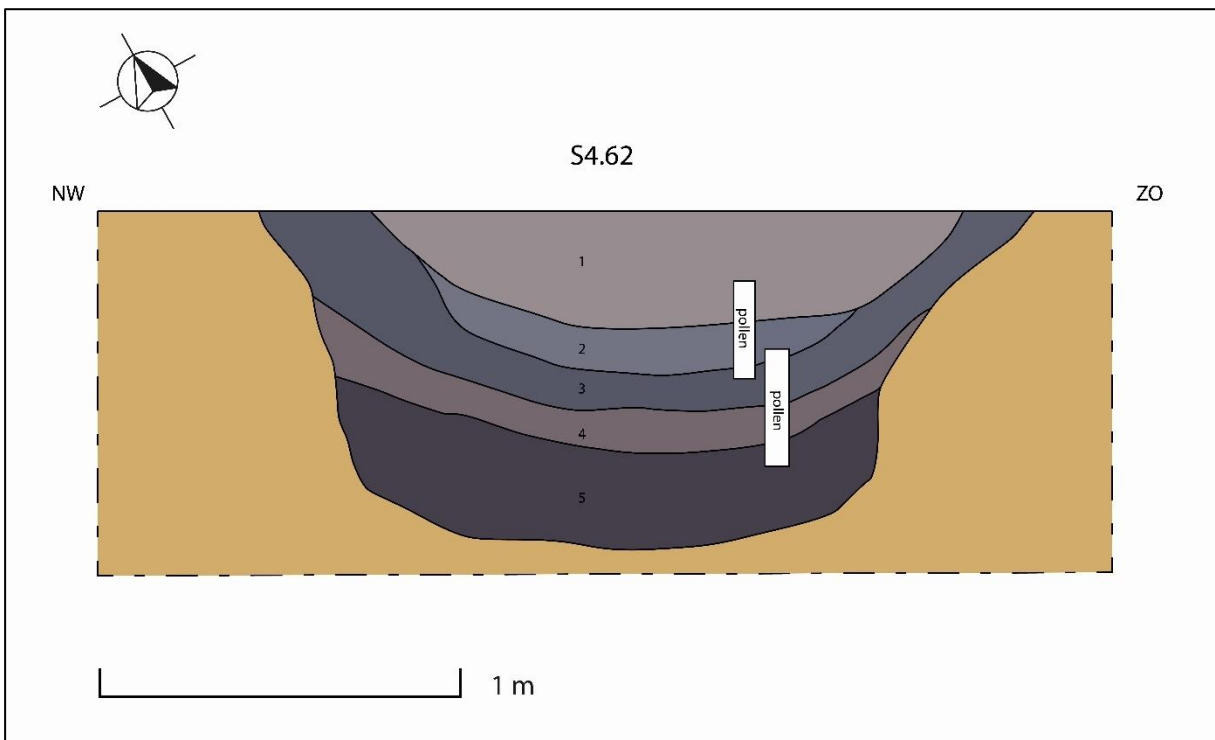
In werkput 4 werd een waterkuil vastgesteld (zie Figuur 69). De diameter van de kuil in het vlak bedroeg 2 m. Waterkuil S4.62 was tot op 94 cm diepte bewaard in coupe. Er was een duidelijke gelaagdheid zichtbaar. Laag 1 bestond uit een donkergrijs tot zwart gevlekte zwak siltige zandvulling met veel ijzerconcreties. Laag 2 vertoonde een gelijkaardige vulling met de aanwezigheid van iets meer ijzerconcreties. Laag 3 vervolgens was donkerder van kleur en bevatte een zwarte tot donkergrijze gevlekte vulling. Laag 4 varieerde van kleur van lichtgrijs tot grijs en bevatte kleine fragmentjes ijzerconcreties. Ten slotte bestond de onderste laag 5 uit lichtgrijs tot donkergrijze vulling met oranje vlekken. De textuur van de vulling bestond uit zwak zandige klei, waarin duidelijke spoellaagjes waarneembaar waren. In de waterkuil werd geen aardewerk gevonden, wel werden er een zestal brokken metaal verzameld. De lagen van de waterkuil werden bemonsterd door middel van pollenbakken. Er werd eveneens een bulkmonster genomen van een humeuze laag (laag 3). Er werden verschillende stukken metaal in de vulling van de waterkuil gevonden. Na een röntgenscan van deze objecten, bleek het om twee niet-magnetische vloeslakken en vier smeedhaardslakken, waarvan één licht magnetisch te gaan. De smeedhaardslakken hebben convex- en concave bodems en zijn waarschijnlijk afkomstig uit een ovenkuil (zie 5.5).



Figuur 68 Situering waterput en waterkuil in zone 1.



Figuur 69 Waterkuil S4.62.



Figuur 70 Waterkuil S4.62 in coupe.

In het noordelijk deel van werkput 3, tegen de putwand aan, werd een waterput S3.07 opgetekend (zie Figuur 71). Zijn ligging, deels op een niet op te graven perceel, maakte het om veiligheidsredenen onmogelijk om de waterput op een veilige manier op de graven. In samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed werd beslist deze waterput niet op te graven. Er werd wel nog manueel naar

scherven aardewerk gezocht. Het aangetroffen vondstmateriaal betreft 5 stukken metaal, een stuk natuursteen, 15 scherven handgevormd aardewerk en één intrusief roodbakkende wandscherf met loodglazuur.



Figuur 71 Waterput in werkput 3.

d) Kuilen

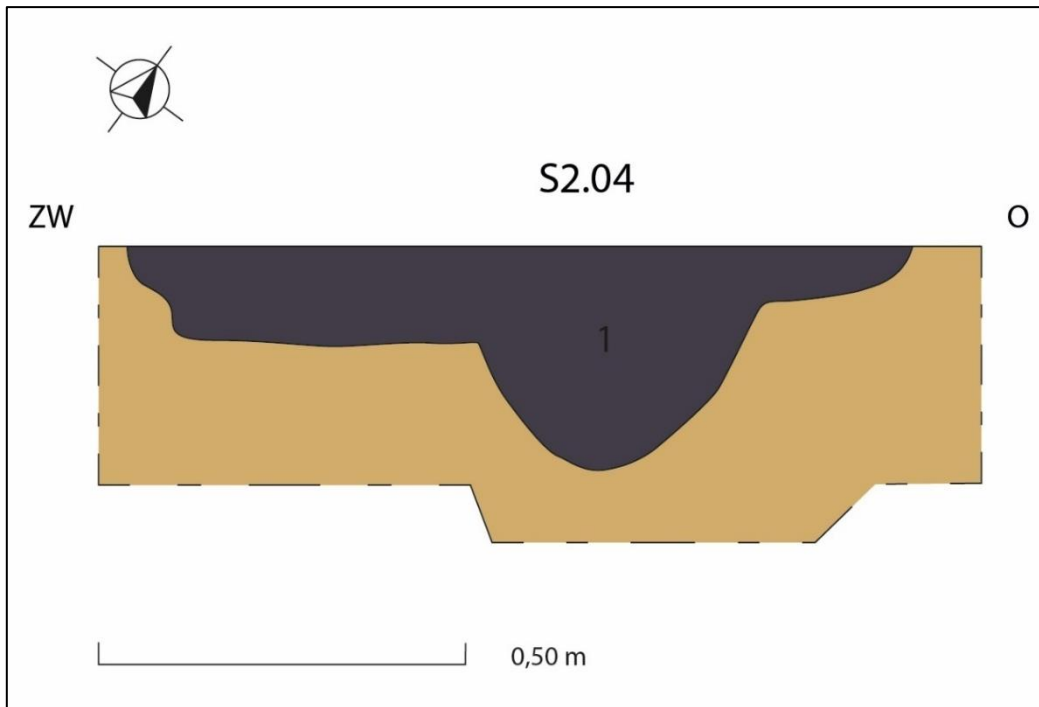
In de noordelijke zone van het plangebied konden, naast de mogelijk kuil uit de bronstijd, twee andere kuilen uit de ijzertijd worden vastgesteld. Het betreffen kuilen S3.21, en S2.04.

- *Kuil S2.04.*

Kuil S2.04 bevond zich in het zuidwestelijk deel van werkput 2. Het spoor is 30 cm diep bewaard in coupe en bestond uit een sterk gebioturbeerde vulling (zie Figuur 72, Figuur 73). De kuil bracht geen vondsten op.



Figuur 72 Kuil S2.04.



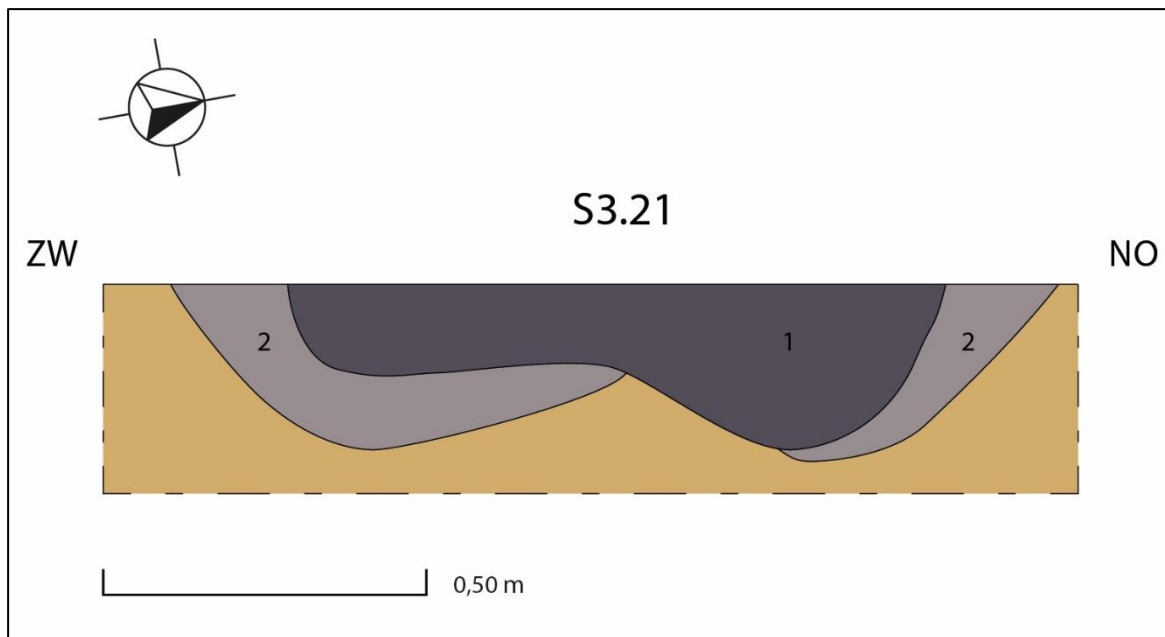
Figuur 73 Kuil S2.04 in coupe.

- *Kuil S3.21.*

Kuil S3.21 bevond zich in het westelijk gedeelte van werkput 3. De kuil is bewaard tot op een diepte van 26 cm in coupe. De vulling bestaat uit een grijze kern en een lichtere insteekkuil (zie Figuur 74, Figuur 75). De aanwezigheid van bioturbatie is sterk zichtbaar in coupe. In de vulling van de kuil werd een fragmentje van blauwgroen glas gevonden. De datering van het fragment is echter onbekend. Verder bracht de kuil geen andere vondsten op.



Figuur 74 Kuil S3.21 in coupe.

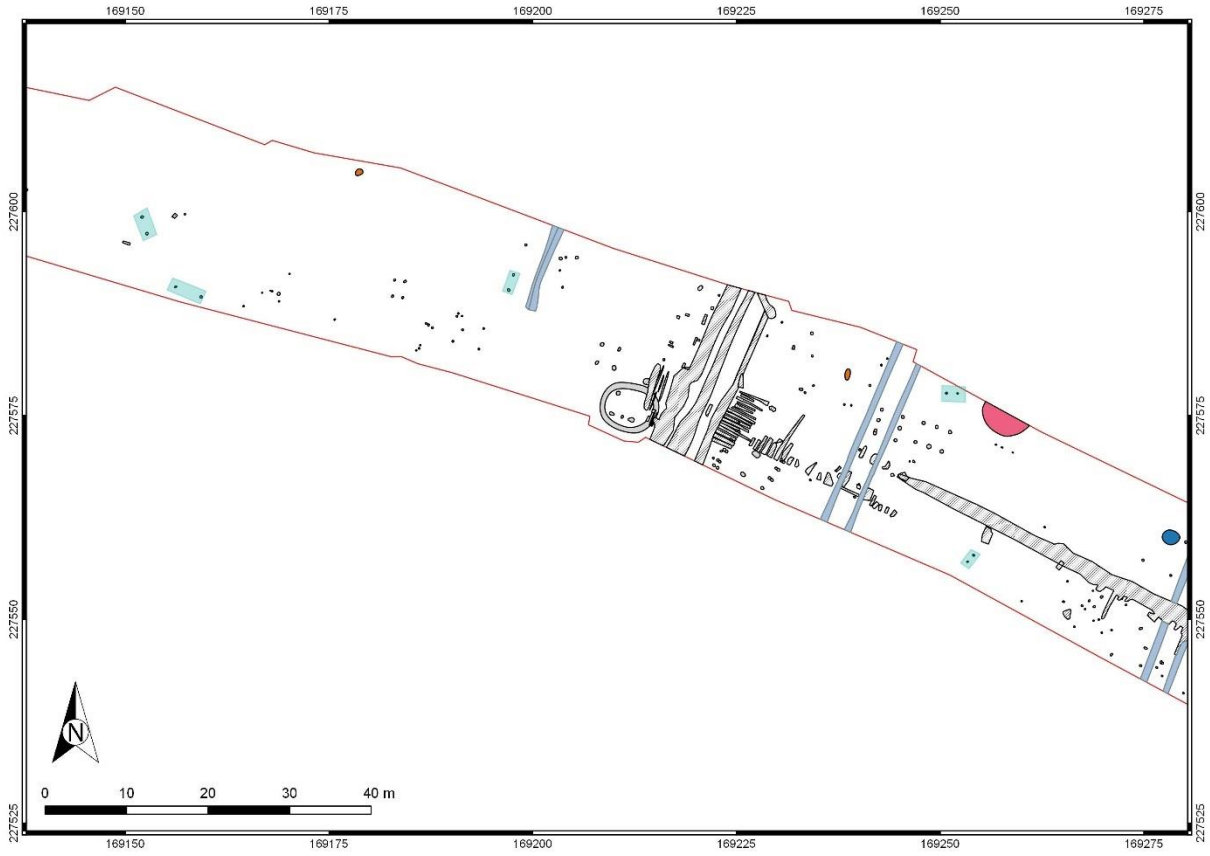


Figuur 75 Kuil S3.21 in coupe.

Ten slotte zijn nog twee andere kuilen geregistreerd. Het gaat om S8.27 en S8.28, die respectievelijk 9 cm en 13 cm diep in coupe zijn bewaard. De sporen leverden geen vondsten op.

e) Sporenconcentraties

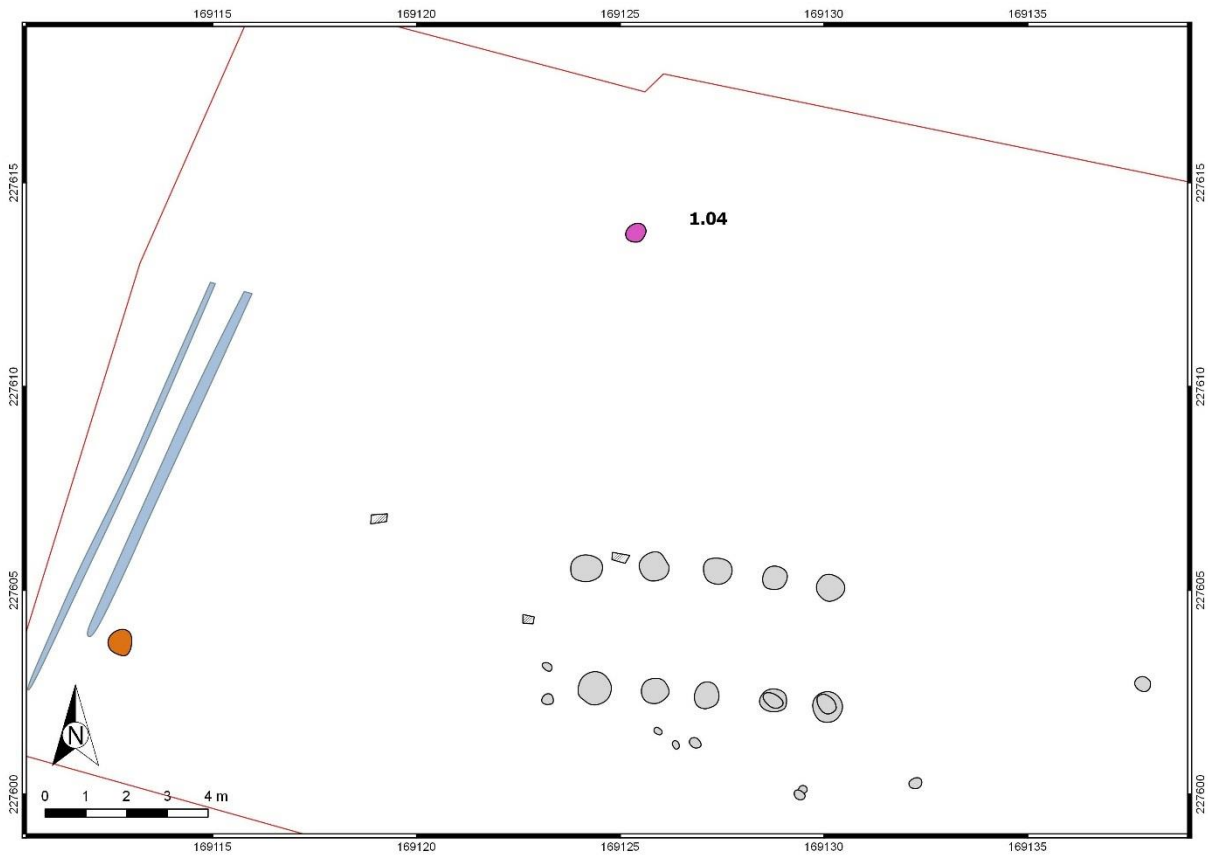
Binnen de noordelijk zone werden er in verschillende werkputten sporenclusters vastgesteld waarin geen structuur kon worden herkend. Niet noodzakelijk zijn hier palen gemist in het vlak: waarschijnlijk maakten paalkuilen deel uit van de dagelijkse activiteiten die zich rond en binnen de nederzetting afspeelden. Het gaat algemeen om goed bewaarde paalkuilen in coupe. De functie van deze paalkuilen is van allerlei aard. Het kan gaan om omheiningen (lineaire palenzetting in werkput 8), droogrekken (voorkomen van palenparen in werkputten 2, 3, 5, 6, 7 en 8) of palen om het vee aan vast te maken (alle werkputten), e.a.



Figuur 76 Situering palenparen in zonde.

4.2.3 Volle middeleeuwen

Slechts één paalkuil kan mogelijk uit de volle middeleeuwen dateren.



Figuur 77 Situering middeleeuwse paalkuil (S1.04) in zone 1.

In het westelijk gedeelte van werkput 1 werd een diepe paalkuil vastgesteld die mogelijk in de volle middeleeuwen dateert. Het spoor is 59 cm diep bewaard in coupe en vertoonde een mooie gelaagdheid (zie Figuur 78). Rondom het spoor is het vlak meerdere malen opgeschaafd, helaas zonder resultaat. Uit de vulling van de paalkuil werd een scherp Maaslands (V2) gevonden. Op basis van deze scherp kan een datering in de volle middeleeuwen worden vermoed. Het spoor bracht geen andere vondstcategorieën op.



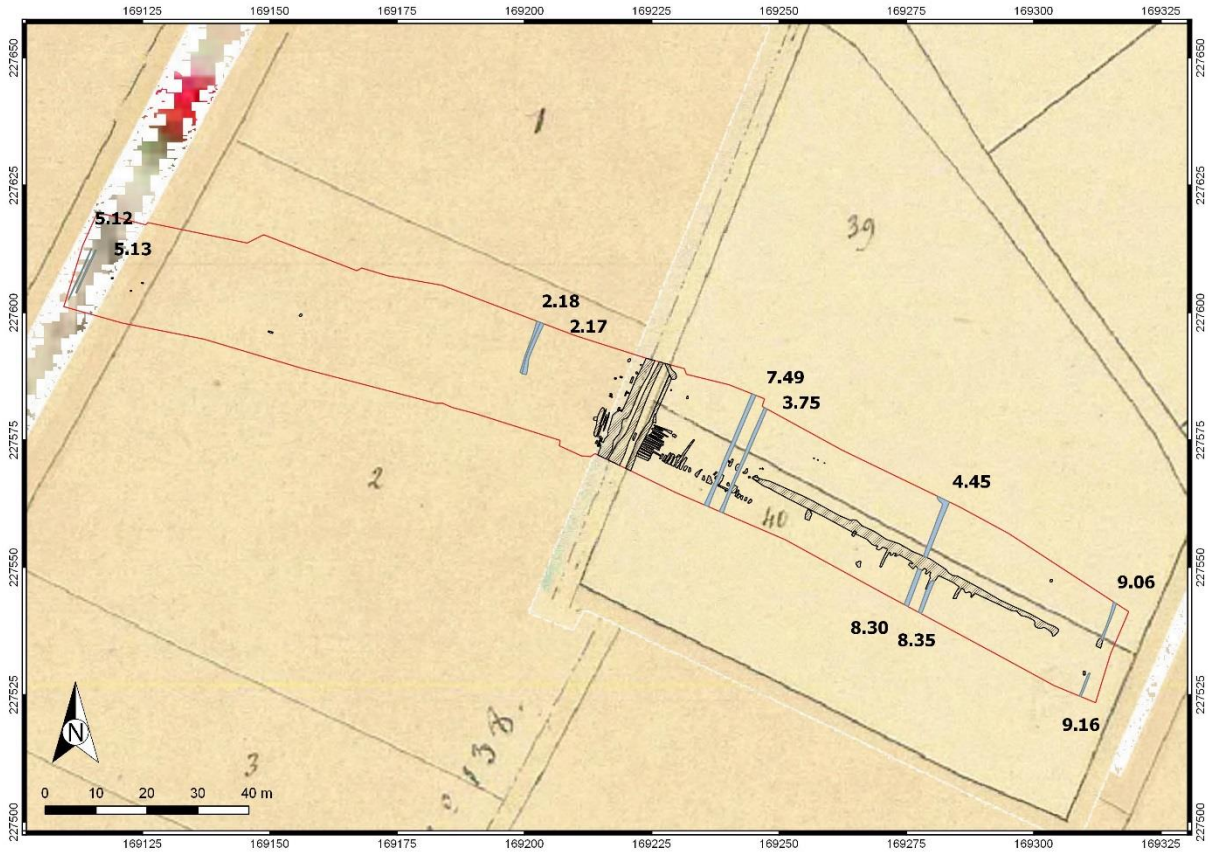
Figuur 78 Paalkuil S1.004 in coupe.

4.2.4 Late middeleeuwen – Nieuwe Tijd

De sporen uit de late middeleeuwen en de Nieuwe Tijd bestaan uit 8 greppels (perceelsafbakening) en enkele recente verstoringen.

a) Greppels

Acht greppels werden in noordelijke zone vastgesteld. Ze doorkruisen alle het plangebied van noordoostelijke naar zuidwestelijke richting. De greppels werden manueel gecoupeerd en machinaal afgewerkt.



Figuur 79 Greppels op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840).

- *Greppels S5.12 en S5.13*

Greppels S5.12 en S5.13 bevonden zich in werkput 5, helemaal in het zuidwesten van het plangebied. De greppeltjes waren slechts 1 cm diep bewaard in coupe en de vulling bleek vondstloos.

- *Greppel S2.18*

Greppel S2.18 bevond zich in het oosten van werkput 2. Door de slechts beperkte diepte waarop de greppel bewaard was (4 cm), kon deze niet meer in werkput 6 worden vastgesteld. De greppel had een grijskleurige vulling rijk aan houtskoolspikkels en bioturbatie (zie Figuur 80). Tijdens het onderzoek van de greppel werden geen vondsten gedaan.



Figuur 80 Greppel S2.18 in coupe.

- *Greppels S3.29/S7.49 en S3.75/S7.59*

Greppels S3.29/S7.49 en S3.75/S7.59 doorkruisten werkputten 3 en 7 van noordoost naar zuidwest. Beide greppels liepen parallel naast elkaar. De greppels waren in werkput 3 minder diep bewaard (14 cm) dan in werkput 7 (34 cm en 46 cm) (zie Figuur 81, Figuur 82).



Figuur 81 Greppel S3.29/S7.49 in coupe. In werkput 3 (links) en in werkput 7 (rechts).



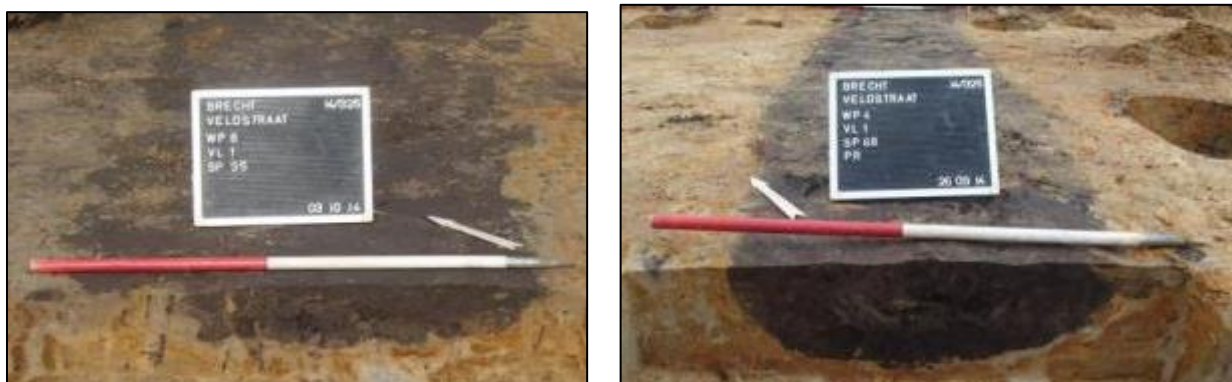
Figuur 82 Greppel S3.75/S7.59 in coupe. In werkput 3 (links) en in werkput 7 (rechts).

Het gevonden aardewerk betreft twee wandscherven, waaronder een gedraaid grijs exemplaar daterend in de late middeleeuwen en één handgevormd fragment. Dit laatste scherffragment is vermoedelijk intrusief in de greppel terechtgekomen. De vulling van de greppels was grijs van kleur en bevatte ijzerconcreties en enkele spikkels houtskool. Opmerkelijk was dat de vulling in het zuiden lichter van kleur bleek te zijn.

- Greppels S4.68/S8.30 en S8.35

Greppels S4.68/S8.30 en S8.35 bevonden zich iets over de helft van werkputten 4 en 8. De greppels waren 22 cm en 14 cm diep bewaard in coupe (zie Figuur 83).

De vulling was bij beide greppels grijs- tot donkergrijs van kleur en bevatte ijzerconcreties. In de vulling van greppel S8.35 werd veel bioturbatie vastgesteld. Greppel S4.68/S8.30 daarentegen tekende zich rechtlijnig met een homogene vulling af in de moederbodem. De greppels brachten geen vondsten op.



Figuur 83 Greppels S8.35 (links) en S4.68/S8.30 (rechts) in coupe.

- *Greppel S9.06/S9.16*

Greppel S9.06/S9.16 bevond zich helemaal in het oostelijk gedeelte van het plangebied, in werkput 9. De greppel was helemaal niet diep bewaard (2 cm), waardoor de greppel niet volledig in het vlak is kunnen worden gevat. Binnen de zeer ondiep bewaarde greppel werden geen vondsten gedaan.

b) Recente ploeg- en karrensporen

Centraal doorheen het plangebied van zuid naar noordelijke richting en in oostelijke richting werden de archeologische sporen beschadigd door recente ploegsporen en sporen van een wegtracé. De verstoring ter hoogte van structuur 24, die van zuid naar noord loopt, ligt in het verlengde van de Oude Veldstraat (zie Figuur 86). Op de Atlas der Buurtwegen is eveneens duidelijk te zien dat deze verstoring verband houdt met een oud wegtracé. Gelijkaardige verstoringen werden opgemerkt ter hoogte van structuur 7 en van west naar oost in werkputten 7 en 8.



Figuur 84 Recente verstoring in werkput 7.



Figuur 85 Recente verstering over hoofgebouw structuur 7.



Figuur 86 Recente versteringen over archeologische sporen.

4.3 Sporen en structuren zone 2: aan de Lessiusstraat

In de zuidelijk gelegen zone aan de Lessiusstraat werden twee of mogelijk drie hoofdgebouwen (structuur 13, 18 en 20) en acht bijgebouwen (10, 11, 12, 14, 15, 16 en 17) vastgesteld. De sporen en structuren in dit gedeelte van het plangebied dateren uit de ijzertijd. De greppels die werden aangetroffen hebben een datering in de late middeleeuwen – Nieuwe Tijd.



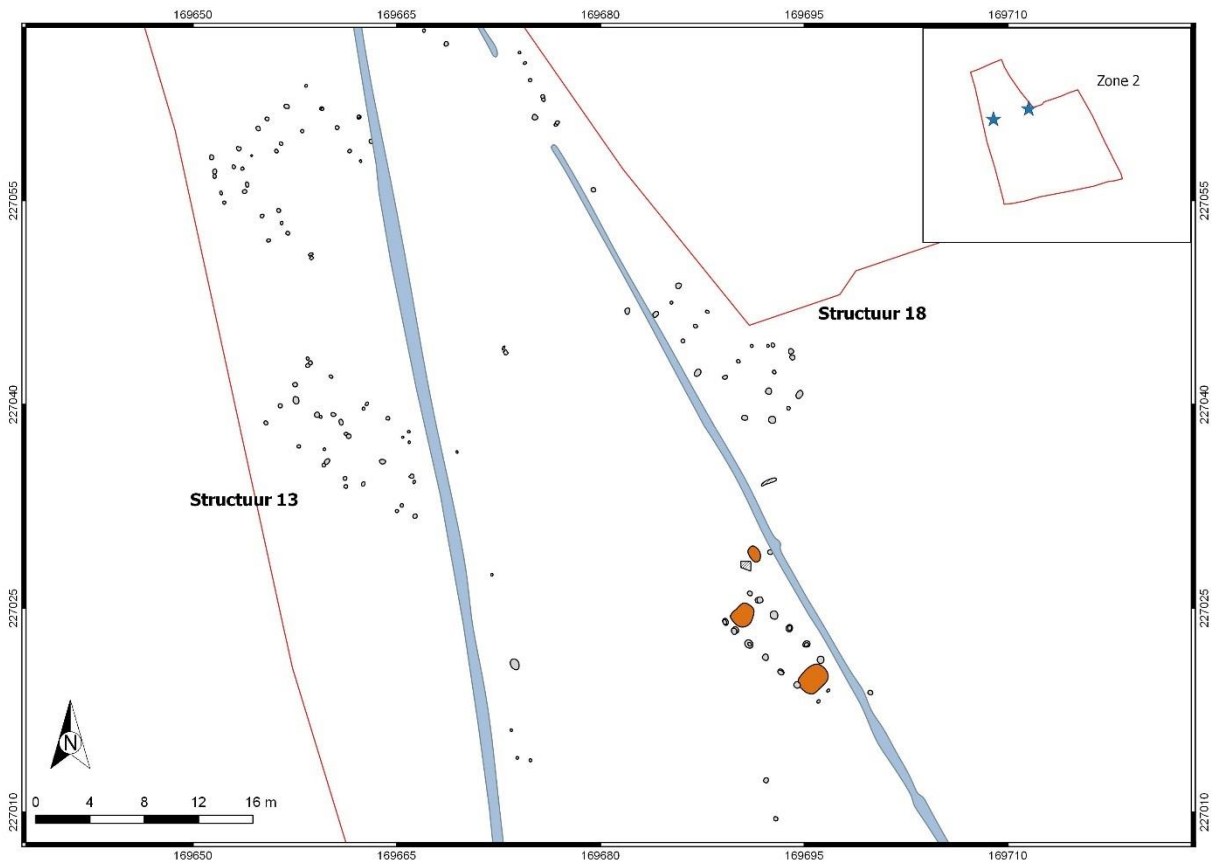
Figuur 87 Allesporenplan zone 2 aan de Lessiusstraat.

4.3.1 Vroege -Midden ijzertijd

a) Hoofdgebouwen

Tabel 8 Hoofdgebouwen uit de vroege – midden ijzertijd aan de Lessiusstraat.

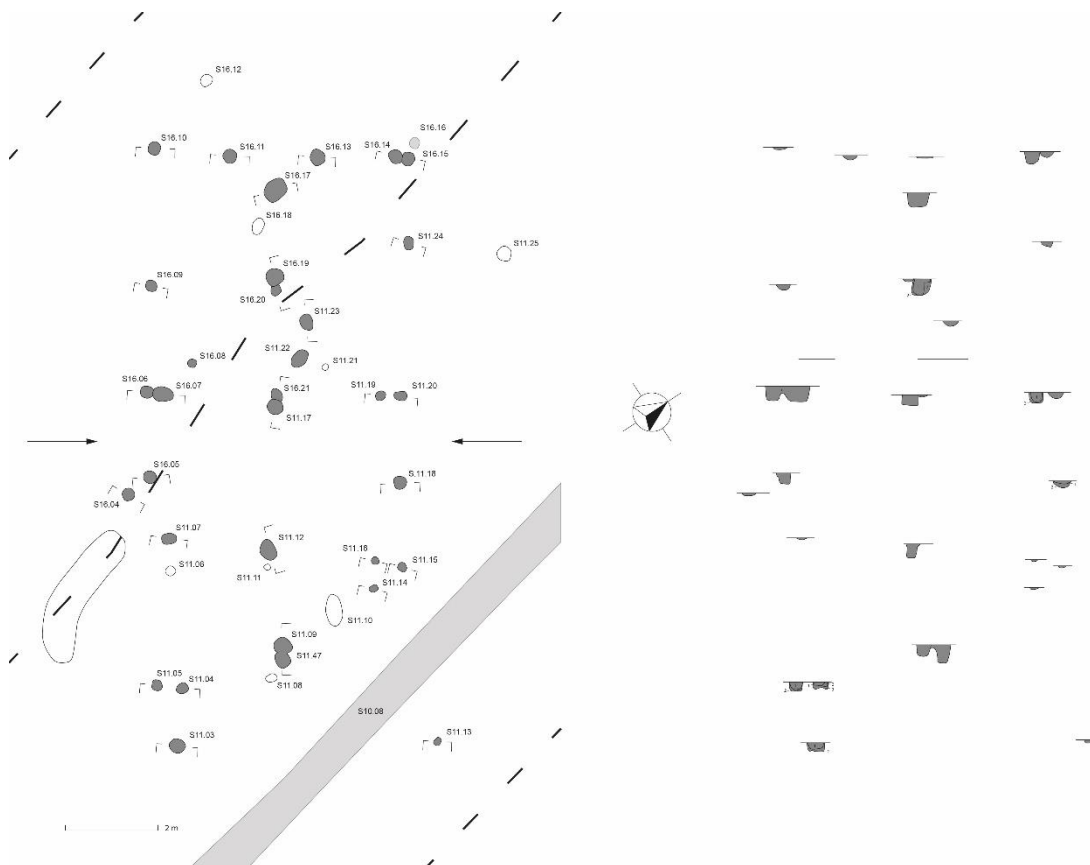
Structuur	Sporen	Interpretatie	Datering	Absolute datering
Structuur 13	16.04, 16.05, 16.06, 16.07, 16.08, 16.08, 16.09, 16.10, 16.11, 16.13, 16.14, 16.15, 16.16, 16.17, 16.19, 16.20.	Haps-type	Vroege-Midden ijzertijd	
Structuur 18	18.42, 18.43, 18.38, 18.27, 18.31, S18.30, 18.36, 18.20, 18.21, 18.22, 18.25, 18.24, 18.23, 18.28, 18.25, 18.32.	Hoofdgebouw vierbeukig type	ijzertijd	



Figuur 88 Situering hoofdgebouwen zone 2.

- *Structuur 13: Haps-type*

Het hoofdgebouw, structuur 13, bevond zich in werkput 16 in het westelijk gedeelte van het zuidelijk gelegen plangebied (zie Figuur 89, Figuur 92). De structuur meet 11 meter bij 5 meter en is zuidoost – noordwest georiënteerd. De structuur bestaat uit wandpalen (S16.10, S16.09, S16.06, S16.07, S16.05, S16.04, S11.07, S11.05, S11.04, S11.03, S16.11, S16.13, S16.14, S16.15, S11.24, S11.19, S11.20, S11.18, S11.15 en S11.13) en middenstaanders (S16.17, S16.19, S16.20, S16.17, S16.21, S11.12, S11.09 en S11.47).

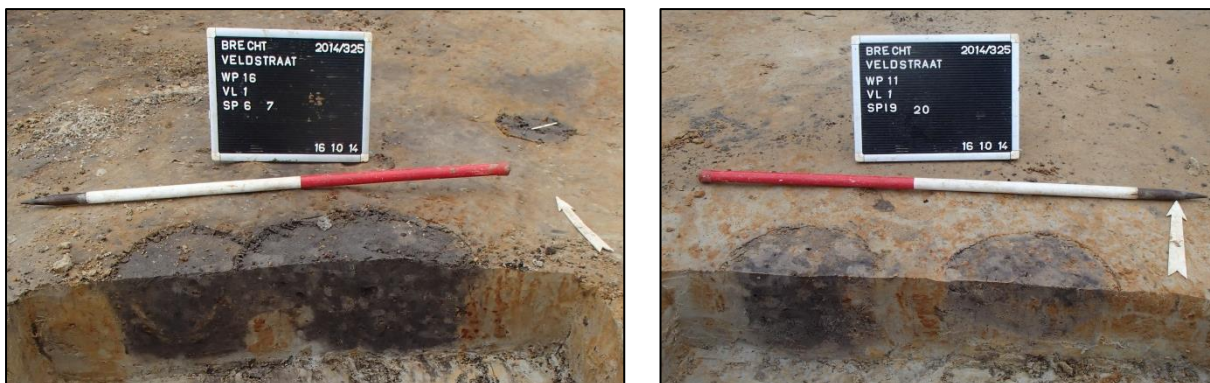


Figuur 89 Structuur 13.

De middenstaanders tekenden zich duidelijk af in coupe. In de meeste gevallen was er nog een duidelijke kern en insteekkuil waarneembaar. Drie van de vijf middenstaanders werden geflankeerd door een kleiner en ondieper paalgat (zie Figuur 90). Het betreft mogelijk een reparatie of versteviging van de constructie. De wandpalen waren iets minder diep bewaard in coupe, in sommige gevallen was er nog slechts een bodem zichtbaar. In de lange zijden kunnen mogelijk twee ingangen worden vastgesteld (S16.06/S16.07 en 16.05/04 in de zuidoostelijke zijde en S11.19/20 en S11.18 in de noordwestelijke zijde) (zie Figuur 91).



Figuur 90 Middenstaanders S11.09 – S11.47.



Figuur 91 Dubbele palen aan de ingangen S16.06 – S16.07 (links) en S11.19 – S11.20 (rechts)

Enkele palen van deze structuur brachten handgevormd aardewerk op. Het betreft in totaal negen scherven handgevormde aardewerk, te weten drie wandscherven met een besmeten wandafwerking uit S16.18, één wandscherf met ruwe wandafwerking uit S11.09, twee ruwwandige exemplaren uit S11.12 en drie ruwwandige wandscherven uit S11.17. Aan de hand van het aardewerk kan slechts een ruwe datering in de ijzertijd worden gesteld. De vondsten uit deze structuur blijven echter beperkt tot de besproken vondsten van de categorie aardewerk. Houtskoolrijke paalkuilen werden bemonsterd.

Dit huis is van het type Haps, het meest gangbare type voor de middenijzertijd in de regio ten zuiden van de Maas.⁶³ Op de site te Brecht-Ringweg (AZ) werden gelijkaardige huisplattegronden uit de middenijzertijd aangetroffen.⁶⁴

⁶³ Delaruelle & Verbeek 2004, p. 153.

⁶⁴ Bracke *et al.* In voorbereiding.



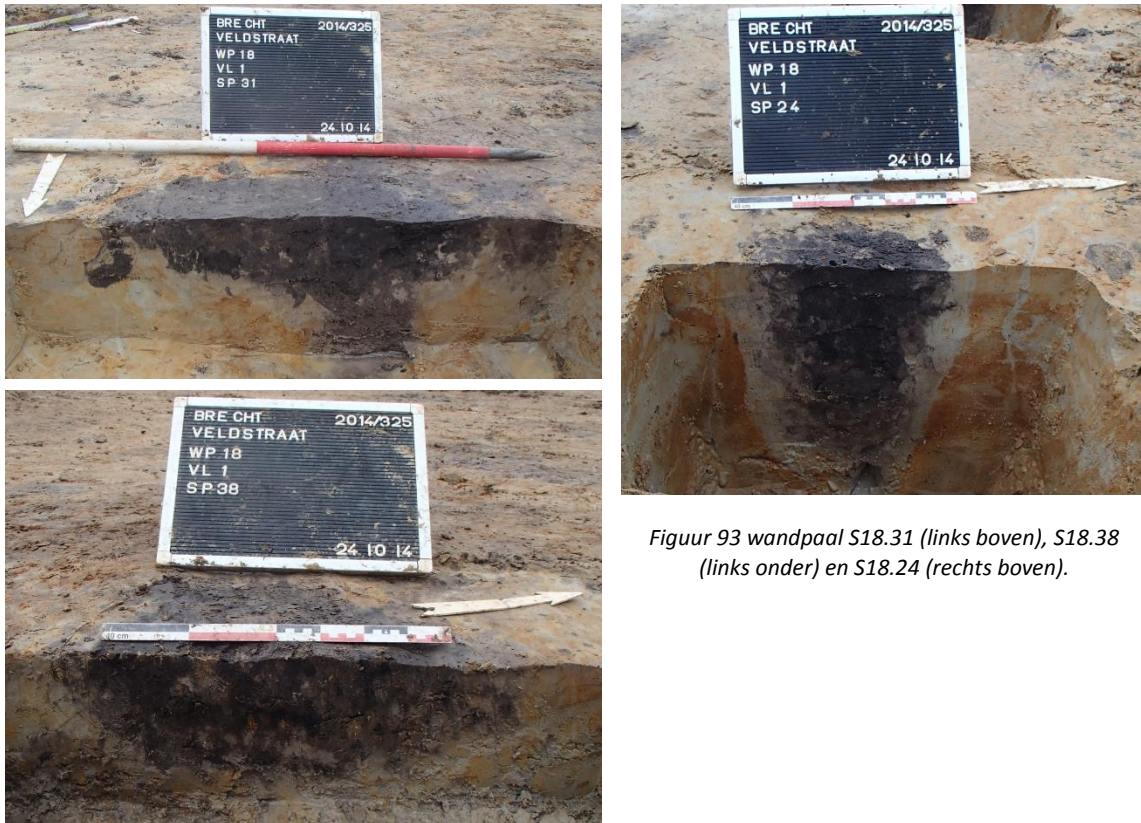
Figuur 92 Hoofdgebouw structuur 13 in werkput 16.

Kenmerkend voor dit type is één rij middenstaanders, die het huis in twee beuken verdeelt. De ingangen bevinden zich tegenover elkaar in de lange zijde van het gebouw. Tot slot is er nog het voorkomen van dubbele palen in de wanden. Gebouwen van dit type waren waarschijnlijk voorzien van een schilddak.

- *Structuur 18: Vierbeukig type*

Een tweede hoofdgebouw met dezelfde oriëntatie als het hoofdgebouw structuur 13 bevond zich tegen de putwand van werkput 18 aan. Op het veld was een deel van deze structuur als zespalige spijker geïnterpreteerd. Tijdens de verwerking van de gegevens bleek het om een hoofdgebouw, van het vierbeukige type te gaan (zie Figuur 94). De structuur meet 13 meter bij ongeveer 6,5 meter en is zuidoost – noordwest georiënteerd. De structuur bestaat uit wandpalen S18.27, S18.31, S18.30 en S18.36. De binnenstijlen zijn paalkuilen S18.20, S18.21, S18.22, S18.25, S18.24, S18.23, S18.28, S18.25 en S18.32. In het zuidoosten van het gebouw werden nog een rij van drie paalkuilen opgetekend S18.42, S18.43 en S18.38, mogelijk ter ondersteuning van het dak.

Zowel de wandpalen als de binnenstijlen zijn goed bewaard in coupe. De wandpalen (gemiddeld 11 cm) lijken minder diep gefundeerd dan de binnenstijlen (gemiddeld 28 cm). De palen in de zuidoostelijke korte zijde zijn 24 cm, 16 cm en 20 cm diep in coupe (zie Figuur 93).



Figuur 93 wandpaal S18.31 (links boven), S18.38 (links onder) en S18.24 (rechts boven).

De vulling van de paalkuilen is donkergrijs van kleur. Rond de kuilen is een witte uitlogingslaag zichtbaar (zie Figuur 93). Slechts één binnenstijl (S18.22) bracht een kleine scherf handgevormd aardewerk met een gepolijste wandafwerking op.

Deze structuur is van het vierbeukige type. Dit type huizen dateert meestal uit de vroege ijzertijd, maar ook voorbeelden uit de midden- en late ijzertijd zijn bekend (Ekeren-Het Laar en Brecht-Hanenpad).⁶⁵

⁶⁵ Delaruelle & Verbeek 2004.

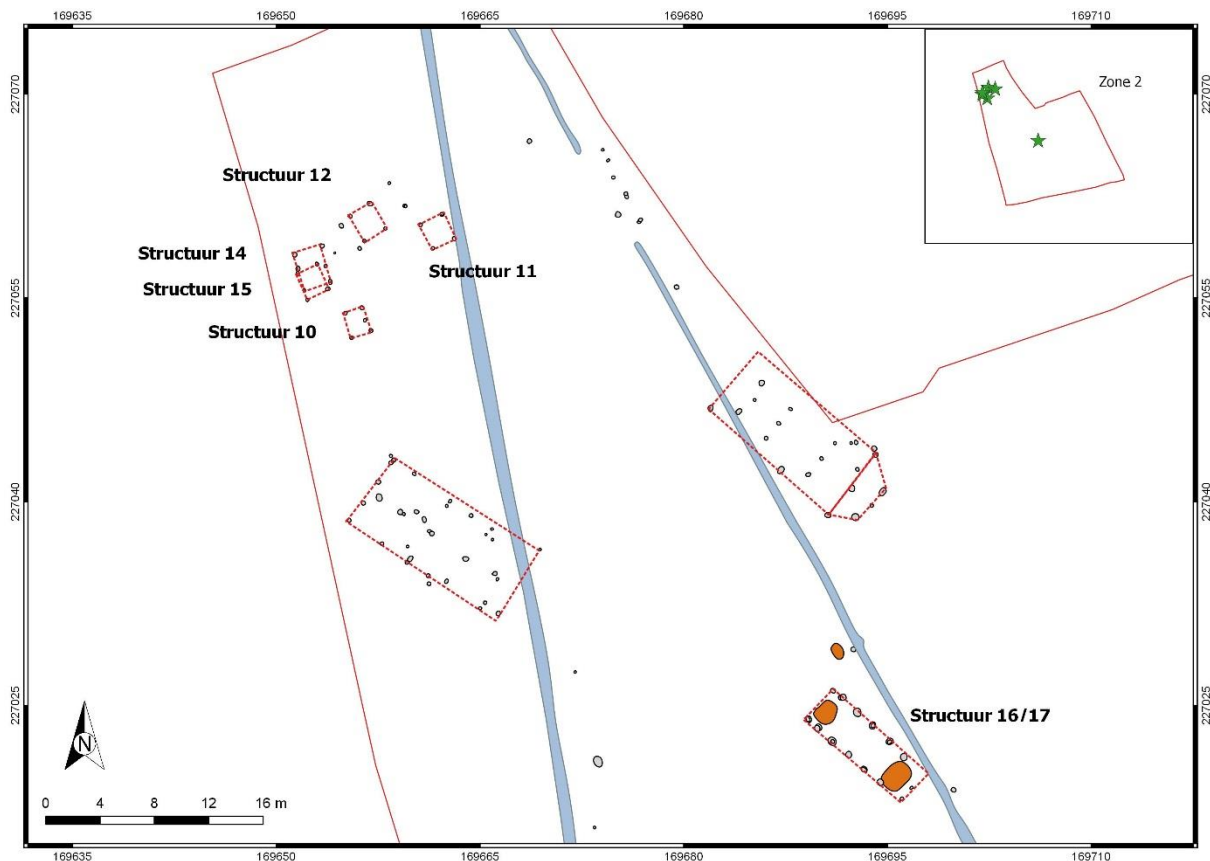


Figuur 94 Structuur 18.

b) Bijgebouwen

Tabel 9 Bijgebouwen uit de ijzertijd aan de Lessiusstraat.

Structuur	Sporen	Interpretatie	Datering	Absolute datering
Structuur 10	16.24, 16.45, 16.23, 16.25, 16.22.	Vierpalige spieker	ijzertijd	
Structuur 11	11.40, 11.39, 11.37, 11.38.	Vierpalige spieker	ijzertijd	
Structuur 12	11.43, 11.41, 11.42, 11.35	Vierpalige spieker	ijzertijd	
Structuur 14	16.44, 16.31, 16.41, 16.28, 16.38, 16.27.	Zespalige spieker	ijzertijd	
Structuur 15	16.40, 16.34, 16.36, 16.26.	Vierpalige spieker	ijzertijd	
Structuur 16/17	17.06, 17.07, 17.19, 17.09, 17.22, 17.21, 17.20, 17.15, 17.14, 17.13, 17.10, 17.11, 17.12, 17.16, 17.17, 17.18.	Twaalfpallig bijgebouw met artisanale functie	Vroeg - midden ijzertijd	752-404 v.C.*



Figuur 95 Situering bijgebouwen zone 2.

- Grote bijgebouwen

Structuur 16/17: tienpalig gebouw met artisanale functie.

Het meest bijzondere gebouw in het zuidelijk gelegen plangebied is structuur 16/17 (zie Figuur 103). Aanvankelijk werd gedacht dat het om twee tegenover elkaar liggende hutkommen ging, waarbij elk bijgebouwtje een zespalige constructie had met een verdiepte kuil in het noordoosten of het zuidwesten. Deze interpretatie werd geformuleerd naar analogie met gelijkaardige bijgebouwtjes aangetroffen te Oud-Turnhout– Bentel⁶⁶ en op de site van Beerse – Busselen.⁶⁷ In beide gevallen gaat het om een achtpalig bijgebouw met een verdiept gedeelte binnen de structuur. Bij nadere bestudering van de structuur te Brecht stelt een nieuwe hypothese dat het om een 12-palig bijgebouw gaat, dat zowel in het zuidoosten als in het noordwesten voorzien is van een diepere “kelder”kuilen (zie Figuur 96, Figuur 103).

Structuur 16/17 bestaat uit paalkuilen S17.22, S17.21, S17.20, S17.15, S17.14, S17.13, S17.10, S17.11, S17.12, S17.16, S17.17 en S17.18. De kuilen zijn sporen S17.19 in het noordwesten en S17.09 in het zuidoosten. Ten zuidoosten van kuil S17.09 staan nog twee kleine paalkuiltjes S17.06 en S17.07 (zie Figuur 98) die eveneens tot de structuur behoren.

⁶⁶ Hertoghs *et al.* 2013, p.11-21.

⁶⁷ Scheltjens, Hertoghs & Delaruelle 2012.



Figuur 96 Structuur 16/17.



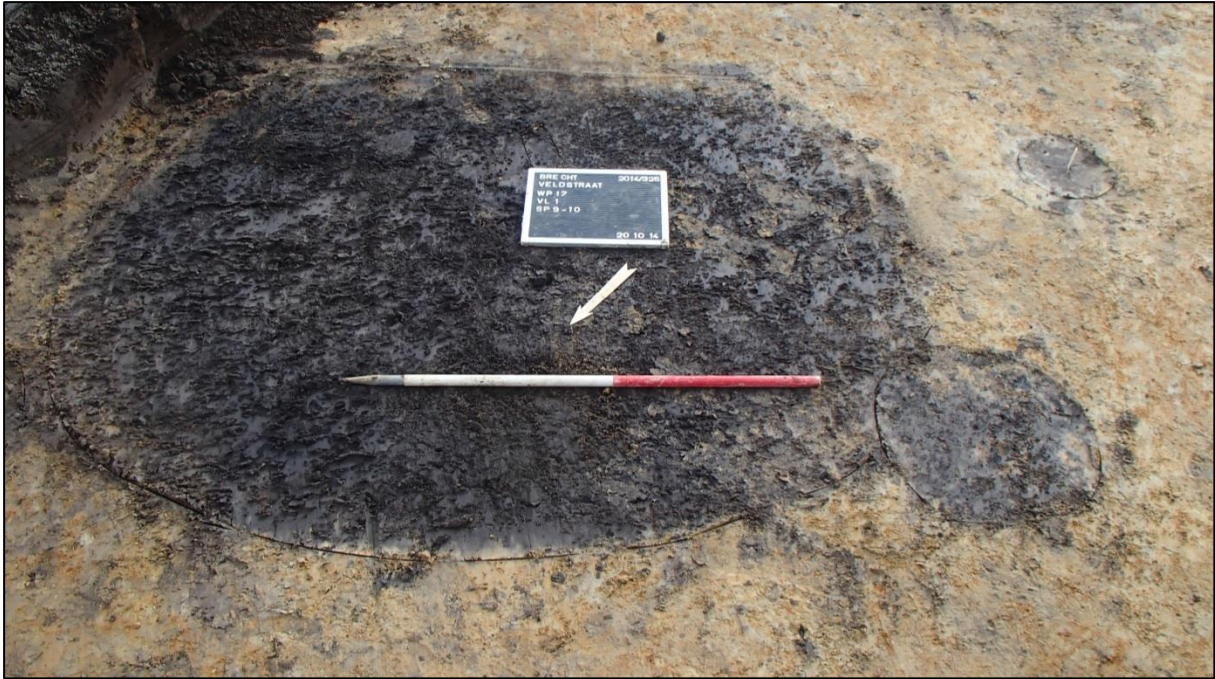
Figuur 97 Paalkuil S17.20 van structuur 16/17 in coupe.



Figuur 98 Paalkuiltje S17.06 van structuur 16/17 ten zuiden van kuil S17.09 in coupe.

Kuil S17.09 was tot op een diepte van 54 cm bewaard. De kuil had een donkergrijze humeuze vulling, waarin er zich een duidelijke laag houtskool aftekende (zie Figuur 100). Onderaan de kuil werden houten planken vastgesteld. Deze planken lagen niet meer in verband, maar hebben een mogelijke functie als vloer gehad binnen de “kelder”kuil. De kuil leverde 83 scherven handgevormd aardewerk op, waaronder vier individuen konden worden herkend. Het betreft twee open schalen met een S-vormig profiel, scherven van een pot met hoge naar buiten staande afgeronde rand en een bijna volledig fijnwandig potje met naar buiten staande afgeronde rand van het type 53 nr1.⁶⁸ De vulling van de kuil werd bemonsterd voor verder onderzoek. Het vondsenensemble uit kuil S17.09 leverde een datering in de vroege ijzertijd op. Opmerkelijk zijn 11 wandscherven met een ruwe wandafwerking van een grote voorraadspot, waaraan nog de restanten van een houten plank hangen. Onder de vondsten bevindt zich eveneens een spinschijfje met een diameter van 3 cm (V70) en een stuk conglomeraatsteen met grote stukken kwarts (V85).

⁶⁸ Van den Broeke 2012, p.71-72.



Figuur 99 Kuil S17.09 in het vlak.



Figuur 100 Kuil S17.09 in coupe, kwadrant ZW.

Kuil S17.19 had een minder humeuze vulling en was tot op 50 cm diep bewaard in coupe (zie Figuur 102). Het aangetroffen aardewerk betreft enkel één handgevormde ruwwandige wandscherf. Deze kuil werd eveneens bemonsterd.



Figuur 101 Kuil S17.19 in het vlak.



Figuur 102 Kuil S17.19 in coupe, kwadrant NO.

Een gelijkaardig bijgebouw, maar dan wel zonder diepe kuilen, werd er aangetroffen te Brecht-Hanenpad.⁶⁹ Dit gebouw dateert uit de middenijzertijd. In de paalkuilen van dit gebouw werd veel aardewerk aangetroffen, wat artisanale activiteiten doet vermoeden. Dit is waarschijnlijk ook het geval bij het bijgebouw te Brecht – Veldstraat. Mogelijk ligt de zuidoostelijke kuil deels buiten het gebouw, onder een afdak en zou deze eerder als afvalkuil dan als opslagkuil kunnen worden geïnterpreteerd.⁷⁰

Om op bovenstaande vraagstukken een antwoord te kunnen formuleren, werd verder natuurwetenschappelijk onderzoek en literatuur onderzoek bij deze structuur uitgevoerd. De interessante resultaten werden en verdere discussie werden uiteengezet in de hoofdstukken *specialistisch onderzoek* en *analyse en interpretatie*.



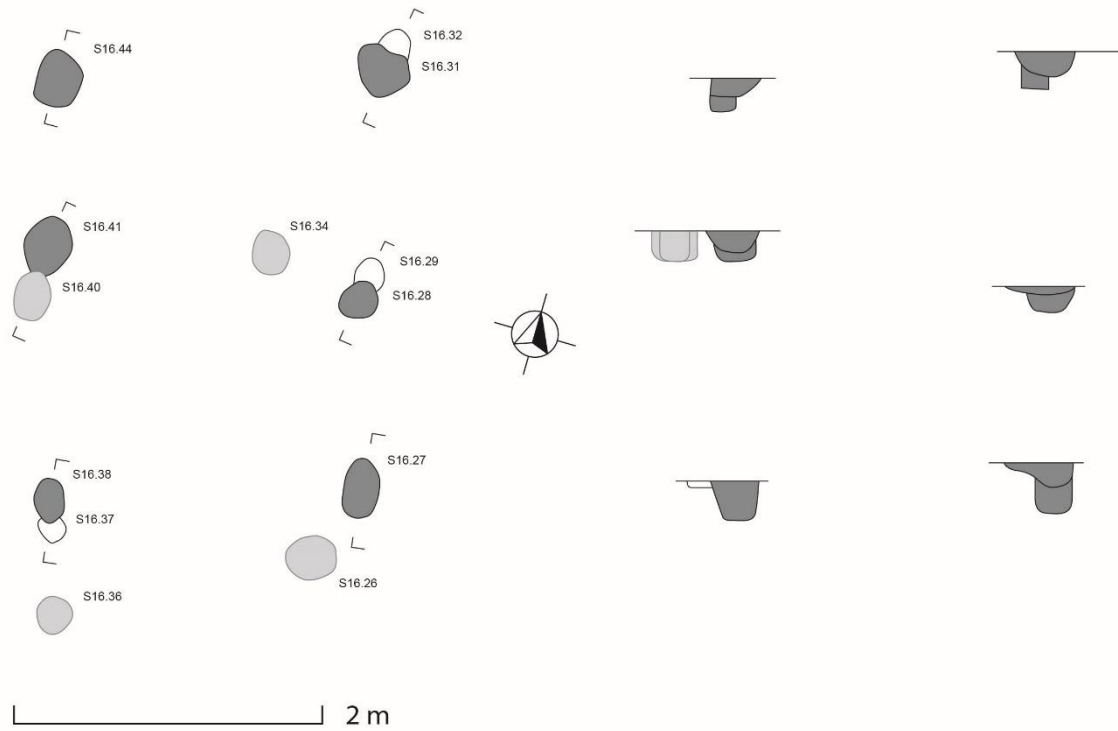
Figuur 103 Structuren 16 en 17 in werkput 17.

Zespalige spiekers: structuur 14

In het noorden van werkput 16 werd een zespalige, structuur 14 (zie Figuur 105, Figuur 106) vastgesteld. Deze zespalige structuur bestond uit paalkuilen S16.38, S16.41, S16.44, S16.31, S16.28 en S16.26. De structuur meet 3 m bij 2 m en is noord – zuid georiënteerd. Het bijgebouwtje oversneden of werd oversneden door structuur 15, een vierpalige spieker. In coupe werd er geen oversnijding tussen de sporen vastgesteld. Het is dus niet te achterhalen welke spieker ouder of jonger is. De paalkuilen brachten helaas geen vondsten op.

⁶⁹ Delaruelle & Verbeek 2004, p.127-128.

⁷⁰ Mondelinge mededeling Stephan Delaruelle.



Figuur 104 Structuur 14.



Figuur 105 Paalkuilen S16.40 van structuur 15 en S16.41 van structuur 14 in coupe.



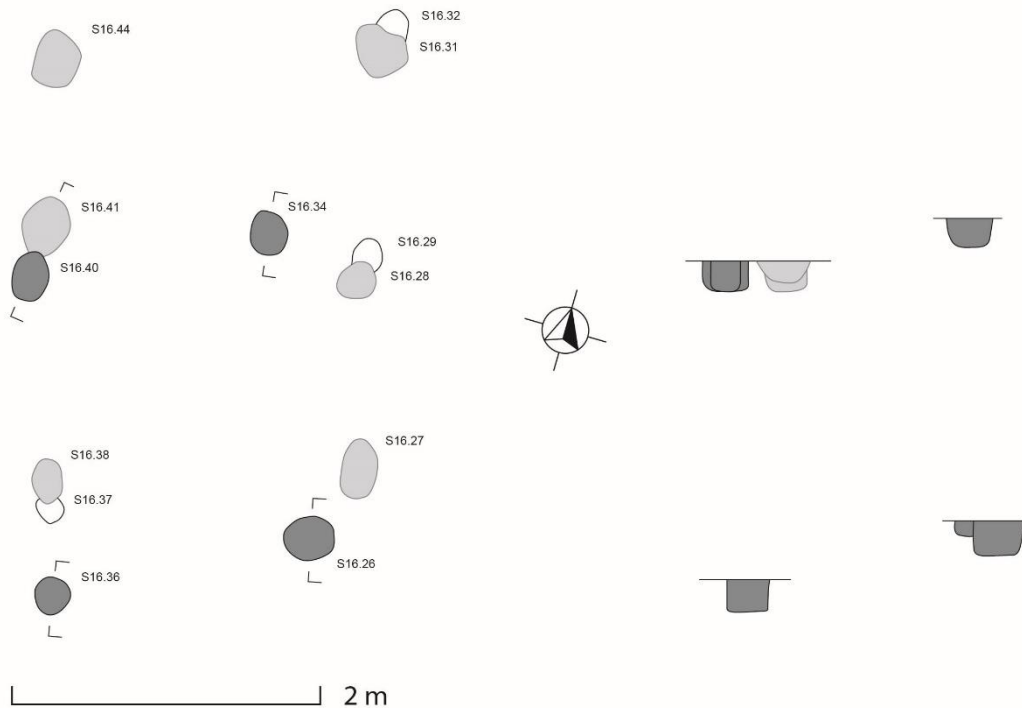
Figuur 106 Structuur 14 in werkput 16.

Vierpalige spiekers: structuur 15

Structuur 15 (S16.40, S16.36, S16.27 en S16.34) bevond zich eveneens in het noorden van werkput 16 (zie Figuur 107, Figuur 108). De spieker oversneed of wordt oversneden door structuur 14. Structuur 15 meet 2 m bij 1,5 m. Paalkuil S16.27 bracht één handgevormde besmeten wandscherf op. Aan de hand van die enkele scherf is het niet mogelijk de structuur specifiek te dateren dan in de ijzertijd.



Figuur 107 Structuur 15 in werkput 16.



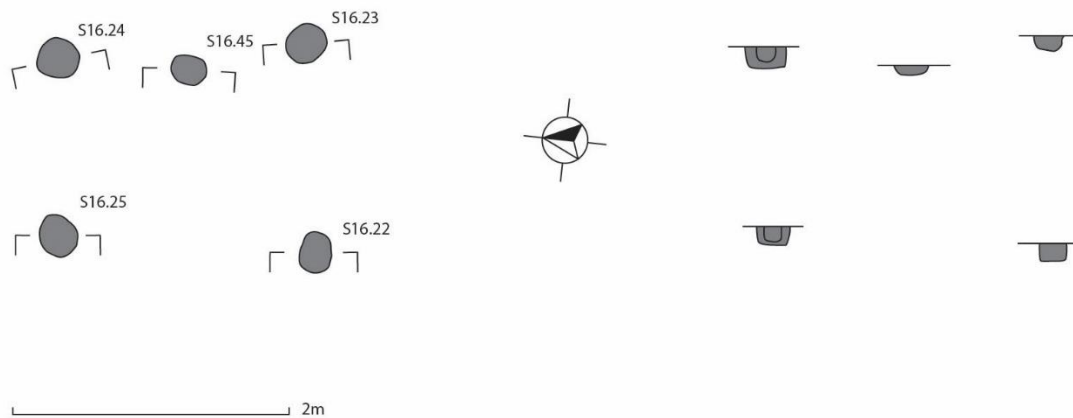
Figuur 108 Structuur 15.

Vierpalige spiekers: structuur 10

De tweede vierpalige spieker in werkput 16 was structuur 10 (S16.22, S16.23, S16.24 en S16.24) (zie Figuur 109, Figuur 110). Deze structuur meet 2 m bij 1,5 m. Opvallend is een vijfde ondiepere paalkuil (S16.45) die mogelijk deel heeft uitgemaakt van de structuur 10. De houtskoolrijke palen werden bemonsterd. Er werden geen vondsten aangetroffen in de paalkuilen van deze structuur.



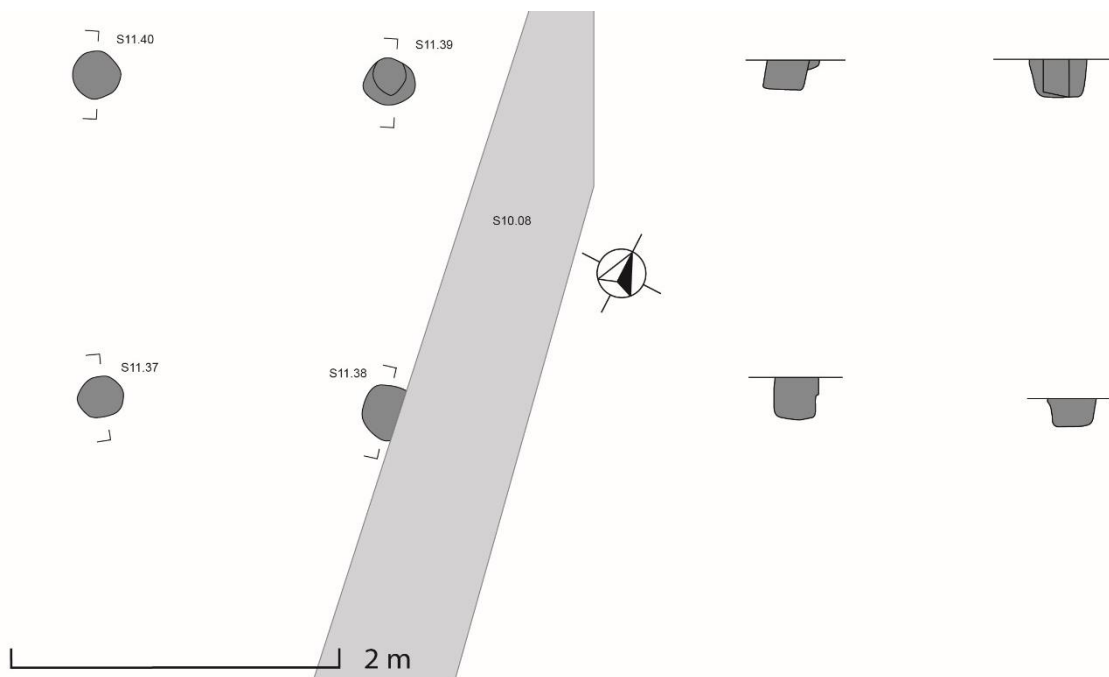
Figuur 109 Structuur 10 in werkput 16.



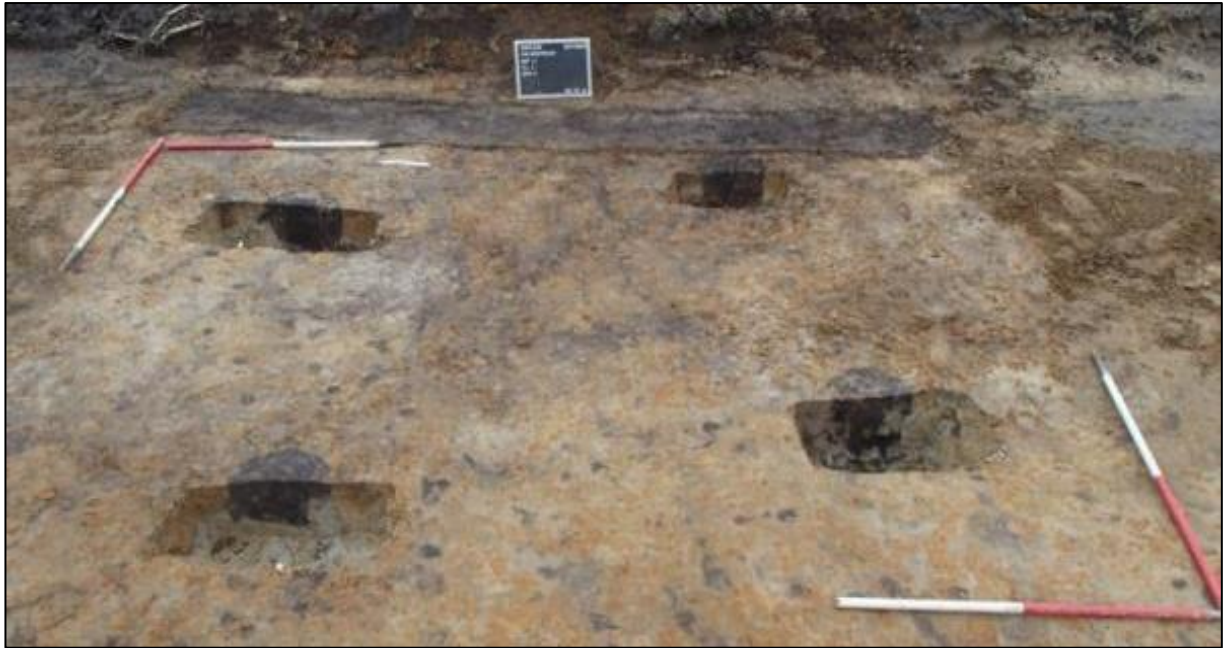
Figuur 110 Structuur 10.

Vierpalige spiekers: structuur 11

In het noordwestelijk gedeelte van het plangebied, in werkput 11 werd structuur 11 opgetekend (zie Figuur 111, Figuur 112). Het betreft een vierpostige spieker (S11.37, S11.38, S11.39 en S11.40) met een lengte - breedte verhouding van 2 m bij 2 m. De palen vertonen nog een duidelijke kern en insteekkuil. De houtskoolrijke palen van deze structuur werden bemonsterd. Vondsten werden helaas niet gedaan.



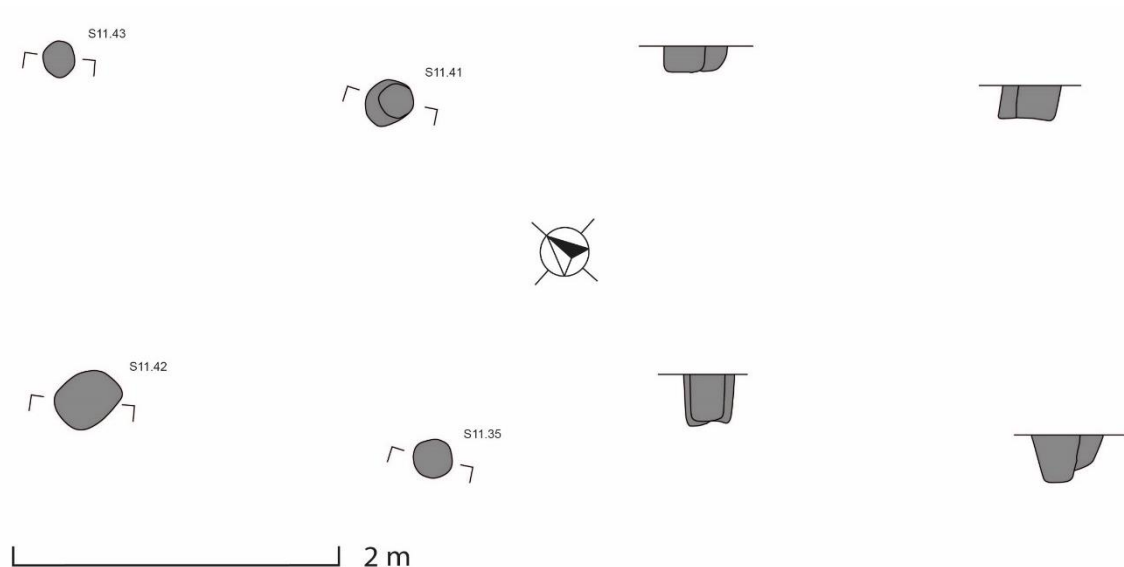
Figuur 111 Structuur 11.



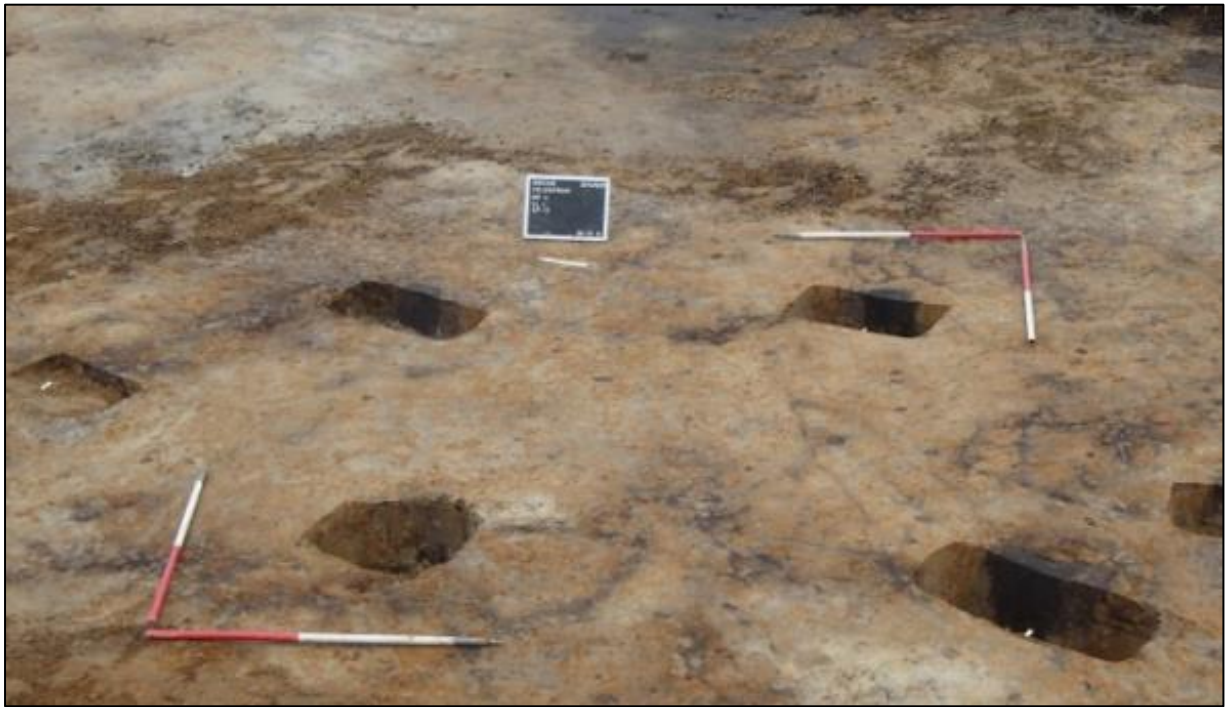
Figuur 112 Structuur 11 in werkput 11.

Vierpalige spiekers: structuur 12

Ten noordwesten van structuur 11 in werkput 11 werd er een andere vierpalige spieker geregistreerd, structuur 12 (S11.35, S11.41, S11.42 en S11.43) (zie Figuur 113, Figuur 114). De structuur meet 2 m bij 2 m. Eveneens zoals bij de voorgaande spieker kon er nog in coupe een duidelijke kern en insteek worden vastgesteld. De houtskoolrijke paalkuilen werden bemonsterd. De paalkuilen leverden geen vondsten op.



Figuur 113 Structuur 12.



Figuur 114 Structuur 12 in werkput 11.

c) Kuilen

Binnen het zuidelijk gelegen plangebied werden slechts drie kuilen vastgesteld, waarvan twee (S17.09, 17.19) behoren tot structuur 16/17 (zie -). Onder deze paragraaf zal dus enkel kuil S17.30 worden besproken.



Figuur 115 Kuil S17.30 in coupe.

De ovale kuil had een heterogene donkergrijze vulling met duidelijke sporen van bioturbatie (zie Figuur 115). Het spoor was tot op 24 cm diep bewaard en had een schuin aflopende bodem. De kuil bracht geen vondsten op. Mogelijk kan deze kuil in verband worden gebracht met structuur 16/17.

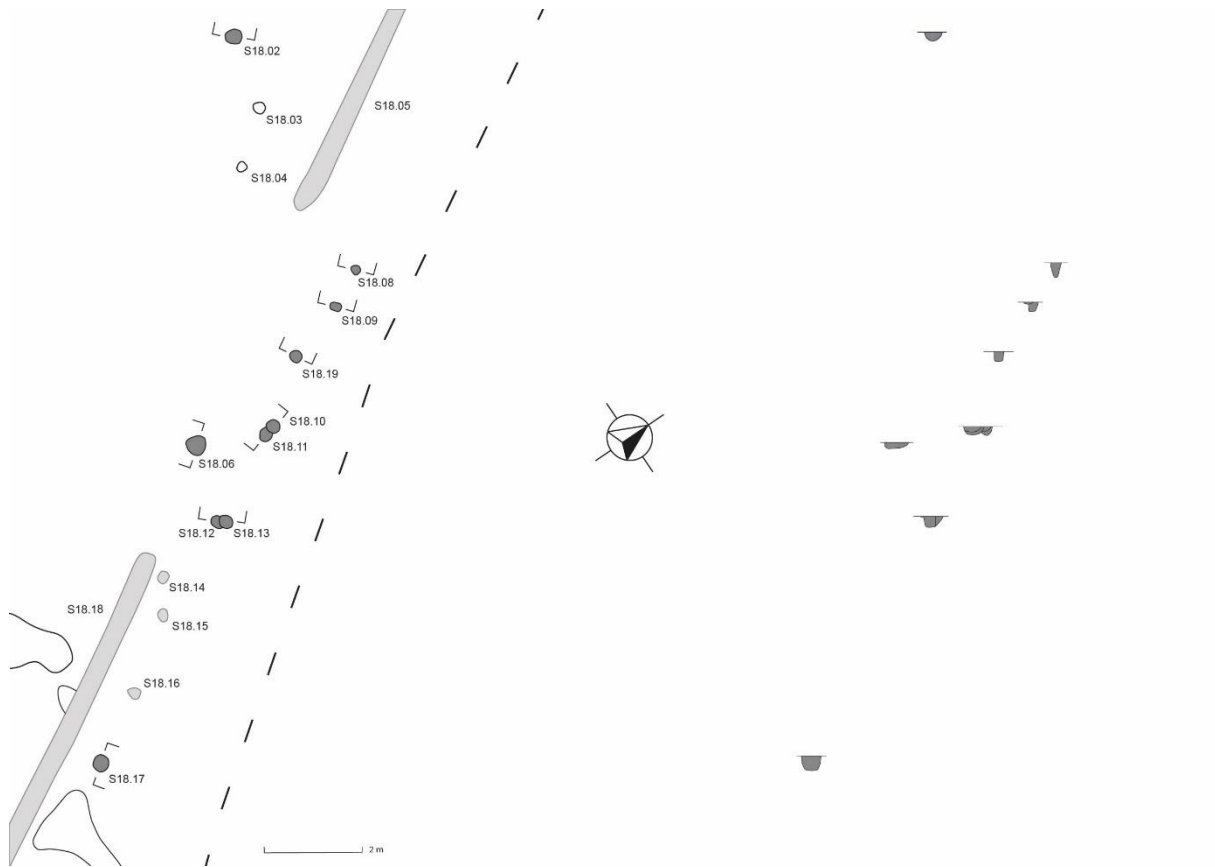
d) Palenrij

- *Structuur 20: palenrij*

Tegen de oostelijke zijde van werkput 18 bevonden zich nog enkele mooi in coupe bewaarde paalkuilen. Het gaat vermoedelijk om de paalkuilen van structuur. Doch is dit niet met zekerheid vast te stellen aangezien er zich nog meerdere palen kunnen bevinden buiten het plangebied. Drie paalkuilen (S18.02, S18.12 en S18.17) tekenen zich als goed bewaarde palen met een gemiddelde diepte van 23 cm af in coupe. Enkele minder diepe paalkuilen konden eveneens worden vastgesteld (S18.08, S18.09, S18.19, S18.10, S18.11, S18.13). De gemiddelde diepte van deze paalkuilen is 17 cm. De paalsporen brachten helaas geen vondsten op. Gezien niet met zekerheid kan worden vastgesteld dat het hier om een gebouw gaat, wordt de structuur veiligheidshalve als palenrij met onbekende functie geïnterpreteerd.



Figuur 116 Paalkuilen S18.02 (links) en S18.17 (rechts) in coupe.



Figuur 117 Structuur 20.

e) Losse paalkuilen

Enkele paalkuilen binnen het zuidelijk plangebied konden niet aan een structuur worden toegekend. Het gaat om twee losstaande kuilen (S11.27 en S11.02) in werkput 11, een diepe paalkuil (S10.20, zie Figuur 118), enkele geclusterde paalkuiltjes (S10.18, S10.16 en S10.15) en een losstaande paalkuil (S10.02) in werkput 10 en vier paalkuilen (S17.03, S17.04, S17.29 en S17.35) in werkput 17.

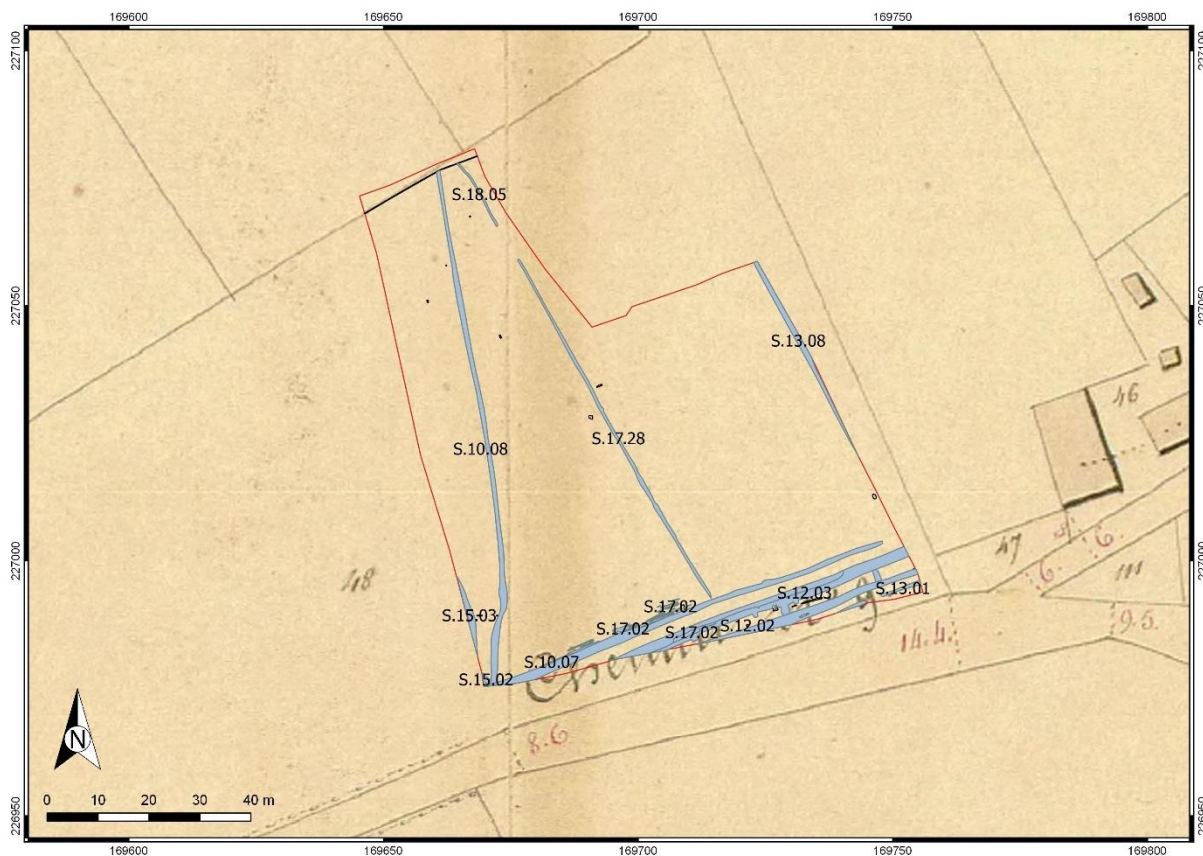


Figuur 118 Losstaande paalkuil S10.20 uit werkput 10.

De functie van alleenstaande palen of geclusterde palen zonder herkende structuur kan allerhande zijn. Zij zijn de restanten van allerlei activiteiten die hebben plaatsgevonden binnen het erf.

4.3.2 Late middeleeuwen – Nieuwe Tijd

Uit de late middeleeuwen en Nieuwe Tijd werden in de zuidelijke zone van het plangebied 9 greppels opgetekend.



Figuur 119 Situering van de greppels op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) in zone 2.

a) Greppels

Vier greppels doorkruisten de werkputten van noord naar zuidelijke richting. Het gaat om greppels S15.03, S10.08, S17.28/18.18 en S13.08.

- Greppel S15.03

Greppel S15.03 kwam werkput 15 binnen langs de westelijke zijde van het plangebied en verdween vrijwel onmiddellijk terug in de westelijke putwand enkele meters verder. In coupe bleek het spoor 32 cm diep bewaard te zijn. De vulling had een lichtgrijze tot grijze kleur en zandlemig van textuur (zie Figuur 120). Binnen de vulling van de greppel bevonden zich geen vondsten.



Figuur 120 Greppel S15.03 in coupe.

- Greppel S10.08/S15.01

Greppel S10.08 liep van noord naar zuid en doorkruiste werkputten 10 en 11. De greppel was in coupe tot op 30 cm diep bewaard. De vulling van de greppel was grijs tot donkergrijs van kleur en had een homogene en humeuze samenstelling. Ze tekende zich komvormig af in coupe (zie Figuur 121). De greppel werd manueel uitgeschaafd in een poging dateerbare vondsten aan te treffen. Vondsten uit aardewerk werden niet gevonden, wel konden drie metalen voorwerpen worden verzameld. Het betreft twee onbekende exemplaren en een vermoedelijk sterk geërodeerd hoefijzer (MD1).



Figuur 121 Greppel S18.08 in coupe.

- *Greppel S17.28/S18.18/S18.05*

Greppel S17.28/18.18/18.05 doorkruiste werkputten 17 en 18 vanuit het ZZO naar het NNW. De greppel was niet overal even diep bewaard. In werkput 18 werd er zelf een stukje van de greppel niet meer gevat in het vlak. De greppel was tussen de 10-20 cm diep bewaard in coupe.



Figuur 122 Greppel S17.28/18.18 in coupe.

Net zoals bij de voorgaande besproken greppel had ook deze een homogene en humeuze vulling die grijs tot donkergrijs afstak tegen de moederbodem (zie Figuur 122). Bij het manueel uithalen van deze greppel werden zeven scherven verzameld. Het betreft aardewerk uit late middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Het gaat om twee aardewerkgroepen, met name grijsgedraaid aardewerk en roodgedraaide scherven met loodglazuur. De meerderheid van de scherven kon algemeen van de late

middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd worden gedateerd. Slechts twee vormen werden herkend, met name een randscherf van een teil (V47) in grijsgedraaid aardewerk en een bodemfragment in rood gedraaid aardewerk (V47), versierd met loodglazuur. Beide vormen kunnen iets fijner worden gedateerd tussen de 14-15^{de} eeuw. Het andere vondstmateriaal betreft twee ongedefinieerde brokken metaal (V50), een onbewerkte vuursteen (V17) en acht bakstenen (V51).

- *Greppel S13.08*

Greppel S13.08 bevond zich helemaal in het oostelijk gedeelte van het plangebied in de zuidelijke zone. Deze greppel liep parallel met greppel S17.28/18.18 van ZZO naar NNW. De greppel bevond zich net aan de oostelijke putwand van werkputten 13 en 19. De greppel was minder dan 5 cm diep bewaard in coupe. Er werden geen vondsten aangetroffen.

- *Andere greppels*

Vijf greppels van recentere aard situeerden zich in het zuidelijk gedeelte van het zuidelijk gelegen plangebied. Ze liepen parallel van de hedendaagse Lessiusstraat en ze doorkruisten de werkputten van west naar oostelijke richting. Het gaat om greppels S10.06/17.02/12.05/19.05/13.05, S17.01/12.04/19.03/12.03/19.04/13.05, S12.01/19.02/13.02, S19.01/13.01 en S13.02.

In het geval van de als tweede vernoemde greppel lijkt S17.01/12.04/19.03 de eigenlijke greppel te zijn en S12.03/19.04/13.05 een zeer recente verstoring die de greppel oversnijdt (zie Figuur 123).



Figuur 123 Greppel S17.01/12.04/19.03 en S12.03/19.04/13.05 in coupe.

In coupe is eveneens te zien dat greppel S13.02 wordt oversneden door greppel S12.01/19.2. Greppel S13.02 was een mogelijke restant van een greppel die van noord naar zuid liep en die weggegraven is ten voordele van greppel S12.01/19.02 en verstoring S12.03/19.04/13.05 (zie Figuur 124).



Figuur 124 Oversnijding greppel S12.01/19.02 (rechts) en greppel S13.02 (links).

Uit greppel S10.06/17.02/12.05/19.05/13.05 werden via metaaldetectie een kogel en een ongedefinieerd stuk metaal verzameld (MD3). Tijdens het couperen van dezelfde greppel werden tevens twee onbewerkte vuurstenen gevonden (V58). Het aardewerk beperkt zich tot één wandscherf rood gebakken aardewerk met glazuur versierd uit de late middeleeuwen-Nieuwe Tijd.

5 Vondsten

5.1 Aardewerk

In totaal werden tijdens het onderzoek 107 scherven aardewerk (inclusief *gruis*) verzameld waarvan 97 scherven gedetermineerd konden worden. Daarvan is de overgrote meerderheid handgevormd prehistorisch aardewerk (71%) en slechts een kleine minderheid gedraaid aardewerk uit de middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (bijna 29%) (zie Tabel 10).

Het handgevormde en gedraaide aardewerk wordt hieronder in afzonderlijke hoofdstukken behandeld.

Tabel 10 Aardewerk onderverdeeld naar periode en fragmentsoort.

Aardewerk	Rand	Wand	Oor	Bodem	Gruis	Totaal	%
Handgevormd Prehistorisch	17	37	-	11	10	76	71,03%
Middeleeuws/Nieuwe tijd	1	23	5	2	-	31	28,97%
Totaal	18	60	5	13	10	107	100,00%
%	16,82%	56,07%	4,67%	12,15%	9,35%	100%	

5.1.1 Prehistorisch handgevormd aardewerk

a) Methodiek

Het aardewerk is onderzocht op verschillende variabelen namelijk het aantal (rand, bodem, hals, wand, oor of gruis), baksel (handgevormd of gedraaid), wandafwerking, vorm, datering en magering. Bij de handgevormde scherven is er een onderscheid gemaakt tussen verschillende vormen van wandafwerking (gepolijst, glad, geglad, ruw en besmeten). De magering is onderzocht op bij de vershraling van de klei gebruikte componenten.

Ten slotte is er aandacht geschonken aan de versiering van het aardewerk waarbij er rekening is gehouden met de aard van de decoratie en de plaats op de pot waar die werd aangebracht. Soms komen meerdere versieringstechnieken samen voor.

b) Het aardewerk

In totaal werden 76 scherven handgevormd aardewerk aangetroffen, waarvan 10 fragmenten onder de noemer *gruis* werden geplaatst (zie Tabel 11).

Tabel 11 Handgevormd prehistorisch aardewerk: wandafwerking versus fragmentsoort

Handgevormd prehistorisch aardewerk	rand	wand	hals	bodem	oor	gruis	Totaal	%
Glad	1	6	-	5	1	-	13	17,11%
Geglad	6	1	-	1	-	-	8	10,53%
Gepolijst	-	-	-	-	-	1	1	1,32%
Besmeten	7	1	-	-	-	-	8	10,53%
Ruw	3	29	-	5	-	9	46	60,53%
Totaal	17	37	0	11	1	10	76	100,00%
%	22,37%	48,68%	0,00%	14,47%	1,32%	13,16%	100,00%	

Het merendeel van de scherven heeft een ruwe wandafwerking (iets meer dan 60 %), opgevolgd door scherven met een gladde wandafwerking (iets meer dan 17%). Gegladde en besmeten exemplaren komen evenveel voor (iets meer dan 10%). Een gepolijste scherv werd slechts één keer aangetroffen.

Tabel 12 Magering versus fragmentsoort.

Handgevormd prehistorisch aardewerk	rand	wand	hals	bodem	oor	gruis	Totaal	%
kwarts/organisch/potgruis	-	1	-	-	-	1	2	2,67%
Organisch	-	4	-	-	-	-	4	5,33%
organisch, potgruis, zand	-	1	-	-	1	-	2	2,67%
organisch, zand	-	5	-	1	-	2	8	10,67%
potgruis	1	1	-	-	-	1	3	4,00%
potgruis, organisch	7	30	-	9	-	5	51	68,00%
potgruis, zand	2	1	-	1	-	-	4	5,33%
zand	-	-	-	-	-	1	1	1,33%
Totaal	10	43	0	11	1	10	75	100,00%
%	13,33%	57,33%	0,00%	14,67%	1,33%	13,33%	100,00%	

De meest voorkomende magering bestaat uit potgruis en organische elementen (68%). Een magering van organische elementen en zand werd acht keer geattesteerd (meer dan 10%). Opvallend zijn twee scherven met een magering van kwarts, organische elementen en potgruis. Twee scherven uit structuur 7 bevatte stro in de magering (V23). Niet zeker is of deze intentioneel is toegevoegd of dat het stro tijdens het drogen in de kleimatrix is terecht gekomen (zie Tabel 12).

Tabel 13 Soorten versiering versus plaats van versiering

Handgevormd prehistorisch aardewerk	rand	wand	hals	Totaal	%
aanzet bandoor	-	1	-	1	20,00%
2 dellen	-	1	-	1	20,00%
groeflijversiering	-	-	1	1	20,00%
spatelindrukken	1	-	-	1	20,00%
vingertopindrukken	1	-	-	1	20,00%
Totaal	2	2	1	5	100,00%
%	40,00%	40,00%	20,00%	100,00%	

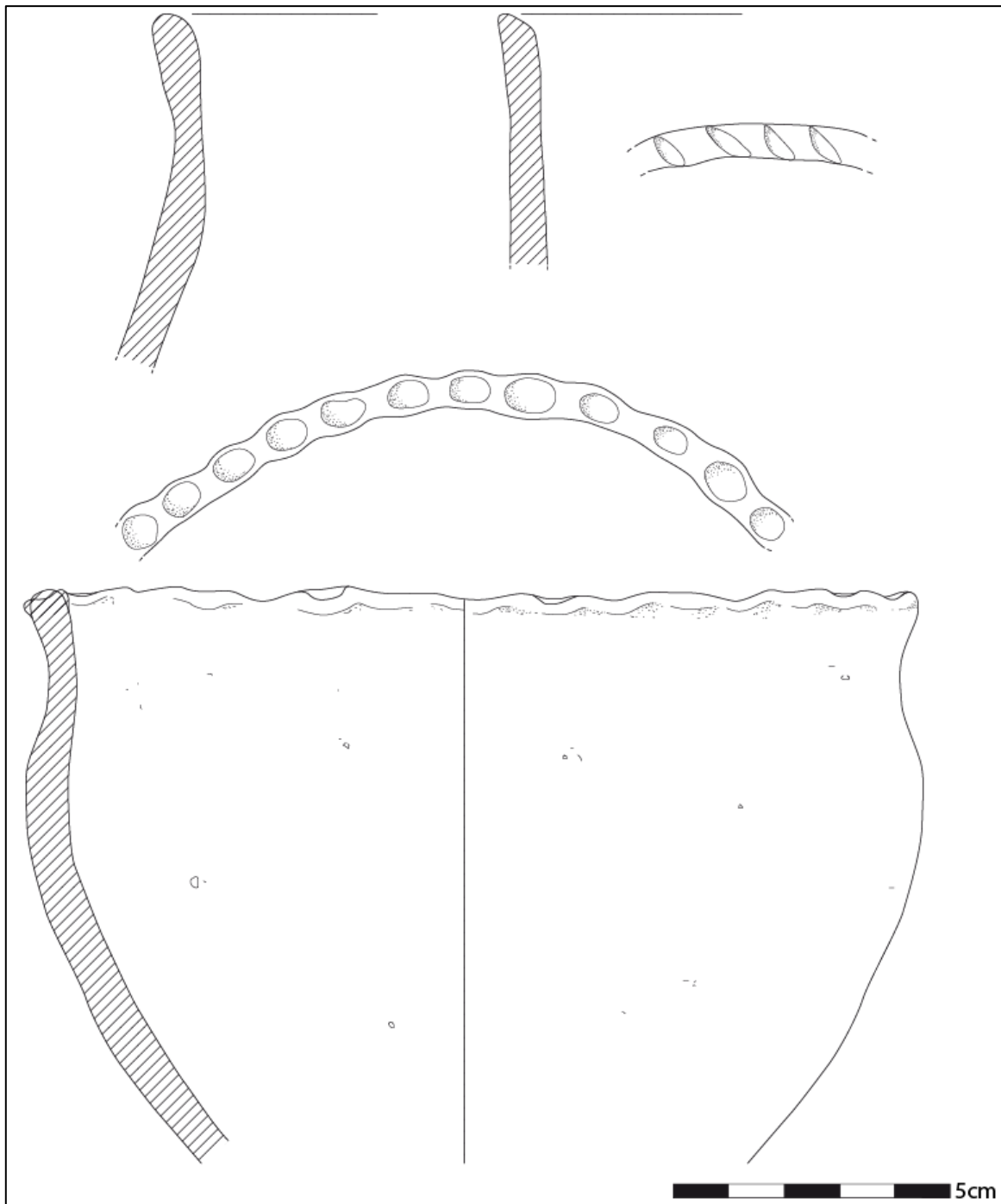
Het versierde aardewerk is zeer beperkt en betreft slechts 5 exemplaren (zie Tabel 13). Uit kuil S17009 binnen structuur 16/17 werd een wandscherv met de aanzet van een oor gevonden (V70). Een exemplaar uit structuur 5 vertoont twee kleine dellen (V28). Groeflijversiering werd vastgesteld op

de hals, juist boven de knik van een scherf uit kuil S17009. De groeflijnen lopen parallel in driehoekige golflijnen (V70). Sterk verweerde spatelindrukken op de rand werden vastgesteld bij een scherf uit de greppel van structuur 24 (V21). Vingertopindrukken op de rand werd tevens vastgesteld bij een *Harpstedt-pot* uit dezelfde greppel (V21).

Enkele vormen konden worden herkend. Het betreft een licht tot matig gesloten potje (V70; S17009), met knikloze overgang van buik naar schouder. Het potje heeft een fijne naar buitenstaande rand. Het exemplaar is archeologisch volledig en is van het type 53 nr1 (zie Figuur 126).⁷¹ Gelijkaardige exemplaren komen te Oss-Ussen al voor vanaf de late bronstijd, maar ze komen voornamelijk voor in de vroege ijzertijd.⁷² Uit dezelfde kuil S17009 werden er twee open schalen verzameld met een 'S'-vormig profiel. Deze dateren eveneens uit de vroege ijzertijd (zie Figuur 126). Eveneens uit dezelfde kuil werden verschillende wandscherven van een mogelijke voorraadpot gevonden. Aan een scherf kleefden nog restanten van hout. Uit de greppel van structuur 24 werd een *Harpstedt-pot* met vingertopindrukken op de rand gevonden (zie Figuur 125). Soortgelijke potten komen al vanaf de late bronstijd en de vroege ijzertijd voor.

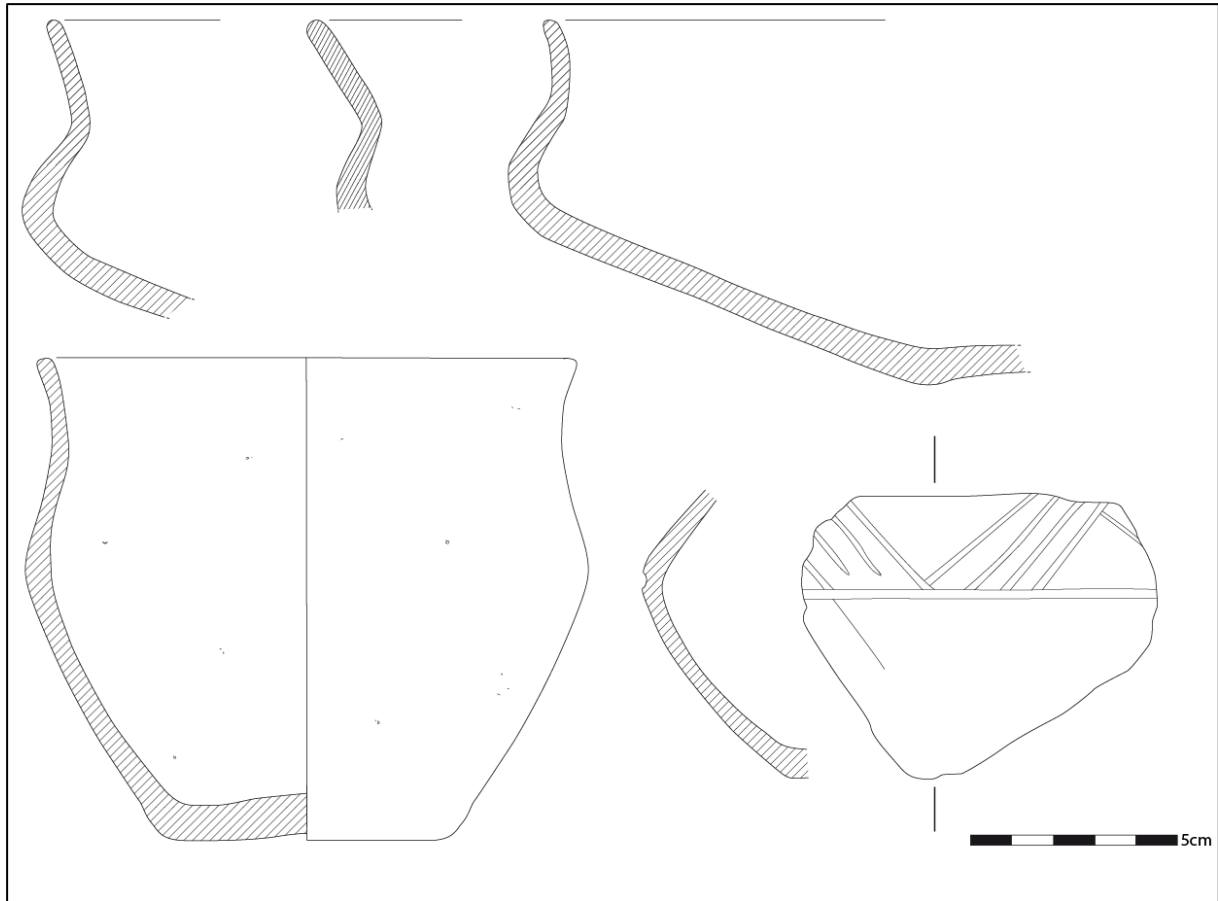
⁷¹ Van den Broeke 2012, p.71-73.

⁷² Van den Broeke 2012, p.71.



Figuur 125 Handgevormd aardewerk met spatelindrukken en vingerindrukken op rand uit greppel rond structuur 24.⁷³

⁷³ Tekening door Sarah Schellens.



Figuur 126 Handgevormd aardewerk uit kuil S17009 behorend tot structuur 16/17.⁷⁴

5.1.2 Middeleeuws aardewerk⁷⁵

In totaal werden 31 scherven uit de middeleeuwen en de postmiddeleeuwen ingezameld. Het betreft vijf scherven grijs aardewerk, 22 scherven rood aardewerk, drie scherven steengoed en één scherf Maaslands witbakkend aardewerk (zie Tabel 14).

Tabel 14 Aardewerksoort naar aantal

Aardewerksoort	Aantal
Grijs gedraaid gedraaid	5
Maaslands witbakkend aardewerk	1
Rood gedraaid aardewerk	22
Steengoed	3
Totaal	31

Het materiaal kan niet worden gebruikt om een diepere analyse op uit te voeren. De reden hiervoor is dat het materiaal uitsluitend uit wandscherven bestaat waarvan enkel een globale datering tussen de late middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kan worden bekomen.

⁷⁴ Tekening door Sarah Schellens.

⁷⁵ Met dank aan Olivier Remoorter voor de determinatie van het middeleeuw en post-middeleeuws aardewerk.

Een scherf (S1.04, V2), met name een wandscherf met een Maaslands witbakkend baksel kan in de volle middeleeuwen worden gedateerd. Daarnaast kan deze vondst naar alle waarschijnlijkheid de eenzame paalkuil uit werkput 1 in de volle middeleeuwen dateren.

Vermeldenswaardig is eveneens het scherfmateriaal (V71, V86 en V47) dat afkomstig is uit een greppel (S17.28) in werkput 17. Het betreft een rand- en randfragment in grijsgedraaid aardewerk en vier wand- en één bodemfragment in rood gedraaid aardewerk met loodglazuur. Binnen de ingezamelde vondsten kon een randfragment van een zwaar beschadigde teil in grijs aardewerk en een bodemfragment van een papkommetje in rood aardewerk worden herkend. Op basis van deze vormen kan de greppel in de 14^{de} en 15^{de} eeuw worden gedateerd.

5.2 Bouwmateriaal

In totaal werden 17 fragmenten bouwmateriaal aangetroffen. Daarvan zijn 16 fragmenten baksteen afkomstig uit een recente greppel (S13.02) in werkput 13 en een laat middeleeuws – Nieuwe Tijd greppel in werkputten 17 en 18 (S17.28 – S18.18). Uit de bouwvoor werd een stukje verbrande leem verzameld (V85).

5.3 Glas

Uit een kuil (S3.21) in werkput 3 werd een stukje appelblauwzeegroen glas verzameld (V38). Helaas was het fragment te klein voor verdere determinatie en datering.

5.4 Natuursteen

In totaal werden er 4 fragmenten natuursteen teruggevonden. Het gaat om bewerkte of onbewerkte stukken kwartsitische zandsteen, naar alle waarschijnlijkheid afkomstig van een maalstenen. Deze fragmenten werden aangetroffen in kuil S17009 (structuur 15/16, V85), in een paalkuil van structuur 7 (S7.35, V20), in de waterput (S3.70 V81) en in de greppel rond structuur 24 (S7.03, V19).

Het vuursteen dat werd aangetroffen op de site bestaat uit natuurlijk gevormde exemplaren. De barsten die op het materiaal zichtbaar zijn, zijn alle het resultaat van de inwerking van vorst. Het gaat in totaal om 8 verzamelde vuurstenen.⁷⁶

5.5 Metaal

Er werden in totaal 52 fragmenten metaal verzameld. Het merendeel betreft onbepaalde stukjes metaal. Uit de bouwvoor werd er doormiddel van een metaaldetector verschillende kogels, kogelhulsjes, geërodeerde spijkers, haakjes en andere ongedefinieerde stukken metaal opgepiept. Van enkele fragmenten werd een röntgenscan genomen.

⁷⁶ Gedetermineerd door Inger Woltinge.

Tabel 15 Objecten waarvan röntgenscan is genomen.

vnr	put	spoor	aantal	materiaal omschrijving	
22	7	7.03	1	slak	vloeislak, niet magnetisch
17	7	7.16	2	slak	vloeislak, niet magnetisch
62	4	4.62	2	slak	vloeislak, niet magnetisch
62	4	4.62	4	slak	smeedhaardslak, convex concave bodems uit ovenkuil, 1 licht magnetisch

Zes objecten zijn afkomstig uit Waterkuil S4.62 V62, twee stukken uit structuur 7 S7.16 V17 en een stuk uit greppel S7.16 V22 van structuur 24.



Figuur 127 Brokken metaal uit waterkuil S4.62 V62.

De meerderheid van de onderzochte metalen objecten betreffen metalen, niet-magnetische vloeislakken. Een uitzondering vormen vier metalen uit waterkuil S4.62. Hier betreft het smeedhaardslakken, waarvan één licht magnetisch is. Ze hebben convexe en concave bodems en zijn vermoedelijk afkomstig uit een ovenkuil.⁷⁷ Ze werden nadien waarschijnlijk als *afval* in de waterkuil gegoid.

⁷⁷ Gedetermineerd door Michel Hendriksen, Baac NL.



Figuur 128 Röntgenscan van metalen object uit S7.16, V17.

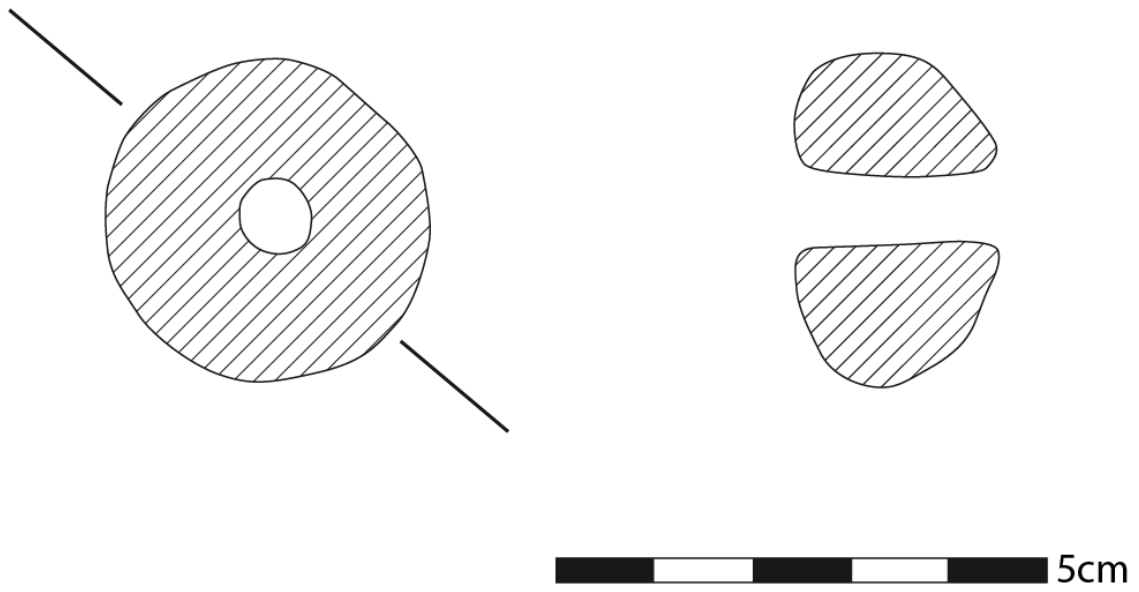
5.6 Varia: Spinschijfjes

Spinschijfjes worden gebruikt bij het proces van het aanmaken van draden. Ze worden onderaan een stokje vastgemaakt en dienen op die manier als gewichtje ter versterking van de draaibeweging die nodig is bij het vervaardigen van draad.

Eén enkel spinschijfje is aangetroffen in kuil S17.09 binnen structuur 15/16. De diameter van het schijfje bedraagt 3 cm en was reducerend gebakken (zie Figuur 129, Figuur 130). De vondst van dit spinschijfje in de vulling van kuil S17.09 doet een artisanale functie van het toebehorende gebouw vermoeden. Desalniettemin hebben artisanale activiteiten plaatsgevonden binnen de nederzetting.



Figuur 129 Spinschijfje uit kuil S17.09 in structuur 15/16.



Figuur 130 Technisch getekend spinschijfje.

6 *Specialistisch onderzoek*

Door BIAx (W. van der Meer & M. van Waijjen)

Tijdens het onderzoek zijn diverse monsters verzameld uit elke in het veld herkende structuur en andere sporen die mogelijk een aanvulling kunnen leveren op het archeologisch onderzoek en de gestelde onderzoeksvragen. Ter waardering zijn alles samen drie macrorestenmonsters, vijf pollenstalen en zes ¹⁴C-stalen geselecteerd.

6.1 *Macrobotanisch en palynologisch onderzoek*

6.1.1 *Inleiding*

Bij het botanisch macrorestenonderzoek wordt de aanwezigheid van macroresten (zowel plantaardig als dierlijk) bestudeerd en geanalyseerd. Deze botanische resten kunnen, zeker als ze onder de grondwatertafel liggen, duizenden jaren bewaard blijven. De aanwezige botanische macroresten geven een beeld van de lokale vegetatie, die ter plekke, in de nabijheid van het onderzochte spoor, aanwezig was. Bij een macrobotanisch onderzoek wordt niet enkel gekeken naar de botanische resten, maar ook resten van andere organismen, zoals insecten, wormen, schimmels en schelpen. Tezamen met de plantaardige resten vormen zij een goed beeld van de lokale milieuomstandigheden en/of lokale voedsel economie in het verleden.

Om informatie te kunnen inwinnen over de lokale milieuomstandigheden in het verleden werden bodemmonsters uit twee kuilen binnen structuur 16/17 en één uit waterkuil S4.62 gewaardeerd. De twee rijke stalen uit beide kuilen binnen structuur 16/17 en een monster uit een paalkuil van dezelfde structuur werden geselecteerd voor verdere analyse.

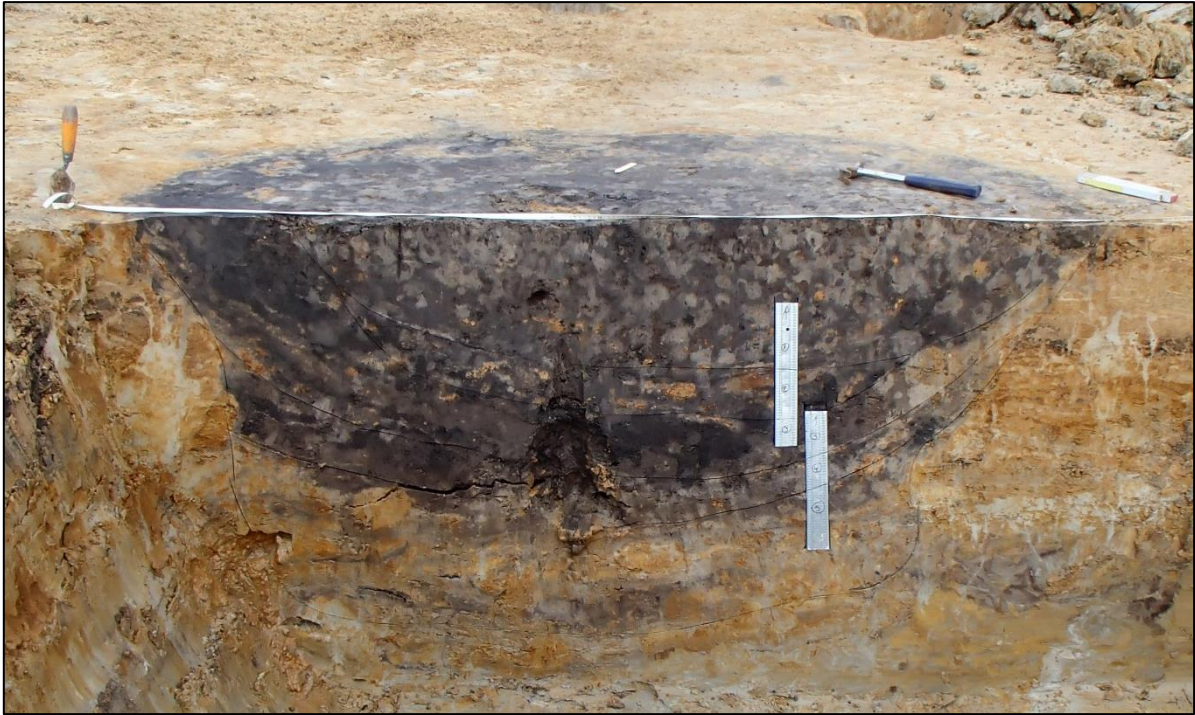
Een palynologisch onderzoek heeft als doel het landschap te reconstrueren dat zich in de iets ruimere omgeving rond de bemonsterde context bevond op het moment van vorming van de bemonsterde grondlaag. Deze analyse geeft een schat aan informatie over de mate waarin het landschap onder invloed stond van de mens en op welke manier dit dan wel is gebeurd.

Om een beter beeld te krijgen van het landschap ten tijde van de ingebruikname van de waterkuil S4.62 werden 5 lagen van een pollenmonster geselecteerd voor waardering. Enkel laag 5 werd na een positieve waardering geselecteerd voor analyse.

6.1.2 *Materiaal en methode*

a) **Pollenstalen**

Tijdens het veldwerk werden twee pollenbakken geslagen in de vullagen van waterkuil S4.62. Hiervan werden vijf lagen geselecteerd voor inventarisatie. In het laboratorium van BIAx *Consult* zijn substalen genomen van deze vijf lagen.



Figuur 131 Coupefoto van waterkuil S4.062 met situering pollenbakken.



Figuur 132 Detail pollenbakken in waterkuil S4.62.

Tabel 16 administratieve gegevens pollenmonsters.

zone	monster	spoor	laag	diepte vanaf top	labcode	vol.	aard	periode
1	21	4.62	1	6-7 cm	BX7006	3 ml	waterkuil	IJZ
1	21	4.62	2	20-21 cm	BX7007	3 ml	waterkuil	IJZ
1	22	4.62	3	26-27 cm	BX7008	3 ml	waterkuil	IJZ
1	22	4.62	4	35-36 cm	BX7009	4 ml	waterkuil	IJZ
1	22	4.62	5	42-43 cm	BX7010	4 ml	waterkuil	IJZ

b) Bulkstalen

Drie macrostalen werden geselecteerd voor macrobotanisch onderzoek. Ze zijn afkomstig uit twee kuilen binnen structuur 16/17 en uit waterkuil S4.62. Verder werden zes bulkstalen uit diverse paalkuilen van structuren 16/17, 5, 7 en kringgreppel S7.03 zijn geselecteerd voor ¹⁴C-datering.

Tabel 17 Administratieve gegevens van de macrostalen (incl. staal voor ¹⁴C-analyse).

zone	monster	spoor	laag	vol.	aard
1	23	4.62	3	3,5	waterkuil
2	35	17.09	2	5	kuil in Str. 16/17
2	38	17.17	1	3,5	paalkuil Str. 16/17
2	39	17.19	.	8	kuil in Str. 16/17

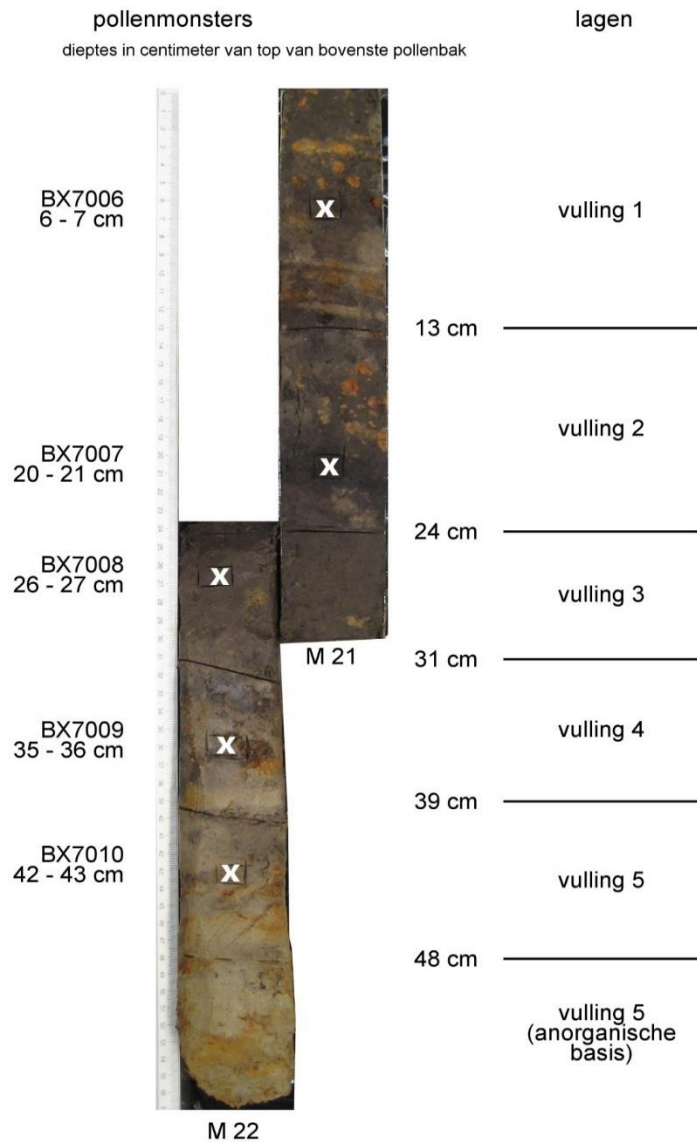
6.1.3 Monsterpreparatie

a) Pollenstalen

De substalen zijn bereid volgens de standaardmethode van Erdtman.⁷⁸ De pollenbakken zijn na monsternamen gefotografeerd. De genomen stabstalen hebben een volume van drie tot vier millimeter. Om een indruk te krijgen van de pollenconcentratie is aan elk substaal een vaste hoeveelheid sporen van een wolfsklauwsoort (*Lycopodium*) toegevoegd.⁷⁹ De bereiding is uitgevoerd onder leiding van M. Hagen van de Vrije Universiteit van Amsterdam.

⁷⁸ Erdtman 1960; Faegri *et al.* 1989, met modificatie van Konert (2002).

⁷⁹ Stockmarr 1971.



Figuur 133 Brecht-Veldstraat, foto van bemonsterde pollenbakken. De locaties van de substalen zijn aangegeven met een kruis.

b) Bulkstalen

De drie macrorestenstalen en zeven stalen voor radiokoolstofdatering werden door BIAX *Consult* gezeefd over 0,25 mm en 0,5 mm met leidingwater. Van elk staal is vooraf een substaal genomen voor eventueel andersoortig onderzoek. De residu's zijn in water in plastic potten opgeslagen. De residu's zijn naar gelang hun volume in hun geheel of steekproefsgewijs door de auteur vluchtig onderzocht op de kwaliteit, conserveringstoestand en soortensamenstelling van botanische macroresten, waarbij tevens gelet is op andere vondstcategorieën, zoals dierlijk bot.

6.1.4 Vooronderzoek en selectie

Het onderzoek van pollen en botanische macroresten is in twee fasen uitgevoerd. De eerste fase bestond uit een inventarisatie en waardering met als doel een selectie te bekomen voor een analytische tweede fase.

a) Pollen en microfossielen

De pollenpreparaten zijn onderzocht met een doorvallend-lichtmicroscop (Olympus CHB) bij een vergroting van 10x40. Daarbij is de soorten- en pollenrijkdom van het materiaal en de aantasting van het pollen geëvalueerd. De pollensamenstelling van elk monster is globaal vastgesteld. De inventarisatie en waardering zijn uitgevoerd door M. van Waijjen.

Tabel 18 Brecht-Veldstraat, resultaten inventarisatie pollen, verklaring: + = sporadisch aanwezig, ++ = aanwezig, +++ = regelmatig/veel aanwezig, ++++ = zeer veel aanwezig.

vondstnummer	M21/22	M21/22	M21/22	M21/22	M21/22	
vulling	S 4.62	S 4.62	S 4.62	S 4.62	S 4.62	
vulling	vulling 1	vulling 2	vulling 3	vulling 4	vulling 5	
diepte van top van pollenbak	6-7 cm	cm	cm	cm	cm	
BIAXnummer	BX7006	BX7007	BX7008	BX7009	BX7010	
rijkdom	zeer rijk	rijk	rijk	rijk	rijk	rijkdom
conservering	matig	matig	matig	matig	redelijk	conservering
telbaar	ja	ja	ja	ja	ja	telbaar
globale AP/NAP	50/50	33/66	70/30	40/60	60/40	globale verhouding
bomen en struiken (drogere gronden)	++++	+++	++++	+++	++++	bomen/niet-bomen bomen en struiken (drogere gronden)
waaronder: haagbeuk	.	.	.	+	.	waaronder: <i>Carpinus</i>
bomen (nattere gronden)	+++	++	++++	+++	+++	bomen (nattere gronden)
boskruiden	+	.	+	+	.	boskruiden
waaronder: maretak	+	.	+	+	.	waaronder: <i>Viscum album</i>
cultuurgewassen	+	+	.	+	+	cultuurgewassen
waaronder: gerst/tarwe-type	+	.	.	+	+	waaronder: <i>Hordeum/Triticum</i> -type
granen-type	.	+	.	+	.	Cerealìa-type
akkeronkruiden en ruderalen	+	+	.	+	+	akkeronkruiden en ruderalen
graslandplanten en kruiden (algemeen)	++++	+++	+++	+++	+++	graslandplanten en kruiden (algemeen)
heide en hoogveenplanten	+++	++++	++	+++	+++	heide en hoogveenplanten
waaronder: struikhei	+++	++++	++	+++	+++	waaronder: <i>Calluna vulgaris</i>
veenmos	+	+	.	+	+	<i>Sphagnum</i>
sporenplanten	++	+	+	++	++	sporenplanten
houtskool	+	+++	+	+	++	houtskool
anorganische resten	+	.	+++	.	+	anorganische resten
hout- en organische resten	+	.	+	+	+	hout- en organische resten

De vijf gewaardeerde monsters zijn pollenrijk maar matig geconserveerd. Er is in elk staal ruim voldoende determineerbaar pollen aanwezig om een zinvolle analyse ervan mogelijk te maken. De soortensamenstelling van de monsters vertoont steeds veel overeenkomsten: naast veel stuifmeel van bomen, is pollen van grassen en struikhei goed vertegenwoordigd. Op het monster uit vulling 3 na

(BX7008) bevatten de monsters in (zeer) lage concentratie antropogene indicatoren. Er zijn duidelijke verschillen in de verhoudingen tussen de meest voorkomende pollentypen tussen de diverse monsters. Ook de AP/NAP verhoudingen (boompollen/niet-boompollen) lopen sterk uiteen per vulling. Er lijkt echter geen sprake te zijn van de registratie van een (natuurlijke) vegetatiesuccessie in de opeenvolgende lagen. De pollenspectra reflecteren wellicht eerder de herkomst van het materiaal waaruit de vullingen bestaan. Aanvullende inventarisatie van (kleine) macrorestenmonsters uit de vullingen kan wat dit betreft licht op de zaak werpen.

De pollenspectra van vullingen 1, 4 en 5 vertonen onderling de grootste mate van overeenkomst.

b) Botanische macroresten

De residu's voor botanisch onderzoek zijn naar gelang hun volume in hun geheel of steekproefsgewijs door de auteur vluchtig onderzocht op de kwaliteit, conserveringstoestand en soortensamenstelling van botanische macroresten, waarbij tevens gelet is op andere vondstcategorieën, zoals dierlijk bot. De preparaten werden onderzocht met een doorvallend-lichtmicroscop (WILD M8Z) met vergroting 10x5 door K. Hänninen.

Daarnaast is uit elk van de stalen voor ¹⁴C-onderzoek een beredeneerde selectie gemaakt van een hoeveelheid van het meest geschikte organisch materiaal. Bij selectie ging de voorkeur uit naar materiaal van bovengrondse delen van terrestrische planten, waarbij het einde van de koolstofassimilatie van de planten in theorie zo dicht mogelijk bij de vorming van de betreffende spoorvulling lag. Verkoelde en onverkoelde zaden en vruchten en in tweede instantie hout en houtskool van takjes, spinhout en anders kortlevende boom- en struiksoorten werden geschikt geacht voor datering. Op deze manier kan het 'oud-houtprobleem', dat wil zeggen een te vroege datering door het dateren van kernhout van een oude boom, worden ondervangen.

Tabel 19 Brecht-Veldstraat, resultaten inventariserend onderzoek aan botanische macroresten.

Verklaring: v= verkoold, o = onverkoold, + = 1-10 resten, ++ = 11-100 resten, +++ = >100 resten, ++++ = >1000 resten, U = uitstekend, G = goed, R = redelijk, M = matig, S = slecht

put	spoor	monster	cultuurgewassen (v)	wilde planten (v)	soortvariatie (v)	kwaliteit (v)	cultuurgewassen (o)	wilde planten (o)	soortvariatie (o)	kwaliteit (o)	cultuur-/gebruiksgewassen	wilde plant van	determineerbaar materiaal (voor aardewerk)	bot	insecten	analyse advies	14C mogelijk	opmerkingen
1	1	3	++		5	R					gerst,		+	+	.	.		j n j
7	9	9									emmertarwe, tarwe, haver, huttentut							
4	6	2	+	1	2	S					tarwe, hazelnoot		+	.	.	.		n n j
1	9	3	++	++	++	1	G				gerst,	akker	++	.	.	.		j ? j
7	5	5	++	+	+	7					emmertarwe, spelttarwe, pluimgierst, haver, hazelnoot	s	++					zeer rijk aan cultuurgewassen. Grof houtskool met vraatsporen

Al de drie stalen bevatten botanische macroresten. Deze zijn in verkoelde toestand bewaard gebleven. De conservering van de macroresten varieert van goed tot slecht. Eén van de stalen, M35, S9, is zeer rijk aan goed geconserveerde macroresten. Het merendeel van de macroresten in alle drie de stalen is afkomstig van cultuurgewassen (gerst, emmertarwe, spelttarwe, haver), maar wilde soorten zijn eveneens aanwezig, zij het in kleine aantallen. De wilde soorten zijn voornamelijk afkomstig uit

antropogene vegetatie (akkeronkruiden). In enkele gevallen betreft het resten van eetbare wilde soorten (hazelnoot). De aanwezigheid van gecultiveerde haver in M35, S9 is mogelijk belangrijk, aangezien nog weinig bekend is over de eerste cultivatie van de deze soort in de Lage Landen. Bovendien bevatte het vernoemde staal vele duizenden stuks houtskool, waarvan enkele grote exemplaren met sporen van vraat. Een analyse van dit staal geeft mogelijk informatie over de activiteiten die hebben bijgedragen tot het assemblage in de kuil.

6.1.5 Resultaten waarderingen en selectie analyse

a) Pollenstalen

Uit de waarderingen blijkt het vermoeden dat niet veel van de pollen afkomstig zijn uit natuurlijke pollenregen, maar dat het eerder om ingeworpen plantaardig materiaal en/of pollen uit verschillende bodemlagen door verspitting vermengd zijn geraakt. De analyse van slechts één staal zou dus volstaan om een beeld te krijgen van de omgeving van de vindplaats in de ijzertijd en de menselijke activiteiten daarin.

Tabel 20 Administratieve gegevens geselecteerde monsters voor palynologie.

Spoor	context	Laag	Monster	Datering
4.62	Waterkuil	5	M21/M22	ijzertijd

b) Botanische macroresten

Twee stalen lenen zich tot verdere analyse. Het gaat om monsters uit twee kuilen binnen structuur 16/17. Een staal is zeer rijk aan geconserveerde macroresten (M35). Daarenboven is de aanwezigheid van gecultiveerde haver vastgesteld. Aangezien nog weinig bekend is over de eerste cultivatie van haver in de Lage Landen, betreft dit een zeer interessant staal. Uit een paalkuil van dezelfde structuur werd eveneens veel verkoold graan vastgesteld. Dit staal werd eveneens geselecteerd voor verdere analyse.

Tabel 21 Administratieve gegevens geselecteerde monsters voor macrobotanische analyse.

Spoor	context	Laag	Monster	Datering
17.09	Kuil binnen structuur 16/17	2	M35	ijzertijd
17.19	Kuil binnen structuur 16/17	1	M39	ijzertijd
17.17	Paalkuil structuur 16/17	1	M38	ijzertijd

6.1.6 Analyse

a) Pollenstalen

De pollensom van het staal uit de waterkuil bestaat voor 54,1% uit het pollen van bomen en boskruiden. De dominante boomsoorten zijn els en hazelaar, maar ook linde is opvallend goed vertegenwoordigd. Andere aanwezige boomsoorten zijn berk, eik, beuk en wilg. Buiten de steekproef is ook pollen van den en van de lijsterbes-groep waargenomen. Binnen deze laatste groep vallen veel

soorten die voornamelijk voorkomen in de randzone van bossen. De enige aanwezige soort binnen de boskruiden is de maretak, een epifyt. Verder zijn er relatief veel sporen van eikvaren aangetroffen, een soort die voornamelijk in bossen voorkomt.

Het niet-boompollen is grotendeels afkomstig van graslandsoorten (met name van de grassenfamilie) en van heidevegetatie (met name van struikhei). Kenmerkende pollentypen van graslandsoorten zijn dat van het duifkruid-type, het blauwe knoop-type, het smalle weegbree-type en het scherpe boterbloem-type. Een klein aandeel van het pollen is afkomstig van cultuurgewassen (pollen van het granen-type en van het gerst/tarwe-type) en van akkeronkruiden en ruderalen. Opvallend is dat er geen pollen is aangetroffen van moerasplanten, hoewel de sporen van het niervaren-type en van veenmos als indicatoren voor natte vegetatie gelden. Er zijn geen mestschimmels aanwezig.

monster	22	
spoor	4.62	
vulling	5	
diepte in profiel	42-43 cm	
labnummer	BX7010	
	%	
ΣAP	54,1	Som boompollen
ΣNAP	45,9	Som niet-boompollen
Bomen en struiken (drogere gronden)	32,0	Bomen en struiken (drogere gronden)
Bomen (nattere gronden)	22,1	Bomen (nattere gronden)
Cultuurgewassen	0,3	Cultuurgewassen
Akkeronkruiden en ruderalen	0,9	Akkeronkruiden en ruderalen
Graslandplanten	27,4	Graslandplanten
Algemene kruiden	1,6	Algemene kruiden
Heide- en hoogveenplanten	9,8	Heide en hoogveenplanten
Sporenplanten	5,9	Sporenplanten
Pollenconcentratie	850.608	Pollenconcentratie
Bomen en struiken (drogere gronden)		
Betula (B)	5,0	Berk
Corylus (B)	15,1	Hazelaar
Fagus (B)	2,1	Beuk
Pinus (B)	+	Den
Quercus (B)	3,5	Eik
Sorbus-groep (B)	+	Lijsterbes-groep
Tilia (B)	6,3	Linde
Bomen (nattere gronden)		
Alnus (B)	22,0	Els
Salix (B)	0,1	Wilg
Boskruiden		
Viscum album (B)	+	Maretak
Cultuurgewassen		
Cerealia-type	0,1	Granen-type
Hordeum/Triticum-type	0,1	Gerst/Tarwe-type
Akkeronkruiden en ruderalen		
Chenopodiaceae p.p. (B)	0,3	Ganzenvoetfamilie
Persicaria maculosa-type (B)	0,3	Perzikkruid-type
Polygonum aviculare-type (B)	0,1	Gewoon varkensgras-type
Phaeoceros laevis	0,1	Geel hauwmos
Graslandplanten		
Plantago	+	Weegbree
Plantago lanceolata-type (B)	0,1	Smalle weegbree-type
Poaceae (B)	26,5	Grassenfamilie
Poaceae >40 µm	0,1	Grassenfamilie, korrels >40 µm

monster	22	
spoor	4.62	
vulling	5	
diepte in profiel	42-43 cm	
labnummer	BX7010	
Ranunculus acris-type (B)	0,4	Scherpe boterbloem-type
Scabiosa columbaria-type (B)	+	Duifkruid-type
Succisa pratensis	0,1	Blauwe knoop
Algemene kruiden		
Asteraceae liguliflorae	1,0	Composietenfamilie lintbloemig
Asteraceae tubuliflorae	0,1	Composietenfamilie buisbloemig
Brassicaceae (B)	0,1	Kruisbloemenfamilie
Caryophyllaceae (B)	+	Anjerfamilie
Fabaceae p.p. (B)	+	Vlinderbloemenfamilie
Galeopsis-Ballota-groep (B)	+	Hennepnetel-Ballote-groep
Matricaria-type (B)	0,1	Kamille-type
Potentilla-type (B)	0,1	Ganzerik-type
Heide- en hoogveenplanten		
Calluna vulgaris (B)	9,4	Struikhei
Ericaceae (overig)	0,1	Heifamilie (overig)
Sphagnum	0,3	Veenmos
Sporenplanten		
Dryopteris-type	4,4	Niervaren-type
Polypodium	1,3	Eikvaren
Pteridium aquilinum	0,1	Adelaarsvaren
gegevens t.b.v. concentratieberekening		
Indet en Varia	3,2	Indet en Varia
EXOOT per PIL	9666	EXOOT per PIL
Aantal PILLEN	2	Aantal PILLEN
EXOOT	4	EXOOT
Σ AP + Σ NAP	682	Som AP + som NAP
Monstervolume in ml	4	Monstervolume in ml

Figuur 134 Brecht-Veldstraat, resultaten van pollenanalyse.

Verklaring: + = waarneming buiten pollensom, (B) = pollentype Beug 2004, (P) = pollentype Punt et al., T... = type NPP sensu Van Geel 1998.

b) Macroresten

Drie stalen werden onderzocht op macroresten. Het betreft drie sporen uit een zelfde structuur. De vraagstelling van het onderzoek gaat naar het achterhalen van de (artisanale) activiteiten die mogelijk hebben plaatsgevonden binnen de structuur.

- Kuil S17.09 binnen/ of onder afdak, structuur 16/17 (M35), ijzertijd.

Het monster M35 uit kuil S17.09 heeft de hoogste concentratie macroresten. Het betreft vele duizenden korrels van pluimgierst en enkele honderden korrels van gerst, tarwe en haver, alsook diverse andere resten zoals kafresten van bedekte tarwe en fragmenten van de aarspil van gerst (Figuur 137 en Figuur 138). Verder zijn er zaden van huttentut gevonden, fragmenten van hazelnootdoppen, fragmenten van grootzadige (dus gecultiveerde) peulvruchten en enkele zaden van vlas.

De meeste graanvruchten zijn afkomstig van pluimgierst. De graanvruchten van deze soort zijn echter maar klein, en wanneer de gewichtsverhoudingen worden beschouwd, blijkt dat gerst de dominante soort is.

Het overgrote deel van de gerstekorrels is van een bedekte variant van dit graan. In sommige gevallen was de kroonkafbasis nog aanwezig, waaruit bleek dat het de zesrijige ondervariant van dit gewas betreft. Bijzonder is evenwel dat enkele van de gerstekorrels afkomstig zijn van naakte gerst, een andere variant. Hiervan zijn zowel graankorrels als aarspilssegmenten aangetroffen. Enkele graankorrels van bedekte gerst waren gekiemd.



Figuur 135 M35, S17.09, graanvruchten van naakte gerst.

De tarwekorrels konden op basis van hun vorm deels worden onderverdeeld in emmertarwe, spelttarwe en broodtarwe. Een groot deel van de tarwekorrels liet zich evenwel niet tot op soort determineren, door een sterke graad van fragmentatie of door een sterke mate van vervorming tijdens het verkolen. Van zowel spelt als emmer zijn kafresten aangetroffen en ook complete aartjes (de korrels in het kaf).

Graankorrels van haver zijn niet op soort te determineren. Soortidentificatie is wel mogelijk met de kroonkafresten die soms nog aanwezig zijn, los, of nog vast aan de korrels. In dit monster zijn enkele tientallen losse kroonkafbases aangetroffen die deels afkomstig zijn van oot (*Avena fatua*) en deels van wilde haver (*Avena sterilis*). Het aartje van wilde haver heeft twee tot vijf bloemen, die achter elkaar zijn gerangschikt, waarbij elke opvolgende bloem met een pedicel is verbonden met de vorige. De pedicel van de eerste bloem heeft een andere vorm dan die van de tweede, en die van de derde en verdere hebben weer een andere vorm. Alle drie de vormen zijn aanwezig in dit monster. Tijdens de inventarisatie zijn enkele slecht bewaarde resten van oot overigens abusievelijk aan gewone haver (*Avena sativa*) toegewezen.



Figuur 136 M35, S17.09, kroonkafbases van wilde haver.

Het monster bevat enkele fragmenten van de aarbases van granen. Ook van de aanwezige halmfragmenten en stengelbases wordt aangenomen dat ze van granen afkomstig zijn, maar ze zouden ook van (forse) wilde grassen kunnen zijn.

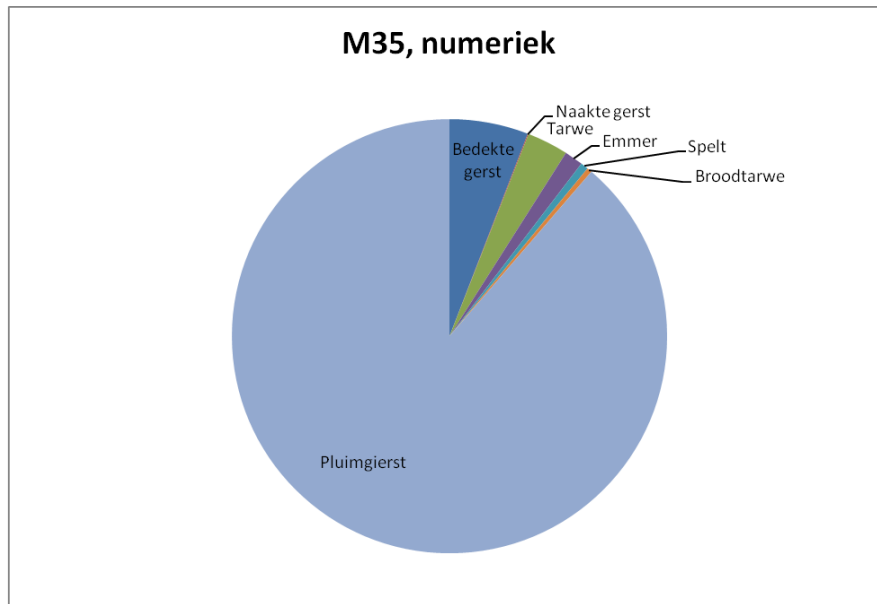
Er zijn enkele fragmenten van grootzadige peulvruchten aangetroffen. Op basis van hun formaat is het aannemelijk dat ze van gecultiveerde peulvruchten afkomstig zijn. Grootzadige peulvruchten waarvan bekend is dat ze in de vroege ijzertijd in de Lage Landen werden gecultiveerd, zijn erwt en paardenboon. Voederwikke werd door de Romeinen gecultiveerd als veevoeder. Het is niet bekend of de bewoners van de Lage Landen deze soort in de ijzertijd eveneens cultiveerden.⁸⁰

Er is een klein aantal zaden van vlas aangetroffen. De zaden van huttentut houden hier mogelijk verband mee, aangezien een ondersoort van dit gewas, de vlashuttentut, een onkruid is dat alleen in vlasakker voorkomt. De huttentut werd echter ook als zelfstandig gewas verbouwd in de prehistorie.⁸¹ Onverkoalde zaden van deze soorten kunnen soms op basis van hun formaat worden onderscheiden, voor verkoalde zaden ontbreekt hiervoor het referentiekader. Het is evenwel aannemelijk dat het hier de zaden van een cultuurgewas betreft.

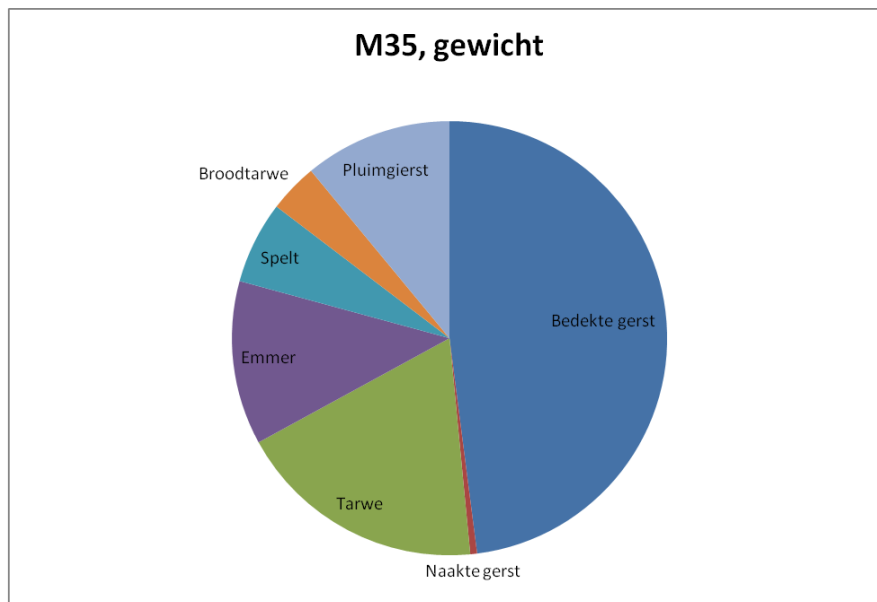
Het monster bevat ten slotte een groot aantal zaden en andere macroresten van wilde soorten. De meeste van deze zijn kenmerkend voor antropogene vegetatie op al dan niet voedselrijke grond. Opvallend zijn de vele zaden van een russensoort (greppelrus) en de vruchtjes van een beemd- of struisgras. Deze resten zijn zeer klein en zullen het verkolingsproces alleen in bijzondere gevallen overleven. Verder zijn er ook enkele takjes en wortelstokjes van hei aangetroffen in het staal.

⁸⁰ Zohary *et al.* 2013, 95.

⁸¹ Bakels 1997.



Figuur 137 Verhoudingen van de in M35, S17.09 aangetroffen graansoorten.



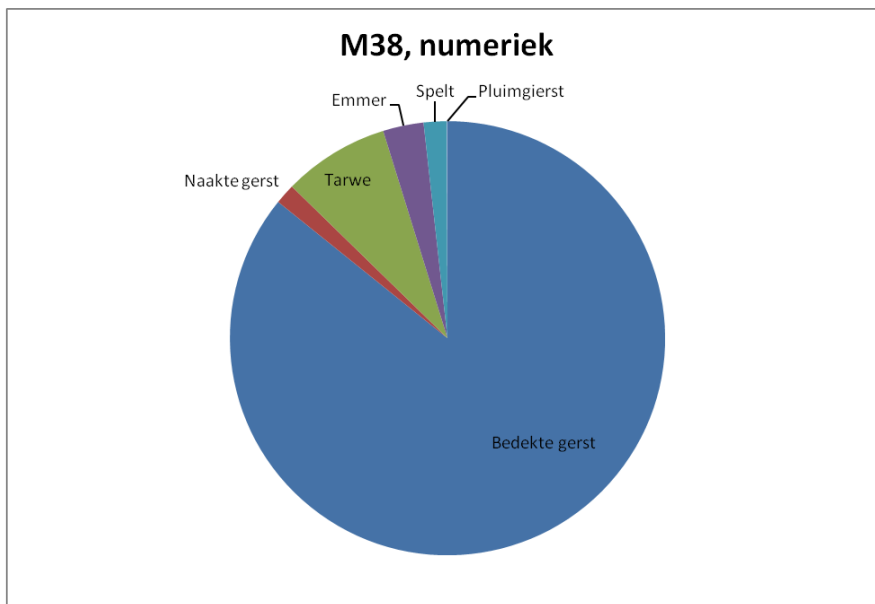
Figuur 138 Gewichtsverhoudingen van de in M35, S17.09 aangetroffen graansoorten.

- Paalkuil S17.17 van structuur 16/17 (M38), 752-404 v. Chr.

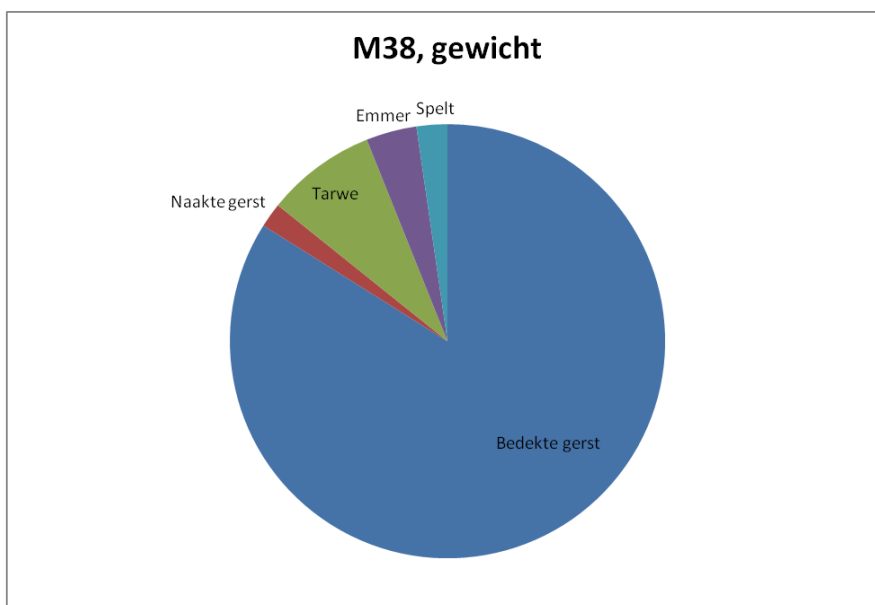
Het staal M38 dat afkomstig is uit de paalkuil S17.17 is eveneens zeer rijk aan graan, maar het assemblage is anders van karakter dan dat van M35. Gerst is duidelijk dominant, er zijn meer dan duizend graankorrels van aangetroffen (Figuur 139 en Figuur 140). Deze zijn voor het overgrote deel afkomstig van de bedekte (zesrijige) variant, maar er is ook naakte gerst aanwezig. Verder zijn er ook graankorrels en kafresten van spelt- en emmertarwe aanwezig, alsook een enkel graanvruchtje van pluimgierst.

Tevens zijn er enkele mogelijk cultuurgewassen aanwezig, in de vorm van enkele zaden van huttentut en het zaad van voederwikke. Het staal bevat bovendien enkele korrels en kafaaldfragmenten van een haversoort.

Het staal bevat macroresten van wilde soorten, maar vergeleken met M35 is dit aantal laag. Net als M35 zijn er enkele takjes van hei aangetroffen.



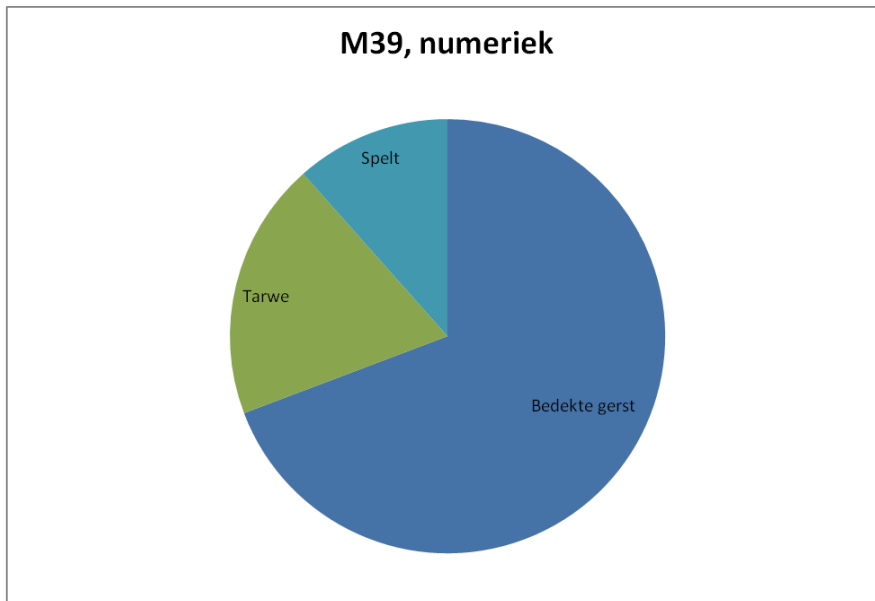
Figuur 139 Verhoudingen van de in M38, S17.17 aangetroffen graansoorten.



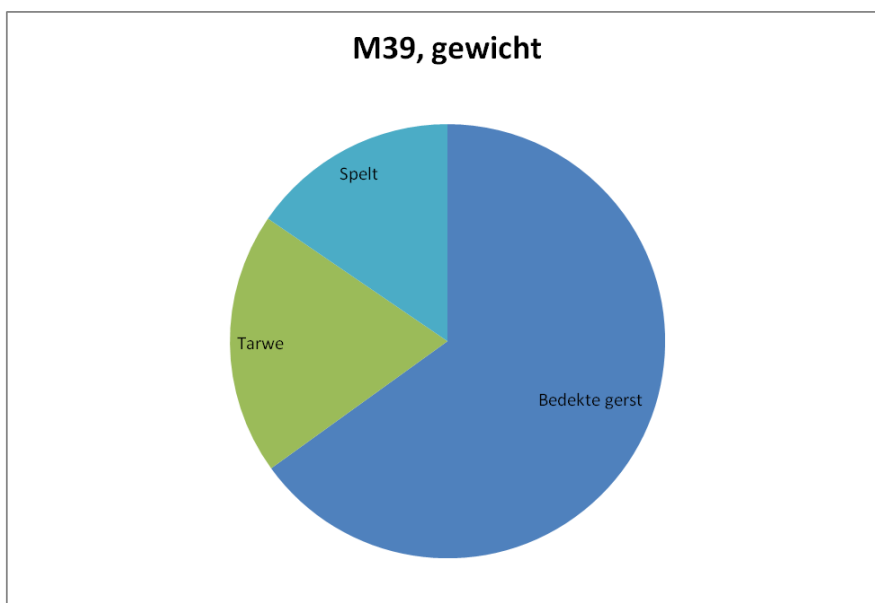
Figuur 140 Gewichtsverhoudingen van de in M38, S17.17 aangetroffen graansoorten.

- Kuil S17.19 binnen structuur 16/17 (M39), ijzertijd.

M39 uit kuil S17.19 bevat minder resten dan de overige twee stalen. Aanwezige cultuurgewassen zijn bedekte gerst, spelttarwe en emmertarwe (Figuur 141 en Figuur 142). Er zijn geen kafresten aangetroffen. In het monster zijn ook zaden aanwezig van het mogelijke cultuurgewas huttentut, alsook van de zaden van twee kleine peulvruchten, waarvan één mogelijk van voederwikke.



Figuur 141 Verhoudingen van de in M39, S17.19 aangetroffen graansoorten.



Figuur 142 Gewichtsverhoudingen van de in M39, S17.19 aangetroffen graansoorten.

monster	35	38	39
spoor	17.09	17.17	17.19
context	kuil	paalkuil	kuil
periode	IJZV	IJZV	IJZV
datering	-	752-404 v.C.	-

Cultuurgewassen

Bedekte gerst (v)	343	1693	18	Hordeum vulgare var. vulgare
Bedekte zesrijige gerst, kroonkafbasis (v)	5	12	.	Hordeum vulgare var. vulgare convar. hexastichon
Gerst, aarspilsegment (v)	8	33	.	Hordeum vulgare
Naakte gerst (v)	4	30	.	Hordeum vulgare var. nudum
Naakte gerst, aarspilsegment (v)	8	.	.	Hordeum vulgare var. nudum
Emmer/spelt, aarvorkje (v)	1	1	.	Triticum dicoccon/spelta

monster	35	38	39	
spoor	17.09	17.17	17.19	
context	kuil	paalkuil	kuil	
periode	IJZV	IJZV	IJZV	
datering	-	752-404 v.C.	-	
Emmer, aarvorkje (v)	56	49	4	Triticum dicoccon
Emmer (v)	73	60	.	Triticum dicoccon
Emmer, graan in aartje (v)	9	.	.	Triticum dicoccon
Emmer, kelkkafbasis (v)	20	82	.	Triticum dicoccon
Spelt (v)	32	34	3	Triticum spelta
Spelt, graan in aartje (v)	2	.	.	Triticum spelta
Spelt, kelkkafbasis (v)	6	4	.	Triticum spelta
Spelt, aarvorkje (v)	16	3	.	Triticum spelta
Broodtarwe (v)	22	.	.	Triticum aestivum
Tarwe, fragment (v)	182	157	5	Triticum
Pluimgierst (v)	5272	1	.	Panicum miliaceum
Graan (v)	++	++	+	Cerealia indet.
Gecultiveerde peulvruchten (v)	2	.	.	Fabaceae sativae
Vlas (v)	2	.	.	Linum usitatissimum
<u>Mogelijke cultuurgewassen</u>				
Graan?, aarspilbasis (v)	+	.	.	cf. Cerealia indet.
Graan?, halm (fr.) (v)	++	.	.	cf. Cerealia indet.
Graan?, stengelvoet (v)	+	.	.	cf. Cerealia indet.
Wilde haver, kroonkafbasis (v)	12	.	.	Avena sterilis
Haver (v)	101	16	.	Avena
Haver, kafnaald (fr.) (v)	36	4	.	Avena
Haver, kroonkafbasis (v)	16	.	.	Avena
Hazelaar, fragment (v)	8	.	.	Corylus avellana
Huttentut (v)	48	12	5	Camelina sativa
Huttentut, vrucht (v)	8	.	.	Camelina sativa
Smalle, Vergeten en Voederwikke (v)	1	1	.	Vicia sativa
Smalle wikke-type (v)	.	.	1	Vicia sativa-type
<u>Wilde planten</u>				
Beklierde duizendknoop (v)	40	.	.	Persicaria lapathifolia
Beklierde duizendknoop/Perzikkruid (v)	114	3	.	Persicaria lapathifolia/maculosa
Composietenfamilie (v)	1	.	.	Asteraceae
Europese hanenpoot (v)	334	.	.	Echinochloa crus-galli
Greppelrus (v)	+++	.	.	Juncus bufonius
Hazenzegge (v)	1	.	.	Carex ovalis
Krulzuring-type (v)	2	.	.	Rumex crispus-type
Melganzenvoet (v)	1	.	.	Chenopodium album
Oot, kroonkafbasis (v)	8	.	.	Avena fatua
Perzikkruid (v)	34	2	.	Persicaria maculosa
Ringelwikke (v)	.	2	.	Vicia hirsuta
Ringelwikke-type (v)	2	3	1	Vicia hirsuta-type
Schapenzuring (v)	12	.	.	Rumex acetosella

monster	35	38	39	
spoor	17.09	17.17	17.19	
context	kuil	paalkuil	kuil	
periode	IJZV	IJZV	IJZV	
datering	-	752-404 v.C.	-	
Spurrie (v)	32	.	.	Spargula arvensis subsp. arvensis
Struik-/Dophei, twijg (v)	+	.	.	Calluna/Erica
Struikhei, rizoom (v)	+	.	.	Calluna
Struikhei, twijg (v)	.	+	.	Calluna vulgaris
Struis-/Beemdgras (v)	+++	.	.	Agrostis/Poa
Vingergras (v)	1	.	.	Digitaria
Vogelmuur (v)	12	2	.	Stellaria media
Waterpeper (v)	8	.	.	Persicaria hydropiper
Zwaluwtong (v)	13	.	.	Fallopia convolvulus
Zwarte en Bekleerde nachtschade (v)	4	.	.	Solanum nigrum
<u>Archeologische resten</u>				
houtskool	++++	++	+	
verbrande leem	.	.	+++	

Figuur 143 Brecht-Veldstraat, resultaten macrorestenonderzoek.

Verklaring: v = verkoold, cf. = gelijkend op, + = enkele, ++ = tientallen, +++ = honderden, ++++ = duizenden.

6.2 ¹⁴C-datering

6.2.1 Inleiding

Op het veld werd getracht om telkens per structuur een aantal paalkuilen te bemonsteren. Sporen die op het eerste zicht voldoende organisch materiaal bevatten, werden geselecteerd voor bemonstering. Uit bepaalde structuren werd weinig tot geen diagnostisch materiaal verzameld. Een ¹⁴C-datering zou in dat geval meer duidelijkheid kunnen brengen aangaande de ouderdom van de sporen en de structuren.

Tabel 22 administratieve gegevens stalen voor waardering radiokoolstofdatering.

zone	monster	spoor	laag	vol.	aard
1	16	7.03	.	5,5	kringgreppel
1	17	5.65	.	7,5	paalkuil Str. 5
1	20	5.64	.	6,5	paalkuil Str. 5
1	22	4.62	5	0,3	waterkuil
2	33	16.19	.	4	paalkuil Str. 13
2	34	16.06	.	4,5	paalkuil Str. 13
2	38	17.17	1	3,5	paalkuil Str. 16/17

6.2.2 Materiaal en methode

Zie Materiaal en methode 6.1.2

6.2.3 Monsterpreparatie

Zie Monsterpreparatie 6.1.3

6.2.4 Vooronderzoek en selectie

Zie Vooronderzoek en selectie 6.1.4

6.2.5 Resultaten waarderingen

De aangeleverde stalen bleken allemaal voldoende dateerbaar materiaal te bevatten. Enkel het staal met graan uit paalkuil S17.17 uit structuur 16/17 werd geselecteerd voor verdere analyse via de ¹⁴C-methode.

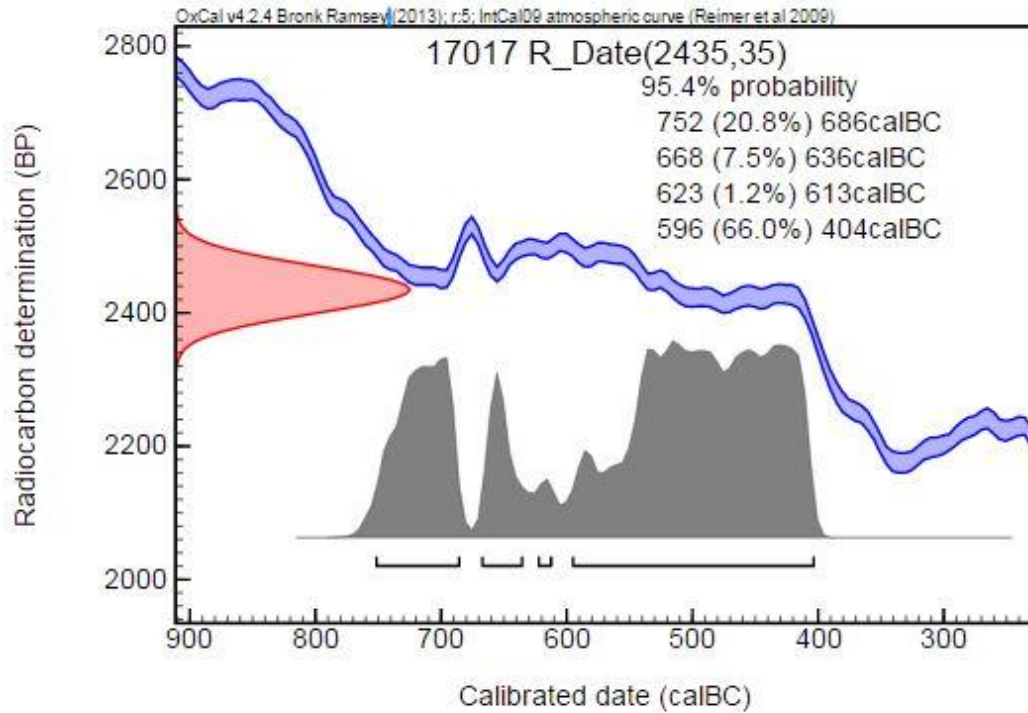
Tabel 23 Brecht-Veldstraat, materiaal geselecteerd voor eventuele ¹⁴C-datering. Verklaring: v = verkoold, o = onverkoold, -- = niet geschikt, - = weinig geschikt, + = geschikt, ++ = zeer geschikt, +++ = uiterst geschikt.

put	spoor	monster	taxon	deel	v/o	mogelijke afwijking	geschikt?
4	62	22, laag 5	Alnus	stamhout	v	decennia	+/-, weinig materiaal
5	64	20	Betula	stamhout	v	enkele decennia	++
5	65	17	Alnus/Betula	stamhout	v	decennia	+
7	3	16	cf. Betula	stamhout	v	enkele decennia	++
16	19	33	cf. Prunus	stamhout	v	decennia	+
16	6	34	Salix	stamhout	v	decennia	++
17	17	38	Hordeum	graankorrel	v	geen	+++ , staal vol graan

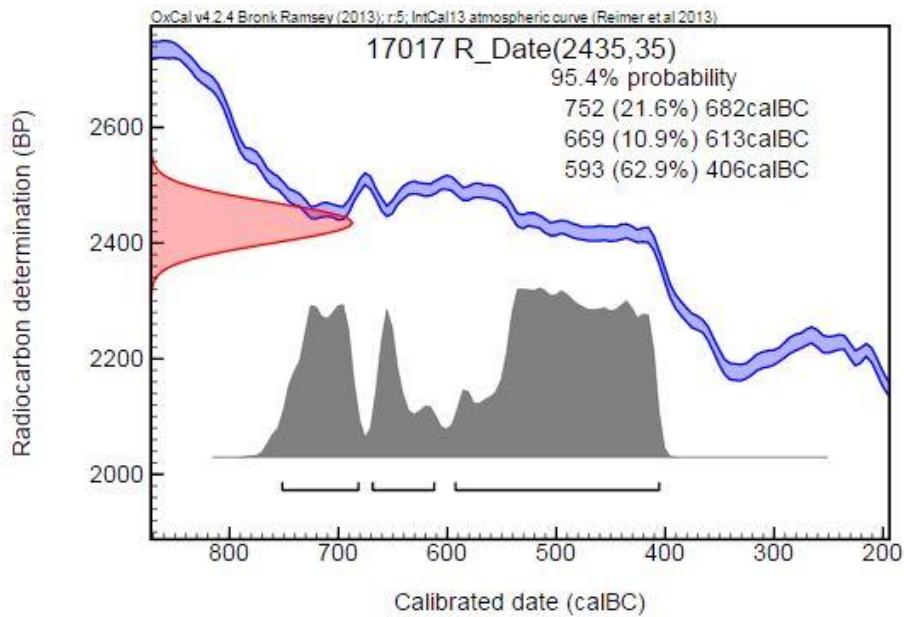
6.2.6 Analyse

Slechts een staal bleek dateerbaar materiaal te bevatten. Het staal is afkomstig uit een paalkuil van structuur 16/17. De datering werd uitgevoerd op een graankorrel. In onderstaande grafieken worden de resultaten in de curve van Reimer *et al* 2009 en 2013 weergegeven. De resultaten werden aangeleverd in de curve van Reimer *et al* 2009.

Op basis van deze resultaten kan het spoor met 86,8% worden gedateerd tussen 752 en 404 (curve 2009) voor Christus en met 84,5% tussen 752 en 406 voor Christus (curve 2013).



Figuur 144 Grafiek met gegevens van de ¹⁴C-analyse van spoor S17.17 (Reimer et al. 2009).



Figuur 145 Grafiek met gegevens van de ¹⁴C-analyse van spoor S17.17 (Reimer et al. 2011).

Tabel 24 Administratieve gegevens geselecteerde monsters voor ¹⁴C-analyse.

Spoor	context	Laag	Monster	Datering
17	17	1	38	752-404 v.C.*

6.3 Anthracologisch onderzoek

6.3.1 Waardering houtskoolstaal

Het gewaardeerde staal M35 uit spoor 17.09 leverde duizenden stuks aan houtskool op, waarvan enkele sporen van vraat vertonen. Het monster werd dan ook geselecteerd voor verdere analyse. Op die manier zou het inzicht kunnen geven over activiteiten die hebben bijgedragen tot de assemblage in de kuil.

Tabel 25 Administratieve gegevens geselecteerde monsters voor anthracologisch onderzoek.

Spoor	context	Laag	Monster	Datering
17.19	Kuil binnen structuur 16/17	2	M35	ijzertijd

6.3.2 Analyse

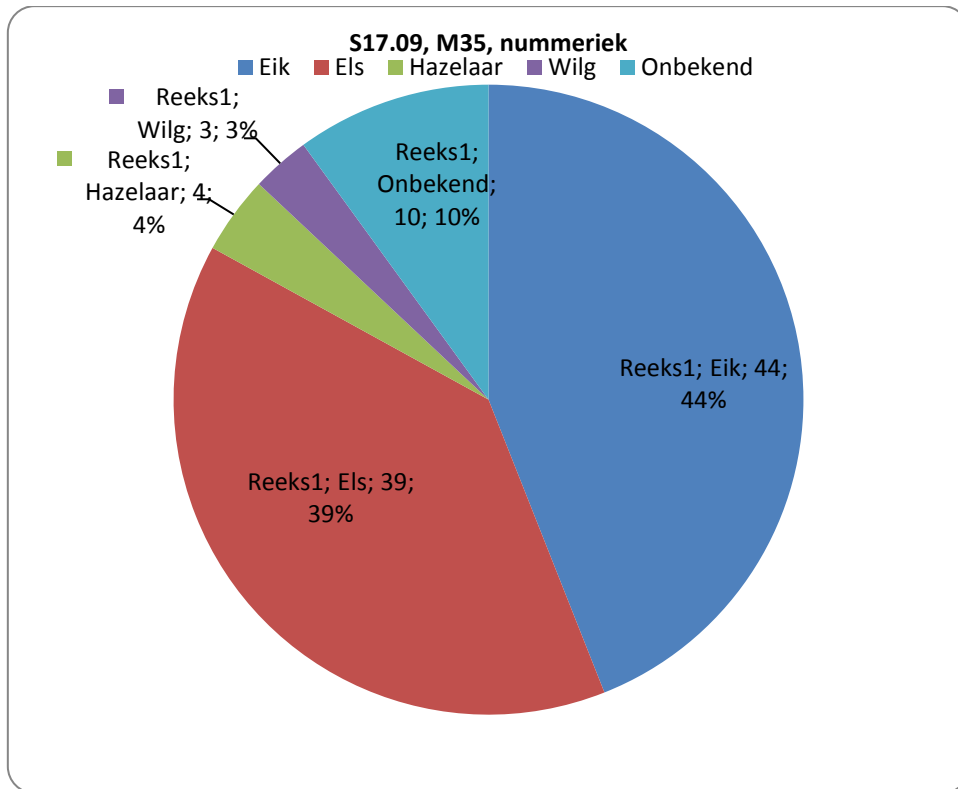
Het houtskool is gebroken op maximaal drie vlakken ten opzichte van de centrale as: radiaal, tangentiaal en transversaal. De breukvlakken werden onderzocht met een opvallend-lichtmicroscop (Olympus BH) met donkerveldverlichting en een vergroting tot 10x40. Er werd gebruik gemaakt van de determinatiesleutel van Schweingruber.⁸² De analyse werd uitgevoerd door K. Hänninen.

- Kuil S17.09 binnen structuur 16/17 (M35), 752-404 v. Chr.

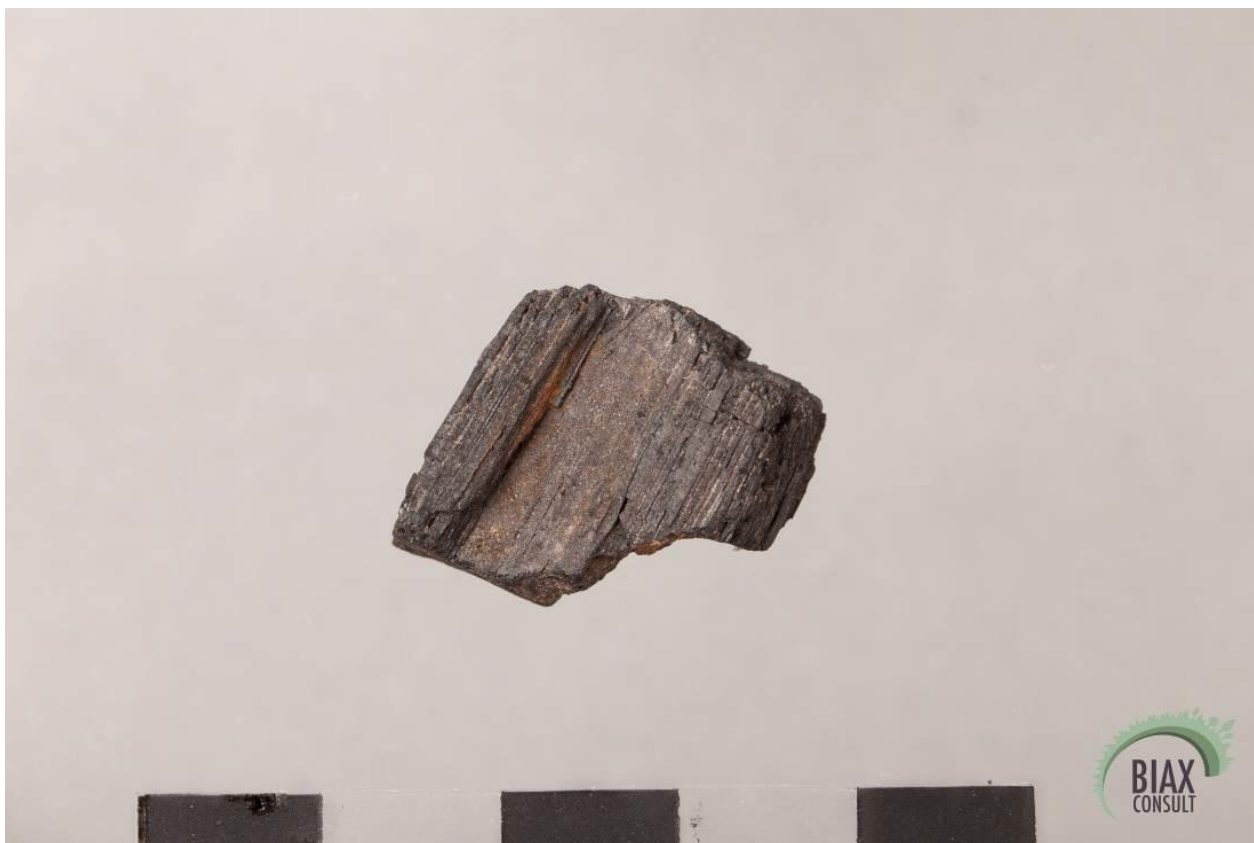
Het staal uit deze kuil binnen Structuur 16/17 is zeer rijk aan houtskool, waarbij er duidelijk grote stukken zijn en veel kleinere, waaronder sterk gefragmenteerde stukken en houtskool van takken. Om deze reden was de steekproef niet willekeurig, maar is getracht om van elke groep evenveel stukken te determineren. Bij de analyse is houtskool aangetroffen van els, eik, hazelaar en wilg.

De grote stukken houtskool zijn afkomstig van els en eik en vallen op door de aanwezigheid van vraatgangen van houtworm en van verkoolde schimmeldraden. Een stuk eikenhoutskool vertoonde bewerkingsporen van gereedschap. De houtskool van els vertoont brede jaarringen, die van eik smalle. De houtskool van takken is afkomstig van hazelaar en wilg. De diameter van de takken was klein, rond de 0,5 cm. Eik en els zijn numeriek gezien beide even sterk vertegenwoordigd in het assemblage. In vergelijking van het gewicht blijkt els de dominante soort te zijn, hoewel dit mogelijk te maken heeft met het verdelen van de steekproef over de verschillende grootteklassen, waarbij de steekproef per grootteklasse mogelijk te klein is om representatief te zijn.

⁸² Schweingruber 1982.



Figuur 146 M35, S17.09, houtskool met vraatgang.



Figuur 147 M35, S17.09, houtschool van bewerkt hout.

spoor	monster	NC	soort	det.	deel	N		fun	vra	wor	ver	sch	bru	gla	ges	amo	afg	uit	aan	opmerkingen			
						fragm.	gewicht																
17.09	35	1	Alnus		stam	37	8,206	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.			
		3	Corylus		twijg	4	0,106	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		4	indet.		wortel	1	0,095	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		5	Salix		twijg	3	0,128	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	
		7	indet.		twijg	8	0,162	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
			indet.		stengel	1	0,025	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		19	Quercus		spint	2	0,047	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	
			Quercus		indet.	22	0,346	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.
			Quercus		stam	20	0,263	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.
			Alnus	cf.	stam	2	0,038	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.
					totaal		100	9,416															
			rest		++++																		

Figuur 148 Brecht-Veldstraat, anthracologisch onderzoek.

Verklaring: indet. = niet te determineren; Quercus = eik; afkortingen met betrekking op kwaliteit hout voordat het verkoolde: fun=fungi/meeverkoolde schimmelsporen; vra = vraatsporen; wor=doorworteling. Afkortingen met betrekking op hout tijdens het verkolen: sch = radiale scheuren; bru=bruin gekleurd houtschool; gla=verglaasd materiaal; ges=gesinterd; amo=amorf. Afkortingen met betrekking op conserveringsomstandigheden na verkolen: afg=afgerond; uit=valt uiteen; ver=vervormde houtstructuur; aan=aanslag.

6.4 Discussie

6.4.1 Interpretaties van de assemblages

a) Waterkuil

De vulling van de waterkuil is vlekkelig en heterogeen. Dit lijkt weerspiegeld in de wisselende verhoudingen tussen de vegetatiecategorieën zoals waargenomen in de vijf pollenstalen tijdens de inventarisatie. Vermoedelijk is de kuil opgevuld met bodemmateriaal waarin pollen aanwezig waren. Theoretisch zou de onderste organische laag, laag 5, een laag kunnen zijn waarin atmosferisch pollen zich redelijk onverstoord is neergeslagen tijdens het functioneren van de waterkuil. Het feit dat het pollenspectrum in laag 5 een ontgonnen landschap vertegenwoordigt en in hoofdlijnen niet afwijkt van dat wat bekend is van ander palynologisch onderzoek van contemporaine sporen in de nabijheid (zie onder), versterkt dit vermoeden.

b) Kuilen binnen structuur 16/17

Het assemblage in beide kuilen binnen Structuur 16/17 bestaat voor een groot deel uit graan. In S17.19 zijn geen kafresten aangetroffen en weinig macroresten van akkeronkruiden. De cultuurgewassen zijn dus vrij 'schoon' en waren waarschijnlijk geprepareerd voor consumptie. Het monster bevat veel brokken verbrande leem.

In S17.09 zijn juist vrij veel kafresten aanwezig. In een aantal gevallen zijn de korrels van emmer en spelt nog in het aartje gevat, en soms zijn ze tijdens het verkolen verkleefd op een manier die suggereert dat ze op dat moment nog in het kaf zaten. Ook de losse korrels van emmer en spelt waren mogelijk nog in het kaf vevat toen zij verkoolden, maar daaruit losgekomen tijdens de verkoling of de depositie daarna. De verhouding aarvorkjes/korrels van de bedekte tarwesoorten is groter dan 1:2, wat doet vermoeden dat de tarwe nog niet gereinigd was van het kaf (elk aartje van deze soorten bevat twee graankorrels). Het kelkkaf van deze graansoorten komt niet van de korrels los tijdens het dorsen, en moet in een latere fase worden gepeld. Op basis van etnografische waarnemingen wordt aangenomen dat in zelfvoorzienende samenlevingen het pellen min of meer dagelijks gebeurt, als onderdeel van de maaltijdbereiding.⁸³ Dit geldt ook voor pluimgierst en bedekte gerst, waarbij de korrels nauw worden omsloten door het kroonkaf. Een deel van de pluimgierst- en gerstkorrels was inderdaad nog omgeven door kroonkaf, maar een groot deel niet. Mogelijk is dit vergaan tijdens het verkolen. Vrijdorsende granen als broodtarwe en naakte gerst zijn minder arbeidsintensief: de korrels vallen al bij het dorsen vrij uit het kaf.

Opvallend is verder de aanwezigheid van stengelfragmenten van vermoedelijk graanhalmen. Dergelijke resten gelden als grof dorsafval, dat na het dorsen wordt verwijderd door middel van harken. Er blijven evenwel altijd nog wat stukjes over die pas voor de maaltijdbereiding worden verwijderd door zeven en sorteren.⁸⁴

Het staal bevat tevens veel zaden van akkeronkruiden, voornamelijk van soorten waarvan de zaden of vruchten even groot of kleiner zijn dan graankorrels. De aanwezigheid van deze wijst op een verwerkingsstadium van na het grof zeven. Dit is een stadium waarin graan dikwijls wordt opgeslagen.⁸⁵ Een aantal gerstekorrels was al gekiemd, wat eveneens erop wijst dat het graan al enige

⁸³ Hillman 1984.

⁸⁴ Hillman 1984.

⁸⁵ Hillman 1984.

tijd opgeslagen lag. Op basis van bovenstaande kan worden gesteld dat het graan dat in deze kuil ligt nog niet klaar was voor consumptie, maar al wel was gedorst.

Het houtskoolassemblage uit S17.09 is ontstaan uit meerdere bronnen. Er zijn aanwijzingen dat de houtskool afkomstig is van de bovenbouw van de structuur. Het eiken- en elzenhout was al ouder en aangevreten door houtworm op het moment van verbranden. Vraat door houtworm is een indicator dat het hout afkomstig is van een constructie, omdat de houtworm niet in levende bomen leeft en in onze streken ook niet in dode, aangezien deze te vochtig zijn. Bewerkingssporen zoals zijn aangetroffen op een stuk houtskool zijn eveneens niet gebruikelijk op brand- of sprokkelhout. Eikenhout is een veel meer duurzame keuze dan elzenhout en leent zich beter voor staanders. Elzen kunnen mooie rechte, lichte stammen vormen die geschikt zouden kunnen zijn als dakspar of ligger. De kromming van de jaarringen van de eikenhoutskool duiden op het verbranden van hout met een grotere diameter, ruwweg 15 cm. De brede, kromme jaarringen van els duiden op het verbranden van een snel gegroeide, jongere stam of dikke tak.

De takken van vermoedelijk hazelaar en wilg waren in betere staat. De houtskool van twijgen is wellicht afkomstig van vlechtwerk. Met name takken van wilg en hazelaar werden veel gebruikt voor vlechtwerkconstructies, waarbij moet worden opgemerkt dat de diameter van de takken die zijn gevonden te klein is voor een zware constructie. De takken/twijgen zouden ook voor manden gebruikt kunnen zijn. Resten van hei, waaronder wortelstokken, wijzen wellicht op het gebruik van plaggen in de constructie van de structuur. De verkoelde zaden van russen, zeggen en grassen zijn wellicht afkomstig van vloer- of dakbedekking.

- Paalkuil van Structuur 16/17

Een grote hoeveelheid verkoold graan in een paalkuil zou, een rituele depositie daargelaten, wijzen op een destructie van het betreffende gebouw door brand, waarna resten van een opgeslagen voorraad in het paalgat terecht zijn komen.

Net als in S17.09 bevat S17.17 zowel resten van graankorrels als van kaf en akkeronkruiden, maar de verhoudingen verschillen sterk. Relatief gezien zijn er in de paalkuil minder kafresten aanwezig van gerst en spelt en veel minder onkruidresten. Wel is het aandeel kafresten van emmer relatief hoog. Het assemblage is vergelijkbaar met dat wat bij primitieve landbouwmethoden wordt aangetroffen in graan dat is gezeefd op een fijne zeef.⁸⁶ Het is evenwel denkbaar dat de aanwezigheid van pluimgierst in S17.09 en de afwezigheid ervan in S17.17 een rol speelt in de verhouding van graanresten en kleine onkruidzaden, aangezien pluimgierstkorrels ook vrij klein zijn en op andere maaswijdten zouden worden fijn gezeefd dan andere granen.

6.4.2 Lokaal milieu

De ‘potentieel natuurlijke vegetatie’ (PNV) van een gebied is de beredeneerde (climax) vegetatie van dat gebied, uitgaande van de bekende natuurlijke omgevingsfactoren. De PNV is hypothetisch en hoeft dus niet hetzelfde te zijn als de oorspronkelijke vegetatie binnen het gebied.⁸⁷ Desondanks geeft het een uitgangspunt bij de interpretatie van archeobotanische gegevens.

In fase 2 van het archeologisch onderzoek in het tracé van de Ringweg van Brecht is palynologisch onderzoek uitgevoerd van waterputten.⁸⁸ Voor vergelijkingsmateriaal kan tevens worden geput uit vindplaatsen waar op gelijke wijze pollenonderzoek is uitgevoerd aan contemporaine waterputten en –kuilen binnen de Kempen. Dit zijn Hoogstraten-Minderhout, Olen-Schaatsbergen, Lier-Duwijck II en

⁸⁶ Hillman 1984.

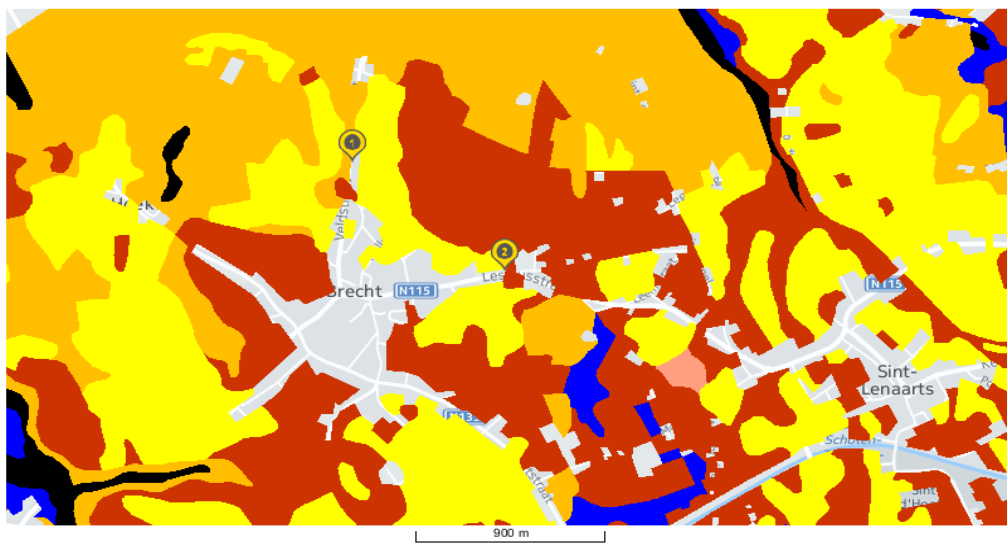
⁸⁷ Berendsen 2008, p 156-157.

⁸⁸ Maurer 2014.

Geel-Eikenvelden.⁸⁹ Belangrijk als referentiekader is ook het pollenonderzoek van veensequenties uit de Liereman bij Oud-Turnhout.⁹⁰ De resultaten van dat onderzoek zullen worden betrokken bij de interpretatie van de resultaten van de pollenanalyse van Brecht-Veldstraat.

De PNV in de omgeving van Brecht-Veldstraat wordt overheerst door de droge en natte variant van het arme **eiken-beukenbos**. De natte variant van het typische eiken-beukenbos wordt grotendeels gereconstrueerd op de vochtigere delen van de bodems met vruchtbare antropogene humus-A horizont, die in de ijzertijd nog niet aanwezig waren. In de dalen van de grotere waterlopen zoals Kleine Aa of Weerijbeek worden alluviale bostypen ingetekend in de vorm van het elzen-vogelkersbos en in combinatie met elzenbroekbos, dat ook wordt geplaatst langs de kleinere beeklopen. Een dergelijke situatie, eiken-beukenbossen op droge grond en elzenbossen op natte, blijkt ook uit het pollenonderzoek van de sequenties van de Liereman.

Brecht-Veldstraat, PNV

Bron: www.geopunt.be

02/09/2016

1

- bij vrije getijdenwerking Wilgenvloedbos, zoniet Elzenbroekbos
- bij vrije getijdenwerking Wilgenvloedbos, zoniet Elzen-Vogelkersbos
- Elzenbroekbos
- Elzenbroekbos met kans op Bronbos
- Elzen-Vogelkersbos
- Elzen-Vogelkersbos met kans op Bronbos
- Beukenbos, Eiken-Haagbeukenbos of rijke Eiken-Beukenbos
- typische Eiken-Beukenbos, droge variant
- typische Eiken-Beukenbos, natte variant
- arme Eiken-Beukenbos en Eikenbos, droge variant
- arme Eiken-Beukenbos en Eikenbos, natte variant

Figuur 149 Brecht-Veldstraat, de Potentiëel Natuurlijke Vegetatie rond zone 1 en zone 2 (bij benadering aangegeven met geel icoon, bron: www.geopunt.be).

⁸⁹ Van der Linden 2010 (459); Van der Meer *et al.* 2013; Lange *et al.* 2014 (532).

⁹⁰ Verbruggen 2013.

Op basis van de boompollensom van het staal uit de waterkuil van Brecht-Veldstraat kan een indicatie worden gegeven van de mate waarin het landschap was bebost. Het boompollenpercentage in dit staal is 54,1%. Vergeleken met de boompollenpercentages in de eerder onderzochte waterputten is dit een gemiddelde waarde.⁹¹ Het percentage is hoger, maar vergelijkbaar met dat aangetroffen in waterputten uit de vroege ijzertijd te Minderhout-Hoogstraten, Olen-Schaatsbergen en diverse vindplaatsen rond Breda.⁹² Het boompollenpercentage van Brecht-Veldstraat kan het best geïnterpreteerd worden als indicatief voor een halfopen landschap.⁹³

Wanneer de boompollentypen afzonderlijk worden beschouwd, is een groot deel van deze afkomstig van els, een soort uit natte bosvegetatie, zoals dat in de dalen van beken of natte depressies kan worden aangetroffen. Onder de pollentypen van boomsoorten van drogere grond bevinden zich zowel typen die indicatief zijn voor relatief open, lichtrijke situaties (hazelaar, berk) als typen die wijzen op een donker, schaduwrijk bos (linde, beuk).

Het hoge percentage pollen van linde wijst op een relatief vruchtbare en basenrijke bosbodem. Linde was een belangrijke soort in de Atlantische bossen in de Belgische Kempen.⁹⁴ Voortschrijdende uitloging en menselijke ontginningsactiviteit leidden al in de prehistorie tot de achteruitgang van het lindebestand in de Atlantische oerbossen. Dit verloop is uitstekend waar te nemen in de pollensequentie van boring T19-B101 uit de veenlagen van de Liereman bij Oud-Turnhout. Waar de bodemuitloging zich minder snel voltrok, of de menselijke activiteit meer beperkt was, heeft de linde zich langer kunnen handhaven.⁹⁵ Het voorkomen van linde lijkt in de vroege-ijzertijd echter zeer lokaal te zijn geweest. Relatief hoge percentages in de (vroege) ijzertijd, zoals ook op deze vindplaats, zijn aangetroffen te Eersel-Kerkebogten (NL) en Breda-Leursebaan (NL).⁹⁶ Lagere percentages zijn aanwezig te Olen-Schaatsbergen en Geel-Eikenvelden. Opvallend is dat de vegetatie rond de site Brecht-Zoegweg in de vroeg-Romeinse periode nog altijd gekenmerkt wordt door een relatief bosrijke vegetatie met een hoog aandeel van linde.⁹⁷ Bij het palynologisch onderzoek van Brecht-Ringweg fase 2 heeft één spoor, S25033, uit de midden-ijzertijd eveneens een hoog aandeel lindepollen opgeleverd.

Een belangrijk vegetatietype in het open deel van het landschap rond Brecht-Veldstraat was grasland. Onder de pollentypen van **graslandplanten** bevinden zich taxa die wijzen op meer intensieve begrazing (scherpe boterbloemtype, smalle weegbree-type) en taxa die gebruikelijk zijn in extensief beheerd grasland (blauwe knoop-type).⁹⁸ Bijzonder is het duifkruid-type, waarbinnen in de inheemse vegetatie alleen duifkruid valt. Duifkruid is een soort van kalkrijk grasland op rotshellingen of alluviale afzettingen. Als zodanig komt de soort in de Kempen tegenwoordig niet voor. Hoe de aanwezigheid van deze soort geïnterpreteerd moet worden, is onduidelijk. Wellicht is het een indicator voor een nog vrij jong ontgonnen, weinig uitgeoogde bodem. Het aandeel pollen van grassen ligt in dit spoor beduidend hoger dan in de waterputten uit aangetroffen tijdens Ringweg fase 2.

Het hoge percentage **struikhei**, aan de andere kant, wijst op een bodem die sterk gedegeneerd is. Een belangrijke factor in de uitbreiding van heidevelden vanaf het Atlanticum is ongetwijfeld de mens, die de bodem uitputte door ontginning, akkerbouw en overbeweiding. Het percentage struikheipollen in deze waterkuil is vergelijkbaar met dat in S25033 uit Brecht-Veldstraat fase 2, maar ligt veel lager

⁹¹ Opvallend is het hoge boompollenpercentage in S25033 uit de midden-ijzertijd, waarbij de haagbeuk, een op dat moment recente introductie in de Vlaamse bosvegetatie, een groot deel uitmaakt van het boompollen.

⁹² Brandenburgh & Kooistra 2004.

⁹³ Groenman van Waateringe 1986.

⁹⁴ Munaut 1967.

⁹⁵ Zie bijvoorbeeld de verschillen tussen de curven van lindepollen uit sequenties uit de peelhorst en het dal van de Dommel: Janssen & Ten Hove 1971; Janssen 1972.

⁹⁶ Van der Meer 2009 (411); Kooistra 2007 (292).

⁹⁷ Gelorini 2004.

⁹⁸ Behre 1981.

dan in de twee andere sporen uit deze fase (S31022 en S36003).⁹⁹ In vergelijking met andere vindplaatsen is het percentage in deze waterkuil vrij hoog vergeleken met Olen-Schaatsbergen, maar vergelijkbaar met dat aangetroffen te Geel-Eikenvelden.

Het pollensignaal van de **akkergrond** is niet zeer sterk. Deels valt dit te wijten aan de bestuivingsmechanismen van de aanwezige cultuurgewassen en akkeronkruiden en ruderalen, die hoofdzakelijk cleistogaam zijn (de granen) of insectenbestuivend. Anderzijds is het mogelijk dat de omvang van het bouwland rondom zone 1 van deze site in de vroege ijzertijd inderdaad beperkt was. Deze resultaten laten zich vergelijken met die van fase 2.

6.4.3 Lokale agrarische economie

- Cultuurgewassen

Uit de drie onderzochte stalen is gebleken dat de bewoners uit de ijzertijd aan de Veldstraat en de Lessiusstraat over een opvallend grote diversiteit aan veldgewassen beschikten. Het gaat om de bedekte gerst van een zesrijige variant, naakte gerst, emmertarwe, spelttarwe, broodtarwe, pluimgierst, vlas en vermoedelijk huttentut, voederwikke en erwt of duivenboon. Dit zijn zo goed als alle cultuurgewassen die bekend zijn uit de ijzertijd in de Lage Landen. Ervan uitgaand dat al deze gewassen tegelijk lagen opgeslagen in Structuur 16/17, betekent dit dat de bewoners van de site een uitgebreid spectrum aan gewassen verbouwde. Dit past in een landbouwstrategie waarin risicospreiding belangrijker is dan een grote mate van productie (door specialisatie).¹⁰⁰

Een gewas dat mogelijk nog kan worden toegevoerd aan de lijst is **haver**. Binnen het geslacht haver vallen meerdere soorten. Drie daarvan worden als inheems beschouwd in Vlaanderen en Nederland: gewone haver, evene en oot. De eerste twee van deze zijn cultuurgewassen, de derde een akkeronkruid. Van deze haversoorten worden in de Lage Landen in archeobotanische stalen soms kroonkafresten aangetroffen. Hieruit blijkt dat oot en gewone haver al vanaf de bronstijd voorkomen in onze streken.¹⁰¹ De vondst van de kroonkafresten van **wilde of ijle haver** (*Avena sterilis*) is zeer bijzonder, omdat de soort eigenlijk alleen in warmere streken voorkomt. Lambinon *et al.* en Van der Meijden beschrijven de soort als adventief, dat wil zeggen 'recentelijk verspreid door menselijke activiteit'. Archeobotanische vondsten van deze soort in Vlaanderen of Nederland zijn nog niet eerder gepubliceerd. Ook in andere delen van Noord-Europa is deze soort afwezig. De uitzondering zijn enkele vondsten van wilde haver in een drietal vindplaatsen uit de late bronstijd, vroege ijzertijd en Romeinse tijd in het dal van de Oder. Deze identificatie berust evenwel op een nieuwe methode waarbij de grootte en vorm van de korrels wordt gebruikt.¹⁰² Deze methode is (nog) niet algemeen in gebruik. Desalniettemin is het aantreffen van wilde haver binnen de structuur uit de ijzertijd te Brecht-Veldstraat een unicum.

Hoe de domesticatie van haver precies is voltrokken, is nog onderwerp van discussie. Het uitgangspunt is, dat gewone haver aanvankelijk een akkeronkruid was, en pas in tweede instantie is 'ontdekt' als cultuurgewas, op een manier vergelijkbaar met rogge.¹⁰³ De gewone haver is ontstaan uit de wilde haver, een wild gras uit het mediterrane gebied.¹⁰⁴ Eén van de belangrijkste mutaties is daarbij het

⁹⁹ Het percentage struikheipollen in deze twee sporen is bijzonder hoog. Wellicht dat er plaggen zijn gebruikt in de wandconstructie van deze twee putten.

¹⁰⁰ Groot & Lentjes 2013, 10.

¹⁰¹ bron: RADAR 2010, Brinkkemper & Van Haaster 1997.

¹⁰² Neef 2000; 2002.

¹⁰³ Behre 1992.

¹⁰⁴ Zohary *et al.* 2013, 66-69.

ontstaan van een niet-brosse pluimtak, waardoor de zaden bij rijpheid niet van de moederplant vallen. Dit is voor akkeronkruiden een strategie om met het graan mee geoogst te worden en zich te verspreiden met het zaaigoed. Voor een cultuurgewas is het een gewenste eigenschap om het verlies van graan vóór en tijdens de oogst te beperken.

Sterke aanwijzingen voor de verbouw van gewone, gedomesticeerde haver dateren uit de vroege ijzertijd in Duitsland, de midden ijzertijd in (Noord-) Frankrijk en wellicht de late bronstijd in Italië.¹⁰⁵ In Nederland en Vlaanderen wordt wel gewone haver aangetroffen, maar altijd in zeer geringe mate, wat niet wijst op cultivatie.¹⁰⁶ Cultivatie en domesticatie zijn evenwel niet hetzelfde. In principe kan een niet-gedomesticeerd gras ook gecultiveerd worden. Ook kunnen eetbare zaden van wilde grassen verzameld worden om geconsumeerd te worden. Een dergelijk gebruik ligt mogelijk ten grondslag aan een grote hoeveelheid zaden van oot in een silo te Someren-Waterdael III, en wel zeker aan een assemblage met verkoelde wilde haver in een aardewerken pot in West-Zwitserland.¹⁰⁷ In Bureba-Los Llanos in Spanje is uit de ijzertijd eveneens een grote voorraad verkoelde wilde haver aangetroffen.¹⁰⁸ De verbouw of het verzamelen van wilde haversoorten verklaart mogelijk het relatief hoge gehalte aan haverkorrels ten opzichte van gedomesticeerde graansoorten in vele archeobotanische assemblages, waaronder die van Brecht-Veldstraat. Volgens sommigen was het verzamelen van wilde grassen zoals haver en dravik nog altijd een onderdeel van de voedsleconomie van Noord-Frankrijk in de late La Tène-periode.¹⁰⁹

Wat de rol van wilde haver op de vindplaats Brecht-Veldstraat ook is geweest, de soort bevindt zich hier buiten zijn natuurlijke verspreidingsgebied. Het is aannemelijk dat menselijke activiteit de oorzaak is voor zijn aanwezigheid in Vlaanderen. Een mogelijke verklaring is de uitwisseling van zaaigoed of bulkgraan tussen deze vindplaats en meer zuidelijk gelegen vindplaatsen. Wilde haver kan op deze wijze, als hoofdbestanddeel of als verstekeling, naar de site zijn getransporteerd.

Een tweede bijzondere graansoort is **naakte gerst**. Uit Vlaanderen is vooralsnog slechts één vindplaats bekend waar naakte gerst is aangetroffen. Dit is Olen-Schaatsbergen, waarbij de naakte gerst met een vergelijkbare hoeveelheid korrels van bedekte gerst werd aangetroffen in een ijzertijdsilo. In Nederland en Noord-Frankrijk zijn vondsten van naakte gerst vrij algemeen. Het verschil met Vlaanderen is vermoedelijk te wijten aan de geringe dekkingsgraad van archeobotanisch onderzoek in Vlaanderen in de perioden waarin naakte gerst in gebruik was. In Nederland is de soort bekend van ongeveer 50 vindplaatsen.¹¹⁰ Tot de late bronstijd is naakte gerst er de meest voorkomende gerstvariant, daarna wordt deze verdrongen door bedekte gerst en verdwijnt in de vroege ijzertijd. Onderzoek van 30 vindplaatsen in Noord-Frankrijk heeft aangetoond dat naakte gerst aldaar eveneens uit het cultuurgewassenspectrum verdwijnt in de laat-Hallstatt periode (vroege-ijzertijd).¹¹¹ Geconcludeerd kan worden dat naakte gerst in Noordwest-Europa in vroege ijzertijd nog hier en daar in gebruik is, maar dat dit cultuurgewas daarna geen rol van betekenis meer speelt. Ook in de stalen uit Structuur 16/17 van Brecht-Veldstraat speelt de naakte variant een ondergeschikte rol ten opzichte van de bedekte.

Er zijn duidelijk meer cultuurgewassen aangetroffen dan tijdens het natuurwetenschappelijk onderzoek in van Ringweg fase 2, waarbij resten van vlas en pluimgierst zijn aangetroffen in de stalen

¹⁰⁵ Zech-Matterne *et al.* 2009.

¹⁰⁶ Bakels 1997. Deze situatie is nog onveranderd ten opzichte van 1997, bron: RADAR 2010, Brinkkemper & Van Haaster 1997.

¹⁰⁷ Villaret-Von Rochow 1971.

¹⁰⁸ Neef 2000.

¹⁰⁹ Matteredne 2001. Het gebruik van wilde soorten door traditionele landbouwers wordt vaak onderschat: Ertuğ 2009.

¹¹⁰ Bron: RADAR, Brinkkemper & Van Haaster 1997.

¹¹¹ Matteredne, 2001.

uit de ijzertijd, alsook pollen van (emmer?) tarwe en rogge.¹¹² Het is evenwel niet waarschijnlijk dat rogge al in de ijzertijd werd verbouwd in Vlaanderen.¹¹³

- Akkergrond

De autecologische eigenschappen van akkeronkruiden kunnen worden gebruikt om informatie uit af te leiden over de ligging van de akkers. Het is echter niet altijd zeker of akkeronkruidzaden uit archeologische monsters wel daadwerkelijk op de akkers hebben gestaan. Akkerkruidsoorten kunnen immers ook in natuurlijke situaties voorkomen.

Tussen de verkoolde macroresten van het graan bevinden zich resten van wilde planten. Deze soorten kunnen worden beschouwd als **onkruiden** die zich tussen het graan op de akkers bevonden en onopzettelijk bij het oogsten met het graan verzameld waren. De autecologische eigenschappen van deze wilde soorten kunnen daarom worden gebruikt om uitspraken te doen over het milieu op en rond de akkers en de landbouwtechnieken die zijn gebruikt bij het verbouwen op deze akkers. Uitzonderingen zijn de resten van (struik)hei en hazelaar. Deze zijn waarschijnlijk op een andere manier in de assemblages terecht gekomen.

Enkele van de aanwezige soorten zijn kenmerkend voor akkers op zure, matig voedselrijke akkerbodem, namelijk akkerspurrie en schapenzuring. Andere soorten zijn eveneens algemeen op dergelijke ondergrond: ringelwikke, smalle wikke (de wilde ondersoort van voederwikke) en zwaluwtong. De meeste andere aanwezige soorten zijn niet kieskeurig en komen voor op akkers op zowel voedselrijke als minder voedselrijke bodem, maar hebben een sterkere concurrentiepositie op voedselrijke ondergrond: vogelmuur, zwarte en beklierde nachtschade, melganzenvoet, beklierde duizendknoop en/of perzikkruid, oot en wilde haver. Eén soort komt ook voor in betreden vegetatie: vingergras. Weer andere soorten zijn kenmerkend voor natte tot vochtige bodem: krulzuring-type, hazenzegge, waterpeper en greppelrus. Ook de grassen van de geslachten beemdgras en struisgras kunnen voorkomen op akkers, met name op zeer extensief bewerkte akkers die ook als grasland worden gebruikt.¹¹⁴

Het grootste deel van de aanwezige akkeronkruiden is éénjarig, een klein deel is meerjarig. De verhouding éénjarige en meerjarige akkeronkruiden in een assemblage kan wordt gebruikt om een indicatie te geven van de mate van arbeidsintensiviteit van de landbouw op dat moment.¹¹⁵ De gedachte hierachter is het feit dat een intensievere grondbewerking leidt tot een groter aandeel van éénjarige soorten in de akkeronkruidvegetatie.¹¹⁶ Onder intensievere grondbewerking wordt in deze zin verstaan: een kortere braakperiode, (een grotere mate van) bemesting, en een sterkere mate van ploegen/hakken en wieden.

Voor het totaal aan stalen bedraagt het percentage éénjarige planten 79%, wat hoger is dan wat is berekend voor andere vindplaatsen uit de vroege ijzertijd in de dekzandgebieden van Noord-Brabant en Vlaanderen, en gelijk is aan wat bekend is van vindplaatsen uit dezelfde periode in het Moezelgebied.¹¹⁷ Landbewerking rond deze vindplaats lijkt dus relatief intensief te zijn geweest in de vroege-ijzertijd, maar de vraag is, of het verschil met de omliggende dekzandregio's significant is.

¹¹² Maurer 2014.

¹¹³ Zie voor verklaringen van het pollen van rogge in prehistorische stalen Behre 1992.

¹¹⁴ Jacomet & Karg 1996, 250.

¹¹⁵ De Hingh 2001, 161.

¹¹⁶ Jacomet & Karg 1996.

¹¹⁷ De Hingh 2001, 169.

De hoogte van akkeronkruiden kan gebruikt worden om een indicatie te geven van de manier waarop werd geoogst. Het idee is dat de aanwezigheid van resten van lage planten aangeeft dat men laag bij de grond oogstte en dat de afwezigheid van deze aangeeft dat men alleen de aren van de halmen sneed of plukte. De kleinste aanwezige soorten in deze stalen zijn greppelrus, akkerspurrie en vogelmuur. Deze soorten groeien laag bij de grond en worden maximaal 40 cm hoog. Dit lijkt aan te geven dat het graan vrij laag is geoogst, dus inclusief (een deel van de) halm. Dit lijkt te worden bevestigd door fragmenten van grasstengels (waarschijnlijk graanhalmen) en zelfs ondergrondse delen van grasstengels. Mogelijk oogstte men door het graan uit de grond te trekken in plaats van af te snijden. In Noord-Frankrijk werd het graan in de midden-/late ijzertijd zowel hoog als laag geoogst.¹¹⁸ Wellicht hebben de grasstengels in de stalen echter een andere herkomst, zoals de dakbedekking van de betreffende structuur. Ook soorten zoals greppelrus en hazenzegge worden normaal gesproken niet geïnterpreteerd als akkeronkruiden. Samen met de vele resten van beemd- en struisgras zouden deze resten ook deel uit kunnen hebben gemaakt van gemaaid gras of gemaaide russen om bijvoorbeeld een vloer te bedekken.

6.5 Conclusies

Het natuurwetenschappelijk onderzoek van de vindplaatsen te Brecht – Veldstraat (Ringweg fase III), werd uitgevoerd op vier macrorestenstalen en vijf pollenstalen. Na de waarderende fase werden drie macrorestenstalen, één houtskoolstaal en een pollenstaal geanalyseerd.

6.5.1 Vindplaats 1: Veldstraat

Het pollenstaal is afkomstig uit een waterkuil die deel uitmaakte van bewoningsporen uit de ijzertijd. Het landschap in deze zone was een halfopen cultuurlandschap bestaande uit schaduwrijk oerbos en geëxploiteerde, open bostypen af werden gewisseld met grasland, heide velden en akkergrond. Dat het om vruchtbaar land ging wordt aangetoond door het hoog percentage aan linde in de pollensom.

6.5.2 Vindplaats 2: Lessiusstraat

De macrorestenstalen en het houtskoolstaal behoren tot een structuur die uit de vroege- midden ijzertijd dateert. Het macrorestenassemblage wijst op de aanwezigheid van graan in de structuur 16/17. Het graan dat in kuil S17.09 werd aangetroffen was tijdens of na opslag voor verdere verwerking verkoold geraakt. Het graan uit S17.19 daarentegen was reeds al voor consumptie geprepareerd. Het houtskool afkomstig uit kuil S17.09 is vermoedelijk deels afkomstig van een verbrande constructie en deels van vlechtwerk. Een hypothese stelt dat de restanten betreffen van structuur 16/17 die door een brand verloren zijn gegaan. Hierbij is mogelijk een gedeelte van de opgeslagen voorraad verbrand geraakt en in de paalkuilen terecht gekomen.

De aanwezige cultuurgewassen die werden aangetroffen zijn bedekte (zesrijige) gerst, naakte gerst, emmertarwe, spelttarwe, broodtarwe, pluimgierst, vlas en vermoedelijk huttentut, voederwikke en erwt of duivenboon. De wilde haver soorten (hun voorkomen is nog niet gepubliceerd in de Lage Landen) werd verzameld of verbouwd voor consumptie. Het uitgebreide gewassenspectrum wijst op een manier van aan landbouw doen om risico te spreiden.

¹¹⁸ Zech-Matterne *et al.* 2009.

De aanwezigheid van wilde planten wijzen op akkerbouw op matig voedselarme, overwegend droge, maar soms ook vochtig tot vrij natte gronden. De bodembewerking lijkt voor de vindplaats zeer intensief te zijn geweest.

7 Analyse en interpretatie

In dit hoofdstuk wordt er getracht een analyse en interpretatie te geven van de sporen en structuren die tijdens de opgraving aan het licht zijn gekomen. Aangezien er in twee afzonderlijke zones is gewerkt, worden deze apart geanalyseerd en geïnterpreteerd.

7.1 Vergelijking en interpretatie

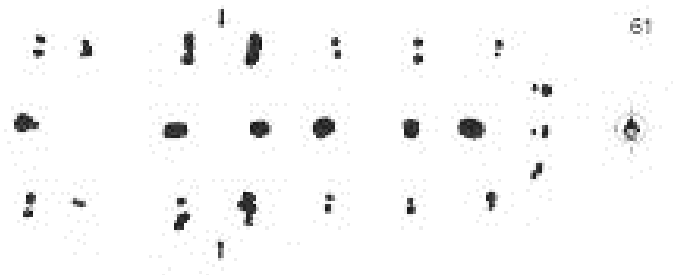
In totaal werden 4 gebouwen als hoofdgebouw geïnterpreteerd binnen het plangebied (structuur 7, 9, 13 en 18).

7.1.1 Hoofdgebouwen

a) Structuur 7

Structuur 7 is vergelijkbaar met huistypes die zich situeren op de overgang van late ijzertijd naar vroege Romeinse periode. Op die overgang komen gebouwen van het lichtere huistype Oss-Ussen voor waarbij de dubbelwandpalen nog aanwezig zijn, maar de middenstanders zijn al van het Romeinse diepgefundeerde type.

Voorbeelden in de literatuur van gelijkaardige gebouwen zijn terug te vinden te Lieshout (structuur 61),¹¹⁹ Ekeren – Het Laar (structuur 99)¹²⁰ en Brecht – Zoegweg.¹²¹



Figuur 150 Overgangsvorm tussen Oss-Ussen en Alphen-Ekerentype te Lieshout.¹²²

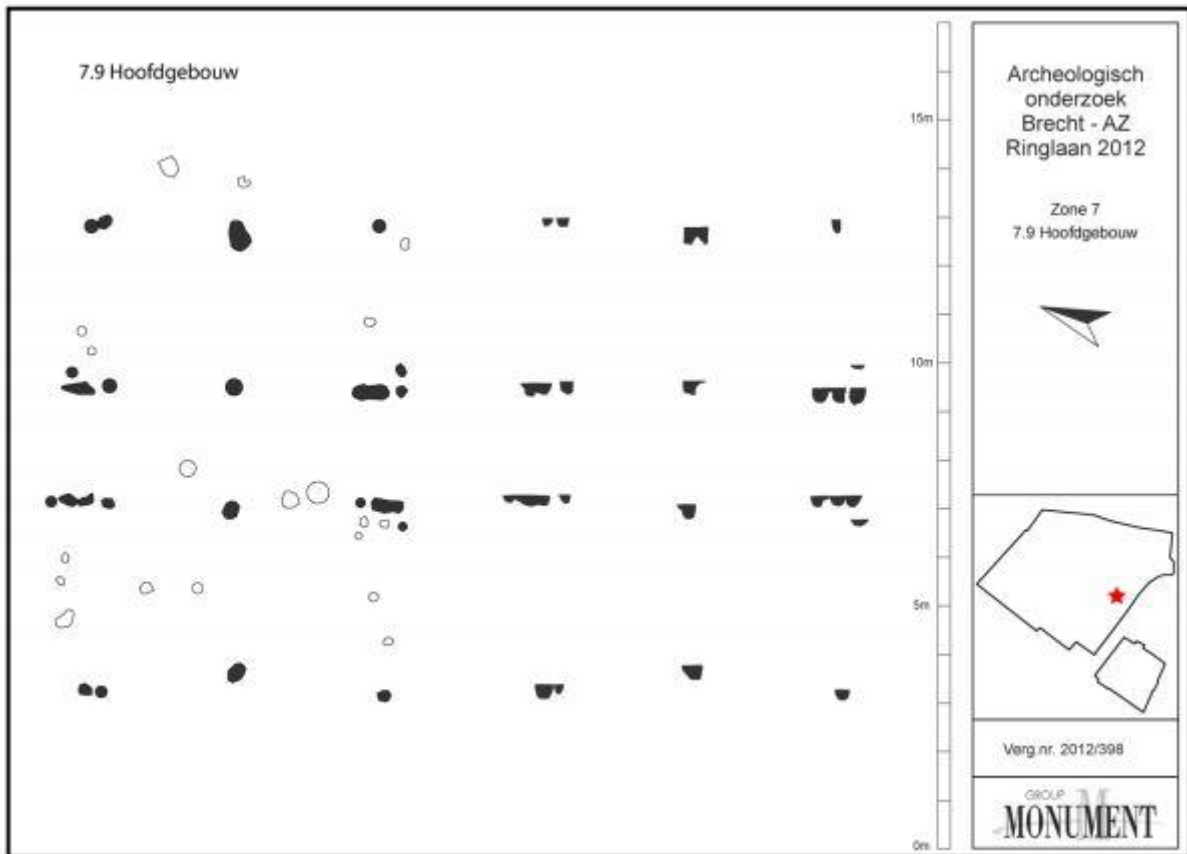
Een gelijkaardige structuur werd tevens aangetroffen te Brecht - Ringlaan (AZ). Hoewel het aardewerk uit de paalkuilen een datering in de midden – tot late ijzertijd doet vermoeden, stelt een ¹⁴C-datering op een brok houtskool een datering tussen 170 v. Chr en 30 n. Chr. (95,4%). Het type gebouw als overgangstype tussen late ijzertijd en begin Romeinse periode lijkt hier dus aannemelijk.

¹¹⁹ Hiddink 2001, p. 1-13.

¹²⁰ Delaruelle, Verbeek & De Clercq. 2004, p. 191.

¹²¹ Delaruelle & Verbeek 2004, p.201, fig 9.

¹²² Delaruelle & Verbeek 204, p.182, fig. 4.



Figuur 151 Hoofdgebouw 7.9 uit Brecht -Ringlaan (AZ) uit de late ijzertijd – vroege Romeinse periode.¹²³

b) Structuur 9

Structuur 9 werd niet helemaal in het vlak gevat, daarom kan ze ook niet met zekerheid aan een bepaald type structuur worden toegekend. Vermoedelijk gaat het om een gedeeltelijk, mogelijk geschrant vierbeukig type gebouw. Deze worden gekenmerkt door drie rijen die de dragende constructie vormen. Bij het geschrant vierbeukig type liggen drie palen zelden op één dwarslijn, maar wordt er gebruikgemaakt van een afwisselend systeem van een middenstijl en twee binnenstijlen.¹²⁴ Aangezien structuur 9 een minimale lengte heeft van 12 m, kan worden aangenomen dat het hier om de lange variant van het type gaat zoals beschreven in het HSL-boek.¹²⁵ Gelijkaardige gebouwen werden in Ekeren-Het Laar vastgesteld. Op het moment van de vaststelling waren deze gebouwen de voorlopig enige exemplaren daterend uit de late ijzertijd in België en Nederland. Te Oss-Ussen werd een gelijkaardig gebouw met wandgreppels uit de vroege ijzertijd opgegraven.¹²⁶ Doch gezien de onvolledige toestand van het gebouw en de niet te bepalen datering, blijft de toewijzing aan een bepaald type slechts suggestief.

¹²³ Bracke *et al.* In voorbereiding.

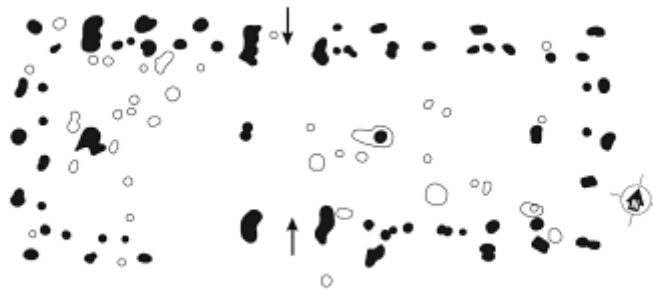
¹²⁴ Delaruelle & Verbeek 2004, p.154-155.

¹²⁵ Delaruelle & Verbeek 2004, p.154-155.

¹²⁶ Schinkel 1998, p.190. Type Oss 2B.

c) Structuur 13

Dit huis is van het type *Haps*, het meest gangbare type voor de midden ijzertijd in de regio ten zuiden van de Maas. Kenmerkend voor dit type is één rij middenstanders, die het huis in twee beuken verdeelt. De ingangen bevinden zich tegenover elkaar in de lange zijde van het gebouw. Tot slot is er nog het voorkomen van dubbele palen in de wanden. Gebouwen van dit type waren waarschijnlijk voorzien van een schilddak.¹²⁷ Hoewel structuur 13 niet gelijkmatig overal dubbele wandpalen heeft en de ingangen niet duidelijk geprononceerd zijn, lijkt deze structuur toch het sterks aan te sluiten bij de gebouwen van het type *Haps* ofwel Oss-Ussen type 4 (Figuur 152).



Figuur 152 Voorbeeld van een *Haps*-type huis uit Verwers 1972 fig. 35.

In de Antwerpse Kempen zijn vergelijkbare huisplattegronden van *Haps*-type bekend o.a. te Beerse – Busselen,¹²⁸ Brecht – Hanenpad,¹²⁹ Brecht – (AZ) Ringlaan,¹³⁰ Ekeren - Het Laar,¹³¹ Olen – Industrielaan,¹³² Oud-Turnhout-Bentel,¹³³ Vosselaar – Lindehoeve¹³⁴ en Zoersel-Dorp.¹³⁵

d) Structuur 18

De structuur werd helaas niet als zodanig herkend in het veld. Het gaat om een hoofdgebouw van het *vierbeukige* type. Volgens Schinkel worden deze gebouwen onder type 2B gecatalogiseerd. Kenmerkend voor dit type is een vierbeukige binnenverdeling en ingangen in de lange zijden van het gebouw. De voorbeelden te Oss-Ussen hebben alle een standgreppel (Figuur 153, Figuur 154). In de literatuur wordt dit type vanaf de bronstijd tot en met in de vroege ijzertijd gedateerd. Echter, structuur 18 heeft geen standgreppel en ook de wandpalen lijken de tand des tijds niet helemaal doorstaan te hebben. Mogelijk ligt de ondiepe aard van de wandpalen hier aan de oorzaak. Opmerkelijk is tevens de aanwezigheid van een soort van annex aan de zuidoostelijke korte zijde. Mogelijk dienden deze palen ter ondersteuning van het dak.

¹²⁷ Delaruelle & Verbeek 2004, p. 153.

¹²⁸ Scheltjens *et al.* 2015, p.101.

¹²⁹ Delaruelle & Verbeek 2004, p.131, fig.11.

¹³⁰ Bracke *et al.* In voorbereiding.

¹³¹ Delaruelle & Verbeek 2004, p. 139-142.

¹³² Mostert & Verbeek 2014.

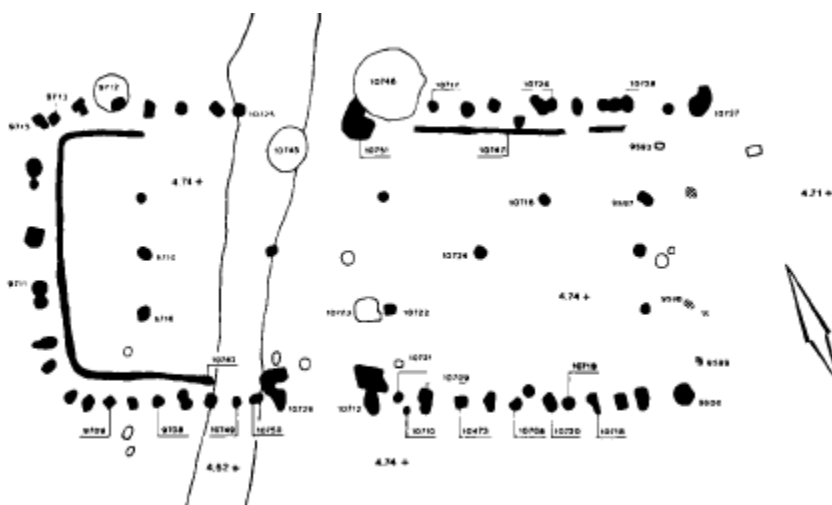
¹³³ Hertoghs *et al.* 2013, p.11-21.

¹³⁴ Delaruelle *et al.* 2008.

¹³⁵ Dyselinck 2014.



Figuur 153 Voorbeeld van huis van het type Oss 2B uit Schinkel 1998, p.207 fig.190.



Figuur 154 Voorbeeld van huis van het type Oss 2B uit Schinkel 1998, p.208 fig.191.

Vergelijkbare huisplattegronden met een vierbeukige constructie zijn in de Antwerpse Kempen o.a. teruggevonden te Beerse – Beekackers,¹³⁶ Brecht – (AZ) Ringlaan,¹³⁷ Olen – Industrielaan,¹³⁸ en Kontich – Duffelsesteenweg.¹³⁹

7.1.2 Bijgebouwen

Bijgebouwen komen veelvuldig voor op archeologische sites. Een erf bestaat meestal uit een aantal bijgebouwen. Deze deden dienst als opslagplaats voor voedsel of als plaats voor het uitvoeren van artisanale activiteiten. Deze gebouwtjes worden meestal ingedeeld aan de hand van het aantal palen. In de noordelijke zone van het plangebied werden een tienpalig bijgebouw, twee zespalige- en zeven vierpostige spiekers en een omgreppeld bijgebouw aangetroffen.

In de zuidelijke zone van het plangebied werden tevens enkele bijgebouwen vastgesteld. Het gaat om een twaalfpalig bijgebouw met vermoedelijke artisanale activiteit, een zespalige spieker en vier vierpalige spiekers.

¹³⁶ Scheltjens *et al.* 2013.

¹³⁷ Bracke *et al.* In voorbereiding.

¹³⁸ Mostert & Verbeek 2014.

¹³⁹ Verbeek & Annaert 2007.

a) Structuur 5

Het betreft een tienpalige structuur met goed gefundeerde palen. De functie als bijgebouw of hoofdgebouw is betwistbaar. Het gaat in ieder geval om een solide constructie.

Soortgelijke gebouwen werden op de site te Brecht-Hanenpad als bijgebouw met artisanale functie geïnterpreteerd.¹⁴⁰ Dit gebouw te Brecht-Hanenpad dateert uit de midden ijzertijd (3^{de} -4^{de} eeuw voor Chr.).



Figuur 155 Tienpalig gebouw te Brecht-Hanenpad.¹⁴¹

b) Structuur 24

Een opmerkelijke structuur is structuur 24. Het betreft mogelijk een zespalig bijgebouw dat is omgreppeld. Dergelijke structuren werden reeds vaak beschreven in Nederland en komen daar voor vanaf de late bronstijd tot in de middeleeuwse periode. Hun functie ligt waarschijnlijk in het opslagen van hooi of voedsel. De greppel rond de structuur kan een afwaterende functie hebben gehad of een manier om het voedsel tegen ongedierte te beschermen.

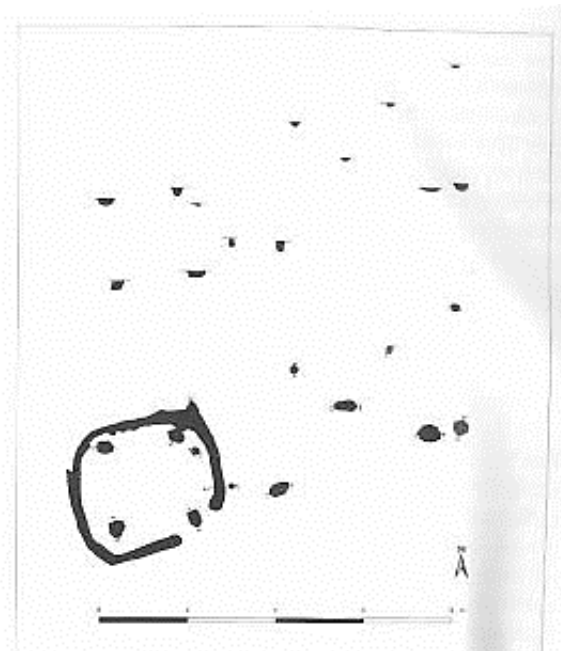
Een gelijkaardige vierpostige structuur werd eveneens aangetroffen in Vlaanderen te Uitbergen – Wijmeers¹⁴² en te Zele – ‘Zuidelijke Omleiding’.¹⁴³

¹⁴⁰ Delaruelle & Verbeek 2004, p.125-127.

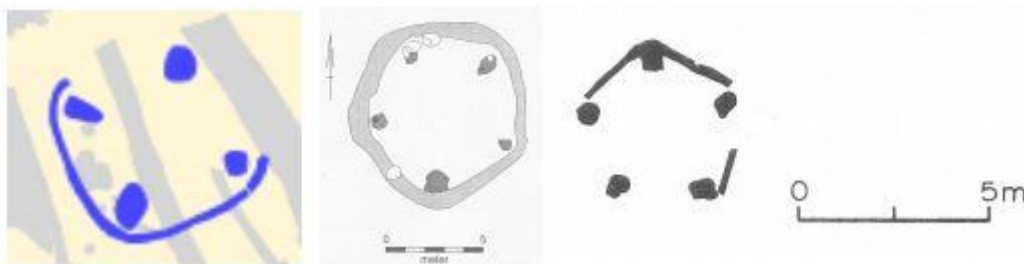
¹⁴¹ Verbeek & Delaruelle 2004, p.158, fig. 24.

¹⁴² Deconvynck 2014, p.140-141.

¹⁴³ De Clercq *et al.* 2003.



Figuur 156 Structuur uit de opgraving te Uitbergen -Wijmeers (prov. O.-Vl.)¹⁴⁴



Figuur 157 Voorbeelden bijgebouwen met greppel uit den Haag-Monsterseweg (links)¹⁴⁵, Kerk-Avezaath (centraal)¹⁴⁶ en Kootwijk (rechts).¹⁴⁷

c) Structuur 16/17.

Structuur 16/17 is een zeer bijzonder bijgebouw. Het gebouw was opgebouwd uit 6 paar (twaalf in totaal) palen. Beide korte zijden werden begrensd door een diepe kuil. Uit de zuidoostelijke kuil werd heel wat aardewerk verzameld, waaronder een archeologisch volledige pot. Op de bodem van deze kuil werden eveneens planken waargenomen.

Een gelijkaardig bijgebouw, maar dan wel zonder diepe kuilen, werd aangetroffen te Brecht-Hanenpad.¹⁴⁸ Dit gebouw dateert uit de middenijzertijd en werd eveneens vermeld als referentie bij het tienpalige bijgebouw uit de noordelijke zone (7.1.2). In de paalkuilen van dit gebouw te Brecht-Hanenpad werd veel aardewerk aangetroffen, wat artisanale activiteiten doet vermoeden. Dit is waarschijnlijk ook het geval bij het bijgebouw te Brecht – Veldstraat. De vondst van een spinschijfje en scherven aardewerk zette deze hypothese kracht bij. Mogelijk ligt de zuidoostelijke kuil deels buiten

¹⁴⁴ Deconynck *et al.* 2014, p.141, fig 4.

¹⁴⁵ Houke *et al.* 2008, p.53.

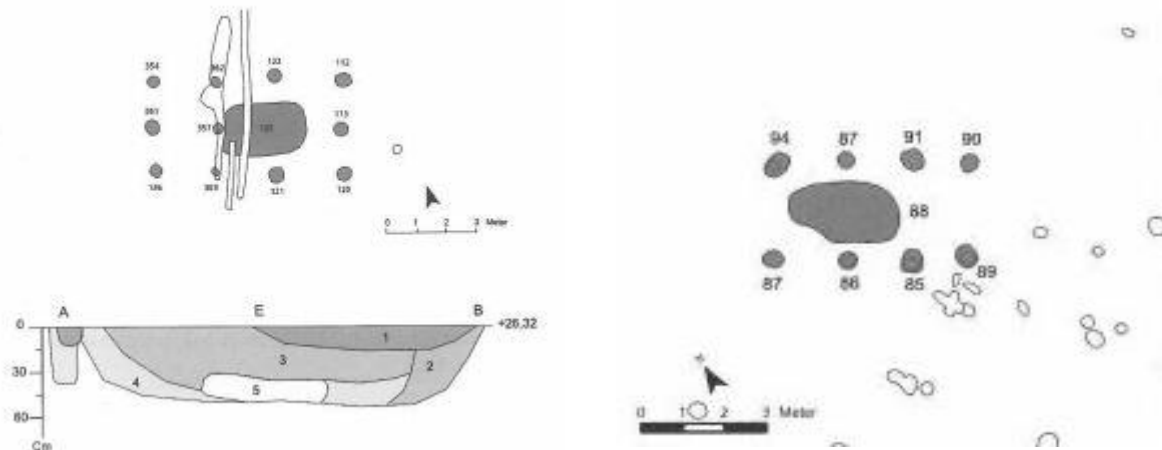
¹⁴⁶ Botman & Kenemans 2001, p.53.

¹⁴⁷ Heidinga 1984, p. 22, fig I.

¹⁴⁸ Delaruelle & Verbeek 2004, p.127-128.

het gebouw, onder een afdak (aanwezigheid van twee kleine paalkuiltjes) en zou deze eerder als afvalkuil dan als opslagkuil kunnen worden geïnterpreteerd.¹⁴⁹

Andere gelijkaardige gebouwtjes werden aangetroffen te Oud-Turnhout– Bentel¹⁵⁰ en op de site van Beerse – Busselen.¹⁵¹ In beide gevallen gaat het om een achtpalig bijgebouw met een verdiept gedeelte binnen de structuur. Het gebouw te Bentel in Oud-Turnhout dateert op de overgang tussen de vroege en midden ijzertijd (tussen 710 en 380 v.Chr.).



Figuur 158 Bijgebouwen uit Oud-Turnhout – Bentel (links) en Beerse – Busselen (rechts) © AdAK.

Natuurwetenschappelijk onderzoek heeft heel wat informatie over de functie, de datering en de opgave van het gebouw aan het licht gebracht. Zo werd op basis van macrobotanisch onderzoek vastgesteld dat de granen die in de zuidelijke kuil lagen halfpreparaten waren die als opslag klaarlagen om verder verwerkt te worden. De granen aangetroffen in de noordelijke kuil waren reeds verwerkt en klaar voor consumptie. Aan de hand van anthracologisch onderzoek is houtskool aangetroffen van de constructie van het gebouw. Vraatgangen van houtwormen en bewerkingsporen waren zichtbaar. Tevens werden resten van de dak- wand en vloerbekleding in de stalen vastgesteld. De structuur deed dus dienst als opslag- en verwerkingsruimte voor graan. De opgave van de structuur is waarschijnlijk het gevolg van een brand, waarbij resten van de voorraad en de constructie van het gebouw als getuigen in de kuilen en de paalkuilen van de structuur zijn terecht gekomen. Het voorkomen van een verscheidenheid aan soorten granen en de aanwezigheid van naakte gerst en wilde haver¹⁵², toont aan dat de mens in de ijzertijd over een gevarieerd voedselpatroon beschikte. Op basis van ¹⁴C-analyse wordt de structuur tussen 752-404 voor Christus gedateerd.

d) Zespelige spiekers

Alle zespelige spiekers aangetroffen in de noordelijke zone van het plangebied zijn van het type IB, met name voorbeeld a.¹⁵³ Evenals in de noordelijke zone werden ook binnen de zuidelijke zone van het

¹⁴⁹ Mondelinge mededeling Stephan Delaruelle.

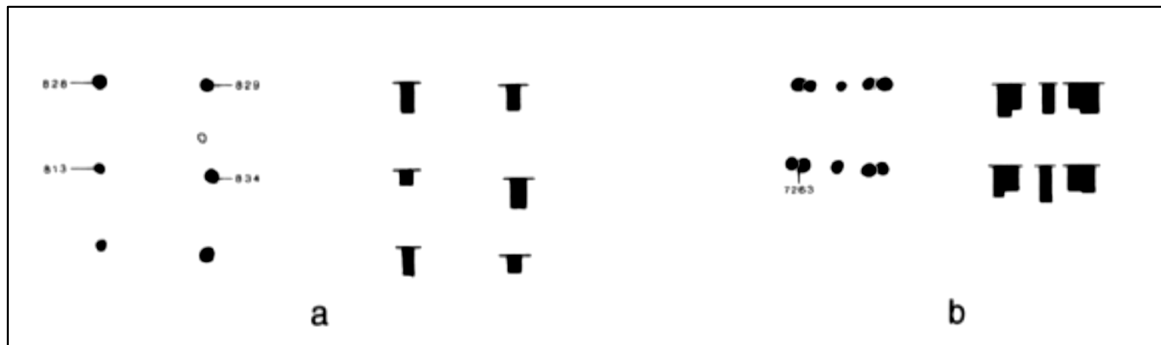
¹⁵⁰ Hertoghs *et al.* 2013, p.11-21.

¹⁵¹ Scheltjens, Hertoghs & Delaruelle 2012.

¹⁵² De eerst maal geattesteerd in de Lage Landen.

¹⁵³ Schinkel 1998, p.256.

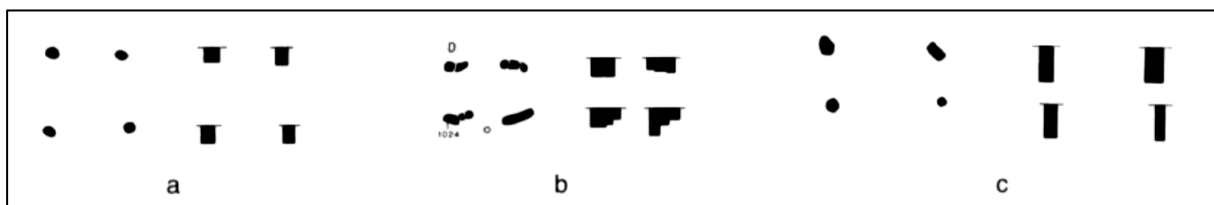
plangebied één zespalige spieker opgetekend. Deze spiekers is eveneens van het type IB (Figuur 159).¹⁵⁴



Figuur 159 Zespalige spiekers van het type IB volgens Schinkel 1998, p.256.

e) Vierpalige spiekers

De vierpalige spiekers die werden aangetroffen binnen de noordelijke zone en de zuidelijke zone zijn allen van het type Ia,¹⁵⁵ voornamelijk voorbeelden a en c.



Figuur 160 Vierpalige spiekers van het type IA volgens Schinkel 1998, p.256.

7.2 Chronologie en fasering

Voor beide zones is getracht een chronologie en fasering op te stellen van de aangetroffen structuren en erven. Doch moet er rekening mee gehouden worden dat het opstellen ervan steeds suggestief is gezien de beperkte onderzochte oppervlakte. Het is onmogelijk om een opeenvolging van fases te bepalen binnen een tracé met een breedte van 22 m (noordelijke zone).

7.2.1 Zone 1: aan de Veldstraat

a) Erven

In de noordelijke zone kunnen er twee erven worden afgebakend. Het eerste erf bestaat uit een hoofdbouwwerk (structuur 7), bijgebouwen (structuur 1, 2, 8 (en eventueel 22, 23)) en waterput S3.70. Aan de hand van de toewijzing van deze structuren aan het erf van hoofdbouwwerk 7, kan dit erf in de late ijzertijd – vroege Romeinse periode worden gedateerd.

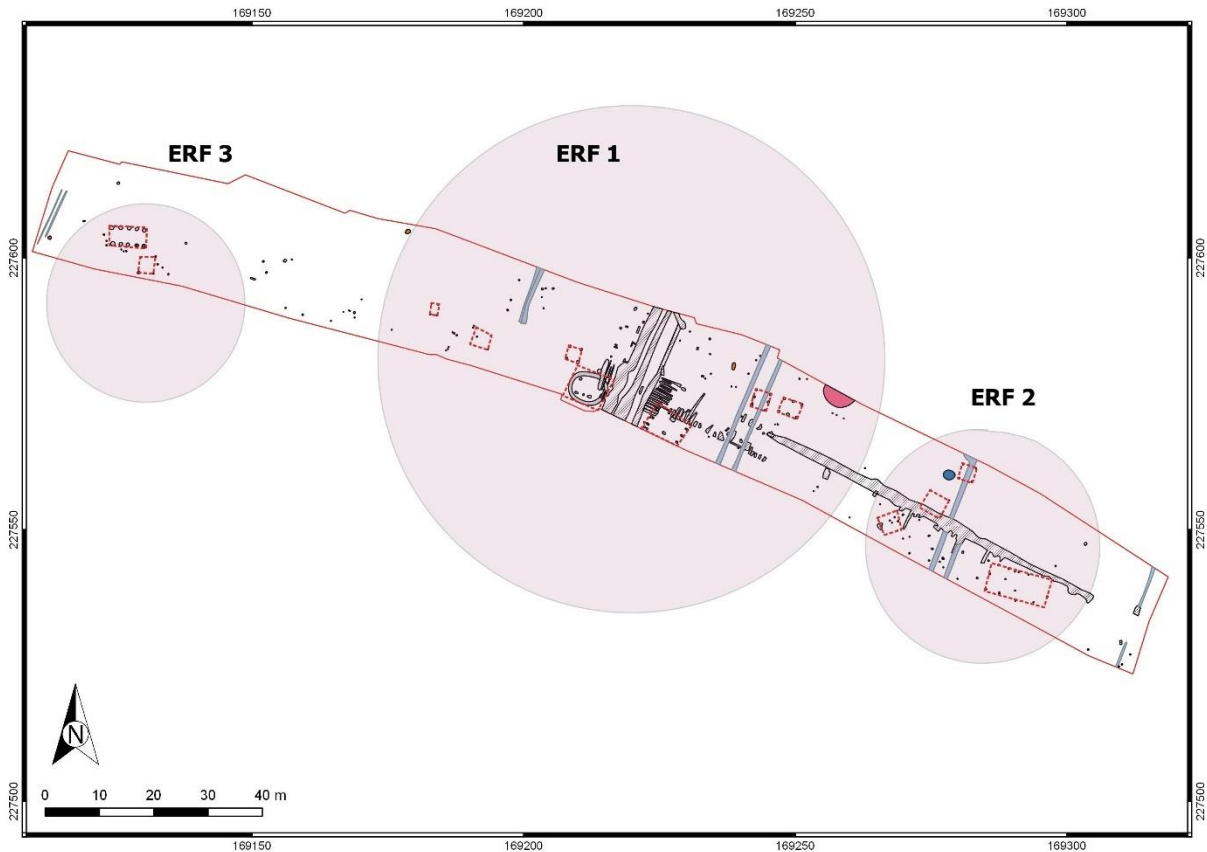
Een tweede erf bevindt zich ten oosten van het eerste erf. Het bestaat uit een hoofdbouwwerk (structuur 9), bijgebouwen (3, 4, 21) en waterkuil S4.62. Aan de hand van het aardewerk het type hoofdbouwwerk

¹⁵⁴ Schinkel 1998, p.256.

¹⁵⁵ Schinkel 1998, p.256.

kan dit erf algemeen in de ijzertijd worden gedateerd. Het is echter onduidelijk tot welk erf structuur 24 heeft behoord. Het aardewerk suggereert namelijk een datering in de late brons – vroege ijzertijd.

Het feit dat structuur 5 zich meer dan 100 m van het eerstvolgende hoofdgebouw bevindt, doet vermoeden dat dit bijgebouw deel heeft uitgemaakt van een erf dat zich in zuidelijke of westelijke richting bevindt. Het behoort dus vermoedelijk toe aan een derde erf.



Figuur 161 IJzertijderven binnen zone .

b) Fasering

Binnen het plangebied is zowel bewoning uit de vroege ijzertijd als uit de late – vroeg Romeinse periode vastgesteld. Na de late ijzertijd – vroeg Romeinse periode lijkt het gebied verlaten te zijn geweest. Het is pas vanaf de late middeleeuwen en Nieuwe Tijd dat er opnieuw sporen werden aangetroffen van agrarische activiteiten en perceelsafbakening door middel van greppels.

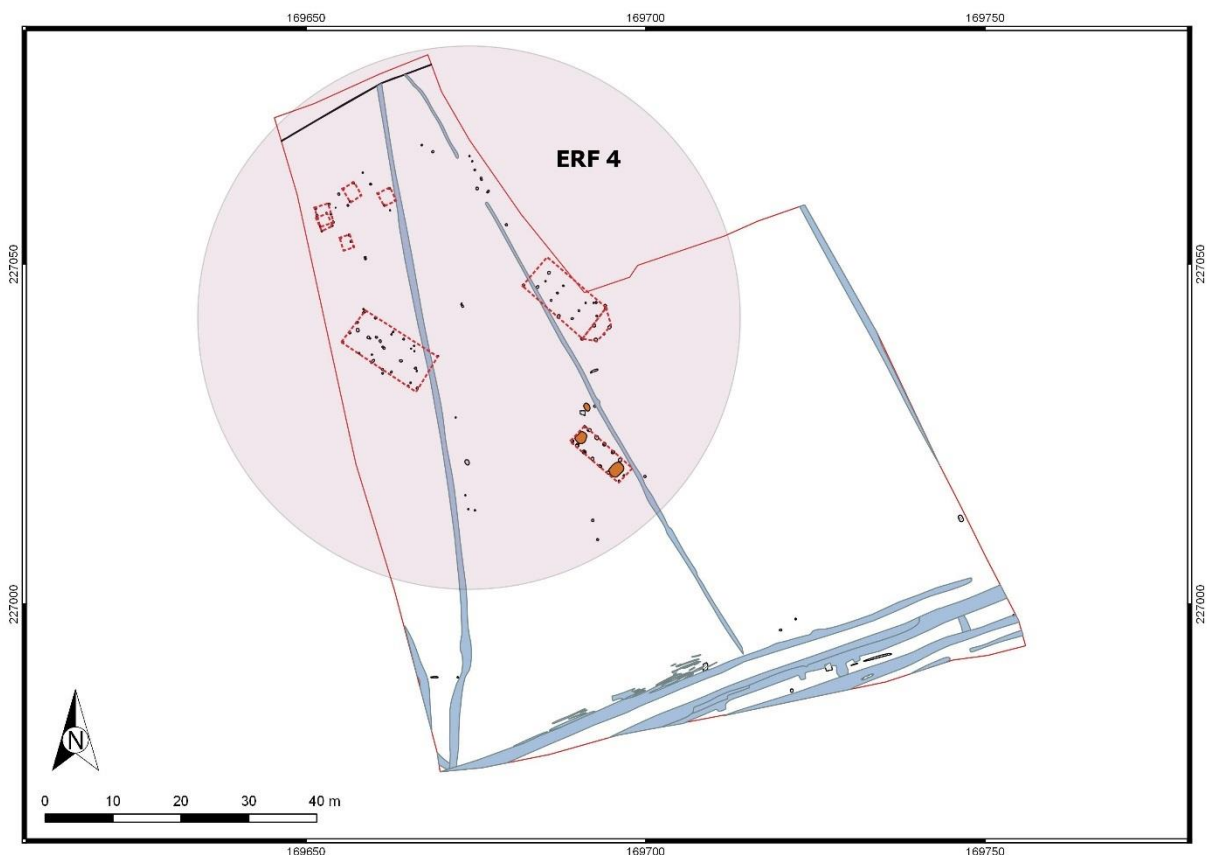


Figuur 162 Fasering sporen zone 1.

7.2.2 Zone 2: aan de Lessiusstraat

a) Erven

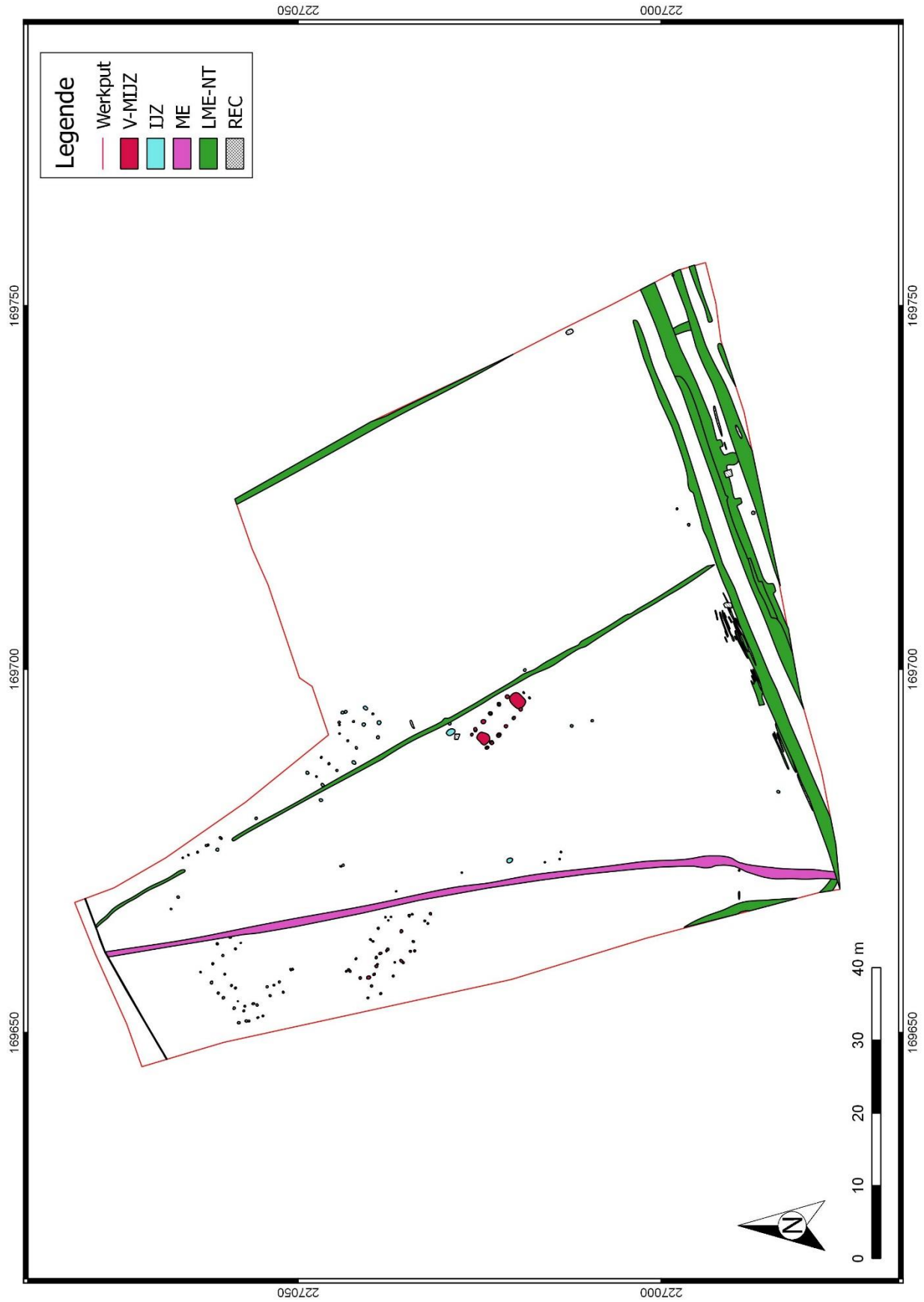
In de zuidelijke zone kan er één erf worden vastgesteld. Dit erf bestaat uit twee hoofdgebouwen (structuur 13 en 18) en zes bijgebouwen (structuren 10, 12, 13, 14, 15, 16/17 en 18). Zowel het type hoofdgebouwen als het aardewerk aangetroffen in de kuilen van bijgebouw 16/17 dateert het erf in de vroege- midden ijzertijd. Bovendien gaf een ¹⁴C-analyse op een graankorrel uit structuur 16/17 een datering tussen 752 en 404 voor Christus. De hoofdgebouwen en het groot bijgebouw hebben allemaal dezelfde oriëntatie, wat een gelijktijdigheid tussen de gebouwen suggereert. Mogelijk gaat het dus om een gezamenlijk boerenerf van twee of meer gezinnen. De waterkuil/-put van dit erf bevindt zich vermoedelijk ten noorden van het beschreven erf.



Figuur 163 IJzertijd erf binnen zone 2.

b) Fasering

Het enige erf in deze zone situeert zich in het noordwesten van de zuidelijk gelegen zone. Mogelijk strekt dit erf zich nog uit in noordelijke of noordoostelijke richting. Dit erf dateert in de vroege- midden ijzertijd. Hierna lijkt dit erf verlaten te zijn geweest. Vanaf de late middeleeuwen en Nieuwe Tijd wordt er opnieuw menselijk activiteit vastgesteld in de vorm van greppels en recente vergravingen (mogelijk in het kader van de riolering en aanleg van de Lessiusstraat). Mogelijk dateert greppel S15.10/10.08 uit de middeleeuwen. Deze datering werd gesuggereerd op basis van de acordante loop van de greppel tegenoverstaande van de perceelsindelingen aangegeven op de Poppkaart en de Atlas der Buurtwegen.



Figuur 164 Fasering sporen zone 2.

7.3 IJzertijderven in en rond Brecht

In en rond Brecht is heel wat archeologisch onderzoek verricht. Beide zijden van de Weerijbeek (kleine Aa) lijken geëerde plaatsen te zijn voor bewoning langs waar erven zich doorheen de tijd verplaatsten.¹⁵⁶ Archeologische vindplaatsen te Brecht-Zoegweg¹⁵⁷, Brecht-Hanenpad¹⁵⁸ en Brecht-Capelakker¹⁵⁹ tonen aan hoe ijzertijd nederzettingen doorheen het landschap *zwierven* of zich in kleine nederzettingen vestigden. Recent onderzoek bij een grootschalige opgraving door Monument en voorafgaand onderzoek door BAAC Vlaanderen in de directe omgeving van het plangebied leverde tevens heel wat informatie op. In beide onderzoeken werden eveneens structuren uit de ijzertijd aangetroffen. Binnen het plangebied waar Monument onderzoek uitvoerde werden maar liefst 28 huisplattegronden uit de metaaltijden aangetroffen. Het gaat met uitzondering van een driebeukig gebouw uit de midden – of late bronstijd, om hoofdgebouwen uit de ijzertijd. De gebouwen dateren zowel uit de vroege, midden en late ijzertijd. Vier huisplattegronden kennen een vierbeukige opbouw met standgreppel en dateren uit de late bronstijd – vroege ijzertijd. Uit de midden ijzertijd werden eveneens vier hoofdgebouwen bestudeerd. Kenmerkend is een tweebeukige opbouw en uitgesproken ingangspartijen naar het type Haps of Oss-Ussen 4. Uit de overgangsfase van de midden- naar late ijzertijd zijn twee hoofdgebouwen geattesteerd met een gedeeltelijke vierbeukige opbouw en weinig uitgesproken ingangspartijen. De meerderheid aan bouwstructuren dateert echter uit de late ijzertijd. Het gaat om dertien gebouwen met een geschrinkt vierbeukige opbouw met verschillen in omvang en palenzetting. Ten slotte konden nog vier gebouwen van het type Oss-Ussen 5 onderscheiden worden. Het zijn gebouwen met een tweebeukige opbouw, dubbele wandpalen en weinig uitgesproken ingangspartijen. Deze structuren worden in de late ijzertijd gedateerd op basis van het gevonden aardewerk en ¹⁴C-analyse.

Tijdens het onderzoek dat BAAC (fase II) uitvoerde, werden geen volledige hoofdgebouwen aangetroffen. De gebouwen die deels werden onderzocht bleken van het type *Haps* te zijn. Sommige werden vervolledigd tijdens de opgraving van Monument.

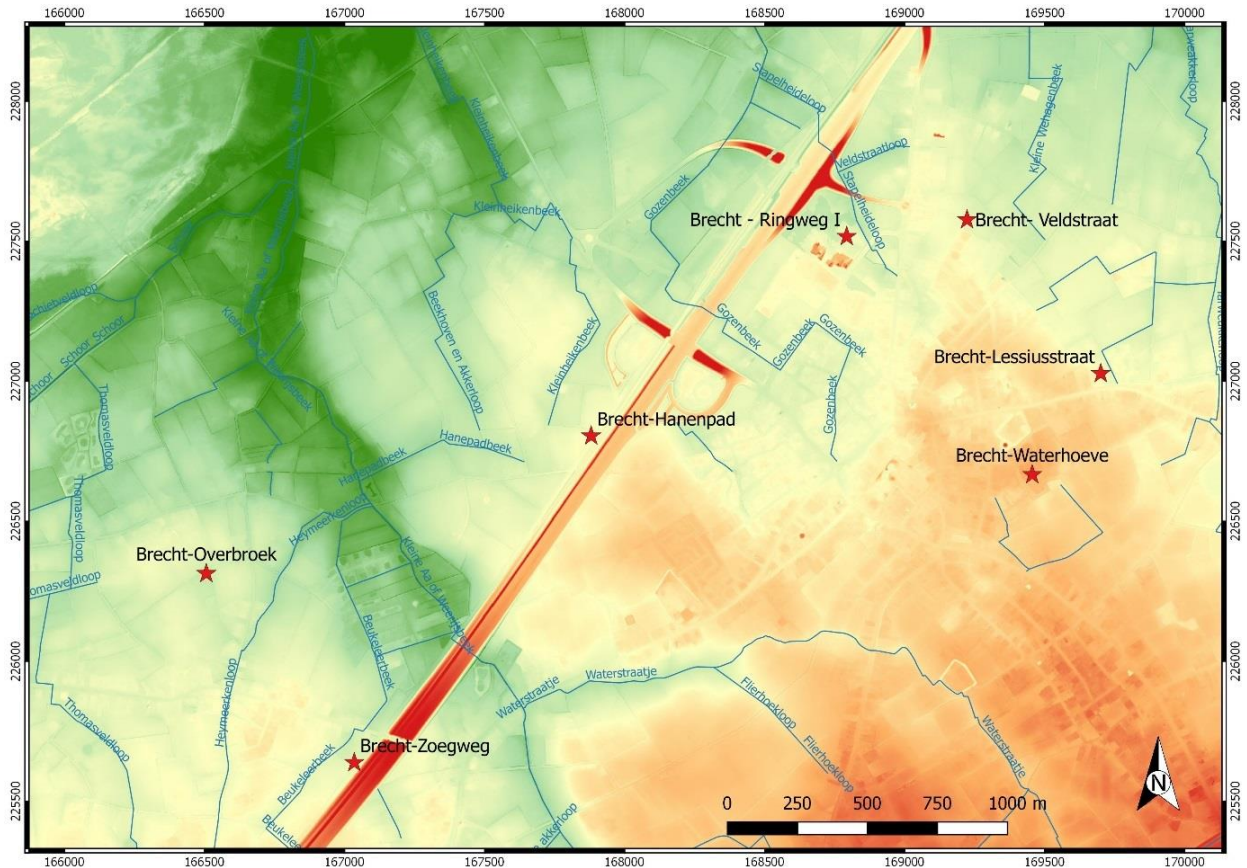
Opvallend is dat de sites waar ijzertijdsporen werden aangetroffen, zich allemaal op de uitlopers van de cuesta situeren (met uitzondering van Brecht – Overbroek). De aanwezigheid van talrijke beken en waterlopen in de buurt van de sites, heeft vermoedelijk als aantrekkingskracht gediend voor de keuze van hun vestigingsplaatsen. Dit in acht genomen, kan worden gesteld dat de streken in en rond Brecht in de ijzertijd een ideale streek om te wonen moet geweest zijn.

¹⁵⁶ Delaruelle & Verbeek 2004, p.152.

¹⁵⁷ Verbeek, Delaruelle & Bungerneers 2004.

¹⁵⁸ Verbeek, Delaruelle & Bungerneers 2004.

¹⁵⁹ Gautier & Annaert 2006.



Figuur 165 Vastgestelde ijzertijd sites in en rond Brecht.

7.4 Vergelijking aangetroffen hoofdgebouwen met hoofdgebouwen uit Brecht – Ringweg (AZ)

De vastgestelde hoofdgebouwen te Brecht – Veldstraat (en Lessiusstraat) zijn over het algemeen qua opbouw en datering vergelijkbaar. Hoewel bij het vierbeukige type (structuur 18) geen standgreppel meer waarneembaar is, vertoont de plattegrond veel gelijkenissen met de structuren die te Brecht – Ringlaan als type Oss-Ussen 2B werden geïnterpreteerd. Het gelijkaardige gebouw te Brecht – Veldstraat dateert vermoedelijk gelijktijdig uit de vroege ijzertijd. Het tweebeukige gebouw (structuur 13) is van het type *Haps*. Ook gelijkaardige structuren van dit type werden te Brecht – Ringlaan (AZ) geattesteerd. Hoewel deze in de middenijzertijd dateren, lijkt de structuur te Brecht – Veldstraat (Lessiusstraat) eerder uit de vroeg – tot middenijzertijd periode te komen. Ten slotte is een derde hoofdgebouw (slecht gedeeltelijk in het vlak gevat) als overgangstype tussen Oss-Ussen en Alphen – Ekerentype geklasseerd. Een gelijkaardig gebouw uit de late ijzertijd werd eveneens te Brecht – Ringlaan (AZ) opgegraven (structuur 7.9).

De bewoning uit de ijzertijd kan tussen beide opgravingen als gelijktijdig worden beschouwd. Het gaat vermoedelijk om verschillende boerenfamilies die zich doorheen de tijd rondom de grafvelden verplaatsten. Het verplaatsen van het erf was noodzakelijk omdat een boerderij vaak na één of twee generaties was vervallen door verrotting of omdat de omringende grond was uitgeput door het telen. Begraafplaatsen daarentegen zouden wel eeuwen op dezelfde blijven.

8 Synthese opgraving

8.1 Algemeen

Zowel de noordelijke zone aan de Veldstraat als de zuidelijke zone aan de Lessiusstraat leverden sporen en structuren op uit de ijzertijd. Sporen en structuren uit vroege ijzertijd en overgang late ijzertijd naar vroege Romeinse periode kon worden vastgesteld in de noordelijke zone. Binnen de zuidelijke zone werden sporen en structuren uit de vroege-midden ijzertijd aangetroffen. Binnen beide zones konden tevens enkele laatmiddeleeuwse – Nieuwe Tijd greppels worden geattesteerd.

8.2 Beantwoording onderzoeksvragen

1) Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?

Het gaat om sporen en structuren uit de ijzertijd. Gezien het om een wegtracé gaat, konden erven slechts gedeeltelijk worden vastgesteld. In de noordelijke gelegen zone aan de Veldstraat gaat het om delen van een erf uit de overgangperiode tussen de late ijzertijd en de vroege Romeinse periode. Daarnaast werden ook een vermoedelijk oudere structuur uit de vroege ijzertijd en een kuil uit de bronstijd onderzocht. Het merendeel van de sporen is nog goed bewaard in coupe, doch lijkt er binnen het onderzoeksgebied ook sporen van aftopping en recente landbouwactiviteiten zichtbaar. Dit uit zich in het gedeeltelijk bijna niet meer bewaard zijn van de greppel rond structuur 24 en de verstoring van de paalkuilen van structuur 7.

Voor de zuidelijke zone aan de Lessiusstraat kon deze aftopping of verstoringen niet worden vastgesteld. Het bodemarchief was hier nog intact. De sporen en structuren die in deze zone werden geattesteerd, betreffen een erf uit de vroege-middenijzertijd. Helaas werd ook dit erf niet volledig in het vlak gevat, aangezien het begrensd werd door de afbakening van het projectgebied.

2) Hoe verhoudt de site zich in de ruimere omgeving met de betrekking tot de onderzochte periodes?

De erven uit de ijzertijd die werden aangetroffen binnen het plangebied lijken het patroon van “zwerfende erven” in de omgeving te bevestigen. De omgeving in en rond Brecht lijkt een zekere aantrekkingskracht te hebben gehad voor bewoners doorheen de tijd. De huisplattegronden die binnen het onderzochte plangebied werden aangetroffen, zijn vergelijkbaar in type en datering met de structuren die onder andere te Brecht-Hanenpad, Brecht-Zoegweg, Brecht-Capelakkers en Brecht-Ringlaan (AZ) werden onderzocht.

De vindplaats lag in een halfopen cultuurlandschap, net als de meeste vindplaatsen uit de ijzertijd in de (noordelijke) Kempen. Het open deel van het landschap was begroeid met grasland en heide. Het grasland werd beweid en de heidevelden waarschijnlijk ook. De aanwezigheid van gras- en heidevelden betekent dat het landschap rond Brecht-Veldstraat al langere tijd werd bewoond voorafgaand aan de ijzertijd nederzetting. Opvallend is dat de sporen die tijdens fase 2 van het archeologisch onderzoek te Brecht-Veldstraat werden onderzocht enerzijds een meer bosrijk landschap laten zien en anderzijds een landschap waarbij heidevelden een grote rol spelen.

De aanwezigheid van linde in het bosbestand en een kalkindicator zoals duifkruid onder de graslandsoorten wijst op lokaal vruchtbare bodemtypen. Binnen het Kempische paleolandschap waren dergelijke bodems meer aanwezig, en vormden vermoedelijk een factor

in de locatiekeuze voor een nederzetting. Het aantal cultuurgewassen dat bij het archeobotanisch onderzoek is aangetroffen, is groot en een aantal soorten wordt slechts zelden aangetroffen. Dit maakt deze vindplaats belangrijk voor de landbouwgeschiedenis van Vlaanderen.

3) Zijn de aangetroffen plattegronden te plaatsen binnen een typologie?

De aangetroffen hoofdgebouwen zijn allemaal te plaatsen binnen de gekende huistypologie uit de Antwerpse Kempen zoals beschreven in het HSL-boek en recentelijk aangetroffen tijdens de opgraving te Brecht – Ringlaan (AZ). De structuren wijken ook in datering niet af van de gekende voorbeelden. Slechts een bijgebouw, structuur 16/17 is een onbekend type tot hier toe. De aanwezigheid van twee “kelder”kuilen binnen een twaalfpalig bijgebouw werden niet eerder binnen Vlaanderen en Zuid-Nederland geregistreerd. Kleinere gebouwtjes met één kelderkuil werden wel reeds vastgesteld te Oud-Turnhout – Bentel en te Beerse – Busselen. Een minder voorkomend type is eveneens het omgepeelde bijgebouw (structuur 24).

4) In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot de huisplattegronden en de andere structuren uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?

Voor zover bestudeerd passen de gekende huistypologieën van de aangrenzende regio's zeer goed binnen de datering en chronologie van de aangetroffen hoofdgebouwen.

5) Zijn er aanwijzingen voor verbouwingen en/of herstellingen binnen de structuren? Behandel deze per structuur.

Een mogelijke verbouwing en/of herstelling is vastgesteld bij structuren 1, 13 en 18. Bij structuur 1 werden in de zuidelijke korte zijde twee dubbele paalkuilen geattesteerd. Waarschijnlijk betreft het hier een herstelling.

Bij structuur 13 werden drie middenstaanders geflankeerd door een kleiner en ondieper paalgat. Mogelijk betreft het een reparatie of versteviging.

Structuur 18 is een vierbeukig gebouw waarbij een mogelijke annex is geattesteerd aan de zuidoostelijke korte zijde. Deze aanbouw heeft mogelijk te maken met een extra ondersteuning van het dak.

6) Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en conserveringsgraad?

In totaal werden 107 scherven aardewerk (handgevormd en gedraaid), 17 stukken bouwmetaal, 52 stukken metaal (waterkuil, structuur 7 en kringgreppel), 1 fragmentje glas, 4 stukken natuursteen, 8 onbewerkte stukjes vuursteen en één spinschijfje verzameld.

Helaas was het aandeel diagnostische scherven zeer beperkt, waardoor een datering op basis van het aardewerk in de meeste gevallen niet mogelijk was.

7) Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit de aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?

Gezien het zeer lage aantal diagnostische scherven aardewerk kan deze onderzoeksvraag helaas niet worden beantwoord.

8) Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek,...)?

De aanwezigheid van de mediterrane soort wilde haver wijst op contacten met zuidelijker gelegen gebieden, waarbij zaaigoed of bulkgraan werd uitgewisseld. Natuurlijke verspreiding van deze soort naar ons gebied is in dit geval niet waarschijnlijk.

9) Is dit door specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels aan te tonen?

Nee, het aangetroffen aardewerkcorpus is daar te beperkt voor.

10) Welke onderzoeken zijn in de toekomst mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessiment van het vondstenmateriaal?

Onvoldoende materiaal om representatief te zijn voor doorgedreven specialistisch onderzoek.

11) Welke conserveringsmaatregelen moeten er genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?

De maatregelen die zijn voorgeschreven in de minimumnormen.

12) Strekt de site zich uit naar de aanpalende percelen die niet tot de wegkoffer behoren? Leg uit.

Ja, aangezien de noordelijk gelegen zone zich beperkt tot een wegkoffer van minder dan 20 meter breed en verschillende structuren zich op de rand van de werkput bevinden, kan er met zekerheid worden aangenomen dat de erven zich zowel in noordelijke als in zuidelijke richting verder uitstrekken. In oostelijke richting lijkt deze trend zich niet door te zetten. Voor het gebied in de zuidelijke zone lijken de erven zich voornamelijk in het noordwesten te situeren. Meer west en noordwaarts kunnen meer bewoningssporen worden verwacht. Helaas werd een gedeelte daarvan reeds tijdens de proefsleuven vrijgegeven.

Vragen overgenomen uit rapport voor de prospectie met ingreep in de bodem.¹⁶⁰

1) Wat is de aard, datering, spreiding en onderlinge samenhang van de sporen? Idem vraag 1 (zie boven).

2) Merkt men een periodisering op in het sporenbestand? Is er sprake van continuïteit? Kunnen er diverse fasen van occupatie onderscheiden worden?

Sporen en structuren uit vroege- en overgang late ijzertijd naar vroege Romeinse periode kon worden vastgesteld in de noordelijke zone. Binnen de zuidelijke zone werden sporen en

¹⁶⁰ Uit: BAAC rapport 99: Cornelis L. ea. *In voorbereiding*. Archeologische prospectie met ingreep in de bodem. Brecht – Veldstraat.

structuren uit de midden ijzertijd aangetroffen. Binnen beide zones konden tevens enkele laatmiddeleeuwse – Nieuwe Tijd greppels worden geattesteerd.

3) Zijn er structuren aanwezig en wat is hun datering? Behoren de structuren, erven tot éénzelfde of verschillende periodes?

Ja, in totaal werden 21 gebouwen herkend, verspreid over de verschillende werkputten. Er werden 4 (hoofd)gebouwen, 2 grote bijgebouwen, 4 zespalige bijgebouwen waarvan één met greppel, 11 vierpalige bijgebouwen, 1 waterkuil en 1 waterput aangesneden en onderzocht. De structuren kunnen worden verdeeld over 3 verschillende erven. Twee erven overgang tussen de late ijzertijd – vroege Romeinse periode en een erf uit de vroege-midden ijzertijd.

4) Zijn de erven en/of erfindelingen merkbaar en op welke manier zijn deze in het landschap ingericht?

Elk erf bestaat uit een hoofdgebouw en enkele bijgebouwen. Aan erf 1 kon mogelijk een waterkuil worden toegekend. Erf 2 bevatte eveneens een waterput. In zone noord hebben erven 2 en 3 een oost-west oriëntatie, terwijl het hoofdgebouw van erf 1 een noordoost-zuidwest oriëntatie kent. In zone zuid vertonen de hoofdgebouwen en het bijgebouw een noordwest-zuidoost oriëntatie.

5) Kan een functionele opdeling voor de site gemaakt worden? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie?

Er zijn aanwijzingen dat Structuur 16/17 is gebruikt voor opslag van graan en wellicht andere cultuurgewassen, zoals huttentut, vlas en peulvruchten, en verzamelde hazelnoten.

6) Zijn er aanwijzingen voor funeraire elementen?

Nee.

7) Hoe verhouden de aangetroffen sporen zich ten opzichte van de sites in de onmiddellijke omgeving?

De bewoning aan de Veldstraat en de Lessiusstraat uit de ijzertijd is in verband te brengen met de bewoning en begraving uit de ijzertijd die tijdens de opgravingen te Brecht – Ringlaan (AZ) en Brecht – Ringlaan fase II werden vastgesteld. Daarenboven maken de bewoningssporen die werden vastgesteld te Brecht-Hanenpad, Brecht-Zoegweg, Brecht-Overbroek en Brecht-Waterhoeve deel uit van een groter geheel aan boerenfamilies die in de ijzertijd actief waren.

8) Hoe passen deze sporen in het regionale landschap uit de aangetroffen periodes? Kunnen deze vergeleken worden met soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periode in de omgeving? Vergelijking met het onderzoek van BAAC en Monument in de nabijheid is essentieel.

Idem vraag 2 (zie boven).

8.3 Besluit

8.3.1 Belang van de opgraving

Dat de streken in een rond Brecht een populaire locatie waren voor o.a. bewoners in de ijzertijd, was al langer geweten. Reeds verscheidene opgravingen in het verleden, maar ook recente opgravingen hebben dit aangetoond. De lokale milieuomstandigheden moeten dan ook een aantrekkingskracht hebben uitgevoerd voor boerenfamilies om zich te gaan vestigen en aan akkerbouw te doen.

De vastgestelde hoofdgebouwen vertonen over het algemeen veel gelijkenissen met hoofdgebouwen die reeds voor de regio bekend zijn. We kunnen dus een continuïteit in bouwtraditie en datering vaststellen. De bewoners van Brecht – Veldstraat (en Lessiusstraat) kunnen naar alle waarschijnlijkheid in verband worden gebracht met de bewoners van Brecht-Ringlaan (AZ). Het gaat vermoedelijk om verschillende boerenfamilies die zich doorheen de tijd rondom de grafvelden verplaatsten. Het verplaatsen van het erf was noodzakelijk omdat een boerderij vaak na één of twee generaties was vervallen door verrotting of omdat de omringende grond was uitgeput door het telen. Begraafplaatsen daarentegen zouden wel eeuwen op dezelfde blijven.

Hoewel het onderzoeksgebied zich beperkte tot een tracévormig plangebied en dus de ruimtelijke indeling van de sites hierdoor wat teloor ging, heeft het onderzoek zeker bijgedragen tot het ontsluiten van een nieuw stukje geschiedenis van Brecht.

8.3.2 Kenniswinst en nieuwe inzichten

Aan de hand van natuurwetenschappelijk onderzoek zijn enkele nieuwe inzichten aan het licht gekomen. De ijzertijdsites aan de Veldstraat (en vermoedelijk ook de Lessiusstraat) hebben zich in een halfopen cultuurlandschap bevonden bestaande uit schaduwrijk oerbos en geëxploiteerde open bostypen die werden afgewisseld met grasland, heiden en vruchtbare akkergrond.

Tevens werd een uitgebreid gewassenspectrum vastgesteld, wat wijst op manier van aan landbouw doen waarbij aan risicoverspreiding werd gedaan. Opmerkelijk is de vondst van kroonkafresten van **wilde of ijle haver** (*Avena sterilis*). Deze soort werd vóór dit onderzoek enkel in warmere streken geattesteerd en werden nog niet eerder gepubliceerd in Vlaanderen of Nederland. Ook in andere delen van Noord-Europa is deze soort afwezig. Het aantreffen van wilde haver binnen het ijzertijd bijgebouw te Brecht-Veldstraat is een unicum. Een tweede bijzondere graansoort is de **naakte gerst**. Voor Vlaanderen is slechts één vindplaats bekend, met name te Olen-Schaatsbergen, waar naakte gerst werd aangetroffen. In Nederland is de soort bekend van ongeveer 50 vindplaatsen.¹⁶¹ Tot de late bronstijd is naakte gerst er de meest voorkomende gerstvariant, daarna wordt deze verdrongen door bedekte gerst en verdwijnt in de vroege ijzertijd. Onderzoek van 30 vindplaatsen in Noord-Frankrijk heeft aangetoond dat naakte gerst aldaar eveneens uit het cultuurgewassenspectrum verdwijnt in de laat-Hallstatt periode (vroege-ijzertijd).¹⁶² Geconcludeerd kan worden dat naakte gerst in Noordwest-Europa in vroege ijzertijd nog hier en daar in gebruik is, maar dat dit cultuurgewas daarna geen rol van betekenis meer speelt. Ook in de stalen uit Structuur 16/17 van Brecht-Veldstraat speelt de naakte variant een ondergeschikte rol ten opzichte van de bedekte.

Ten slotte bracht het onderzoek ook nieuwe inzichten in de functie van bijgebouw 16/17. Het betreft een twaalfpalig gebouw met aan beide korte zijden een verdiepte kuil. Naar analogie met gelijkaardige gebouwtjes die zijn aangetroffen te Oud-Turnhout – Bentel en op de site van Beerse – Busselen (beide voorbeelden hadden slechts één verdiepte kuil), werd de structuur aanvankelijk eerst als hutkom

¹⁶¹ Bron: RADAR, Brinkkemper & Van Haaster 1997.

¹⁶² Mattered, 2001.

geïnterpreteerd. Aan de hand van natuurwetenschappelijk onderzoek is echter de functie en de telloorgang van het gebouw kunnen worden achterhaald. Het macrorestenassemblage wijst immers op de aanwezigheid van graan in de structuur. Verschillende fasen van de verwerking van het graan werden binnen de structuur vastgesteld. Zo werden in de zuidoostelijk gelegen verdiepte kuil (deels buiten structuur, vermoedelijk onder afdakje) voornamelijk restanten van onverwerkte graanhalmen geattesteerd. Daarentegen in bracht de noordwestelijk gelegen verdiepte kuil reeds voor consumptie klaargemaakt graan op. De structuur kan dus als schuur met graanverwerkende activiteiten worden geïnterpreteerd. Tevens werd inzicht verworven in de telloorgang van de schuur, die naar alle waarschijnlijkheid door een brand werd bewerkstelligd. In de kuilen en de paalgaten werden namelijk houtskoolresten met vraatgangen van het constructiehout en twijgen van het vlechtwerk van de schuur aangetroffen.

Samenvattend bracht het onderzoek te Brecht-Veldstraat nieuwe inzichten inzake het cultuurlandschap, het gewassenspectrum en type-en functie van een bijzonder bijgebouw in de ijzertijd. De continuïteit van bewoning uit de ijzertijd in de streek werd bevestigd, als ook de samenhang met andere ijzertijdsites uit de omgeving. Een hypothese stelt dat het om verschillende zelfonderhoudende boerenfamilies gaat die zich doorheen de tijd rondom de grafvelden verplaatsen.

9 Bibliografie

- ANDERSBERG A.-L., 1994: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 4: Resedaceae-Umbelliferae*, Stockholm.
- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2014 [online], <http://geo-vlaanderen.agiv.be> (geraadpleegd op 22 juli 2014).
- ANNAERT R. & VAN IMPE L. 2004. De metaaltijden. Een overzicht in vogelvlucht. In: DELARUELLE S., VERBEEK C. & BUNGENEERS J. *Verloren Voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*. Antwerpen, p.153-155.
- BACKX R. 2011. *Beast and Burden. The intensification of cattle-breeding during the protohistory in the western Netherlands*. Ma-Thesis University of Leiden, Faculty of Archaeology. Leiden.
- BASTIAENS J. & MOURIK J.M. 1994. Bodemsporen van beddenbouw in het zuidelijk deel van het pluggenlandbouwareaal: getuigen van 17e eeuwse landbouwintensivering in de Belgische provincies Antwerpen en Limburg en de Nederlandse provincie Noord-Brabant, *Historisch Geografisch Tijdschrift* 12(3), 81-90.
- BOGEMANS F. 2005. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 2-8 Meerle Turnhout*, Brussel: Vrije Universiteit Brussel.
- BEKELS C.C., 1997: De cultuurgewassen van de Nederlandse Prehistorie, 5400 v.C. – 12 v.C, in: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen, 15-24.
- BEHRE K.-E., 1981: The Interpretation of Anthropogenic Indicators in Pollen Diagrams, *Pollen et Spores* 23:2, 225-245.
- BEHRE K.E., 1992: The History of Rye Cultivation in Europe, *Vegetation History and Archaeobotany* 1, 141-156.
- BERENDSEN H.J.A., 2008: *Landschap in delen – Overzicht van de geofactoren*, Assen.
- BERGGREN G., 1969: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 2: Cyperaceae*, Stockholm.
- BERGGREN G., 1981: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 3: Salicaceae-Cruciferae*, Stockholm.
- BEUG H.-J., 2004: *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*, München.
- BOTMAN A.E. & M.C. KENEMANS 2001. Sporen en structuren, in *Archeologie in de Betuweroute: twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij De Stenen Kamer in Kerk-Avezaath*, eds. A.A.A. Verhoeven & O. Brinkkemper. (Rapportages Archeologische Monumentenzorg 85.) Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 59-128.
- BRACKE M. 2013: Urnen en cirkels, een ijzertijdgrafveld te Brecht. *Ex-Situ* 4, 30-35.
- BRANDENBURGH C.R. & L.I. KOOISTRA 2004: Landschap en vegetatieontwikkeling, in : C.W. KOOT & R. BERKVEN (red.), *Bredase akkers eeuwenoud*. Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102), 37-55.

BRINKKEMPER O., & H. VAN HAASTER 1997: *RADAR, de relationele archeobotanische database voor Nederland. Handleiding bij versie 1.0*, Zaandam (BIAXiaal 20).

CAPPERS R.T.J., R.M. Bekker & J.E.A. Jans 2006: *Digitale zadenatlas van Nederland*, Groningen.

CORNELIS L., VAN REMOORTER O. & CLAESEN J. Archeologische prospectie met ingreep in de bodem. Brecht, Veldstraat. Baac Rapport 99. Gent.

CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI) 2013: *Brecht* [online], <http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/#> (geraadpleegd op 25 oktober 2013).

DE CLERCQ W., BOURGEOIS I., DERUE J., VAN DEN BREMT A., VERDONCK L., DE GROOTE K., GELORINI V., MOENS J.;? VAN PETEGEM A. & BASTIAENS J. 2003. Meerfasige ijzertijdbewoning nabij de schelde te Zele (O. Vl.): voorlopige resultaten van de opgraving op de Zuidelijke omleiding en de aangrenzende percelen (campagnes 2002). *Lunula. Archaeologia protohistorica XI*, 25-32.

DECONYNCK J., LALOO P., MESSIAEN L., PERDAEN Y., RENIERE S., SERGANT J. & WUYTS F. 2014. IJzertijdsporen op een dijktracé te Uitbergen Wijmeers I (Prov. O.-Vl.) *Lunula. Archaeologia protohistorica XXII*, 137-144.

DELARUELLE S. & VERBEEK C. 2004. *De metaaltijden op het HSL-traject*. In: VERBEEK C., DELARUELLE S. & BUNGENEERS J. *Verloren Voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*. Antwerpen.

DELARUELLE S., VERBEEK C. & DE CLERCQ W. 2004. *Wonen en leven op het HSL-traject in de Romeinse tijd (circa 50 v.C.-476 n. C.)*. In: VERBEEK C., DELARUELLE S. & BUNGENEERS J. *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*. Antwerpen, p. 191.

DELARUELLE S., DE SMAELE B. & VAN DONINCK J. 2008. Opgraving van een woonerf uit de ijzertijd aan de Lindehoeve in Vosselaar. *AdAK Rapport*. Turnhout.

DIGITALE BIBLIOTHEEK VAN DE KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2013a: *Ferrariskaart Brecht* [online], http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerrarisCarte_nl.html, (geraadpleegd op 21 oktober 2013).

DIGITALE BIBLIOTHEEK VAN DE KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2013b: *Atlas cadastral parcellaire de la Belgique* [online], http://dgtl.kbr.be:1801/view/action/nmets.do?DOCCHOICE=10764.xml&dvs=1382616162680~319&locale=nl&search_terms=brecht+popp&adjacency=N&VIEWER_URL=/view/action/nmets.do?&DELIVERY_RULE_ID=1&usePid1=true&usePid2=true (geraadpleegd op 21 oktober 2013).

DIGITALE BIBLIOTHEEK VAN DE KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2013b: *Atlas cadastral parcellaire de la Belgique* [online], http://dgtl.kbr.be:1801/view/action/singleViewer.do?dvs=1373388319674~12&locale=nl_BE&VIEWER_URL=/view/action/singleViewer.do?&DELIVERY_RULE_ID=10&search_terms=bachte&adjacency=N&application=DIGITOOL-3&frameId=1&usePid1=true&usePid2=true, (geraadpleegd op 17 oktober 2013).

DOV VLAANDEREN 2013: *Databank Ondergrond Vlaanderen* [online], <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 16 oktober 2013).

DYSELINCK T. 2014. Archeologische opgraving Zoersel – Dorp. *BAAC Rapport 68*. Mariakerke.

- ERDTMAN G., 1960: The Acetolysis Method, *Svensk. Bot. Tidskr.* 54, 561-564.
- ERTUĚ F., 2009: Wild plant foods: Routine dietary supplements or famine foods? in: A. Fairbairn & E. Weiss (eds.), *From Foragers to Farmers*, Oxford, 64-70.
- FÆGRI K., P.E. KALAND & K. KRZYWINSKI 1989: *Textbook of Pollen Analysis*, Chichester (4th Ed.).
- GAUTIER, S. & ANNAERT, R. 2006: Een woonerf uit de midden-ijzertijd onder de verkaveling Capelakker te Brecht-Overbroek (provincie Antwerpen), *Relicta* 2, 9-48.
- GEEL B. van, 1998: *A Study of Non-Pollen Objects in Pollen Slides*, Ongepubliceerd.
- GELORINI V. 2004, Het pollen (palynologie), in: C. Verbeek, S. Delaruelle & J. Bungeneers (red.), *Verloren Voorwerpen*, Antwerpen, 353-363.
- GROENMAN – VAN WAATERINGE W 1986: Grazing Possibilities in the Neolithic of the Netherlands based on Palynological Data, in: K.-E. Behre (ed.), *Anthropogenic Indicators in Pollen Diagrams*, Rotterdam etc., 187-202.
- GROOT M. & D. LENTJES 2013: Studying subsistence and surplus production, in: M. GROOT, D. LENTJES & J. ZEILER (eds.): *Barely Surviving or more than Enough*, Leiden, 7-29.
- HERTOGHS S., SCHELTJENS S., BERVOETS G. & DELARUELLE S. 2013. Een grafmonument uit de vroege bronstijd en bewoning uit de ijzertijd op de Bentel in Oud-Turnhout (prov. Antwerpen, België). In: *Lunula Archaeologia protohistorica XXI*. Ename.
- HESSING W. & KOOI P. 2005. Urnenvelden en brandheuvelds. Begruving en grafritueel in late bronstijd en ijzertijd. In: KOOIMANS L.P., VAN DEN BROECKE P., FOKKENS H. & VAN GIJN A. *Nederland in de prehistorie*, p. 631-654. Amsterdam.
- HEIDINGA H.A., 1984. *De Veluwe in de vroege middeleeuwen: aspecten van de nederzettingsarcheologie van Kootwijk en zijn bureu*. Amsterdam: unpublished Ph.D thesis University of Amsterdam.
- HIDDINK H.A. 2001. Opgravingen bij Lieshout. Archeologisch onderzoek van de resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Middeleeuwen. *Brabants Heem* 53, p.1-13.
- HILLMAN G., 1984: Interpretation of Archaeological Plant Remains: the Application of Ethnographic Models from Turkey, in: W. van Zeist & W.A. Casparie (eds.), *Plants and Ancient Man*, Rotterdam, 1-41.
- HINGH A.E. de, 2000: *Food Production and Food Procurement in the Bronze Age and Early Iron Age (2000-500 BC)*, Leiden.
- HOUKES R.A., E. VAN DER LINDEN & P.F.B. JONGSTE 2008. *Definitief archeologisch onderzoek bij de Monsterseweg 29-37, gemeente Den Haag: bewoningssporen uit de ijzertijd en de late middeleeuwen*. (Rapport 812.) Den Haag: Afdeling Archeologie, Dienst Stadsbeheer.
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2014a: *Brecht. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed* [online]. ID 20674, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/20674> (geraadpleegd op 22 juli 2014).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2014b: *Parochiekerk Sint-Michiel. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed* [online]. ID 12843, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/relict/12843> (geraadpleegd op 22 juli 2014).

- JACOMET S. & S. KARG 1996: Ackerbau und Umwelt der Seeufersiedlungen von Zug-Sumpf im Rahmen der mitteleuropäischen Bronzezeit, in: Kantonaal Museum für Urgeschichte Zug (hrsg.), *Die spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen von Zug-Sumpf. Band 1: Die Dorfgeschichte*. Zug, 198-303.
- JANSSENS C.R., 1972: The Palaeoecology of Plant Communities in the Dommel Valley, North Brabant, Netherlands, *Journal of Ecology* 60, 411-437.
- JANSSENS C.R. & H.A. TEN HOVE 1971: Some Late-Holocene pollen diagrams from The Peel raised bogs (Southern Netherlands), *Review of Palaeobotany and Palynology* 11, 7-53.
- KONERT M., 2002: *Pollen Preparation Method*, intern rapport VU Amsterdam.
- KOOISTRA L.I., 2007: *Breda-Leursebaan. Antropogene contexten uit de IJzertijd en Late-Middeleeuwen (1250 tot 1500) palynologisch onderzocht*, Zaandam (BIAXiaal 292).
- KÖRBER – GROHNE U. 1964: *Bestimmungsschlüssel für subfossile Juncus-Samen und Gramineen-Früchte*, Hildesheim.
- KÖRBER – GROHNE U. 1991: Bestimmungsschlüssel für subfossile Gramineen-Früchte, overdruk uit: *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 18, Hildesheim.
- LANGE S., F. VERBRUGGEN, M. VAN DER LINDEN & C. VERMEEREN 2014: *Archeobotanisch onderzoek van een opgraving in Geel, Vlaanderen (België). Onderzoek aan pollen, macroresten en hout van een middeleeuwse nederzetting*, Zaandam (BIAXiaal 532).
- LEENDERS K.A.H.W. 1996a. Van Turnhoutervoorde tot Strienemonde. Ontginnings- en nederzettingsgeschiedenis van het noordwesten van het Maas-Schelde-Demergebied, 400-1350. Een poging tot synthese. Zutphen.
- LEENDERS K.A.H.W. 1996b. Studie Brecht. Oudheid en Kunst, p. 36-43.
- LINDEN M. VAN DER, 2010: *Hoogstraten-Minderhout (B) - Rapportage van het palynologisch onderzoek aan twee waterputten uit de IJzertijd*, Zaandam (BIAXiaal 459).
- MATTERNE V. 2001: Evolution in Iron Age Crop Cultivation, Agricultural Practices and Storage Strategy. Their Economical Significance in Northern France, ongepubliceerde samenvatting van: V. Materne, 2001: *Agriculture et alimentation végétale durant l'âge du Fer et l'époque gallo-romaine en France septentrionale*, Montagnac.
- MAURER A. 2014: Deel 3: Natuurwetenschappelijk onderzoek, in: F. van Nuenen & I. Gierts, *Archeologische opgraving, Brecht, Ringweg – Fase 2*, Gent (BAAC Vlaanderen rapport 94), 192-208.
- MEER W. VAN DER, 2009: *Roggeakkers en hooiland: verslag van onderzoek aan archeobotanisch materiaal van de vindplaats Eersel-Kerkebogten*, Zaandam (BIAXiaal 411).
- MEER, W. VAN DER, & H. VAN HAASTER 2010: *À la Merovingienne? Verslag van onderzoek aan archeobotanisch materiaal van Someren-Waterdael III (IJzertijd-Middeleeuwen)*, Zaandam (BIAXiaal 461).
- MEER, W. VAN DER & S. LANGE 2013: *Lier - Duwijck II, fase 1 en 2, pollen-, zaden- en houtonderzoek*, Zaandam (BIAXiaal 652).
- MEIJDEN R. VAN DER, 2005: *Heukels' Flora van Nederland*, Groningen.
- MOORE P.D., J.A. WEBB & M.E. COLLINSON 1991: *Pollen Analysis*, Oxford.
- MOSTERT M. & VERBEEK C. 2004. Op zoek naar de pot met drie oren. Archeologische vindplaatsen van jagers, boeren en krijgers langs de Industrielaan in Olen, BAAC Rapport A-11.0295.
- MUNAUT A.V., 1967: *Recherches Paléo-écologiques en Basse et Moyenne Belgique* (Acta Geographica Lovaniensia 6), Leuven.

NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT (NGI) 2014. Topografische kaart.
<http://www.ngi.be/topomapviewer/public?lang=nl&> (geraadpleegd op 22/07/2014).

NEEF R., 2000: Umwelt und Landwirtschaft, in: H. Parzinger & R. Sanz, *Das Castro von Soto de Bureba*, Leidorf, 219-239.

NEEF R., 2002: Ackerbau und Sammelwirtschaft, in: E. Gringmuth-Dallmer & L. Leciejewicz (eds.) : *Forschungen zu Mensch und Umwelt im Odergebiet in ur.- und frühgeschichtlicher Zeit*. Mainz, 319-334.

PUNT W. & G.C.S. CLARKE, P.HOEN, S. BLACKMORE, P.J. STAFFORD (eds.) 1976-2009: *The Northwest European Pollen Flora*, Amsterdam (acht delen).

PROVINCIE ANTWERPEN 2013: Atlas der Buurtwegen [online],
<http://gisgeoloket.provant.be/SilverlightViewer19/Viewwer.html?Viewer=AtlasBuurtwegen>
 (geraadpleegd op 21 oktober 2013).

SCHAMINÉE J.H.J., A.H.F. STORTELDER, E.J. WEEDA, V. WESTHOFF & P.W.F.M. HOMMEL 1995-1999: *De vegetatie van Nederland*, Leiden (vijf delen).

SCHELTJENS S., HERTOOGHS S. & DELARUELLE S. 2012. Bewoning uit de ijzertijd aan de Busselen in Beerse. *AdAK-Rapport 79*. Turnhout.

SCHELTJENS S., BERVOETS G., HERTOOGHS S. & DELARUELLE S. 2013. Bewoning uit de late bronstijd en de vroege ijzertijd aan de Beekakkers in Beerse. *AdAK Rapport 47*. Turnhout.

SCHELTJENS S., VERAART D. & DELARUELLE S. 2015. Bewoning in de late bronstijd en de midden ijzertijd aan de Busselen te Beerse (Prov. Antwerpen). *Lunula. Archaeologia protohistorica XXIII*, 99-103. Arlon.

SCHINKEL K.1998. Unsettled settlement, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976-1986 excavations. In: *Analecta praehistorica Leidensia 30*, 5-307.

SCHWEINGRUBER F.H., 1982: *Mikroskopische Holzanatomie*, Birmensdorf.

STOCKMARR J., 1971: Tablets with Spores used in Absolute Pollen Analysis, *Pollen et Spores 14*(4), 615-621.

TAMIS W.L.M., R. VAN DER MEIJDEN, J. RUNHAAR, R.M. BEKKER, W.A. OZINGA, B. ODÉ & I. HOSTE 2004: Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003, *Gorteria 30-4/5*, 101-195.

TOMLINSON P., 1985: An Aid to the Identification of Fossil Buds, Bud-Scales, and Catkin-Scales of British Trees and Scrubs, *Circaea 3:2*, 45-130.

VAN DEN BROEKE P.W. 2012. *Het handgevormd aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studie naar typologie, technologie en herkomst*. Leiden: Sidestone Press.

VAN DE HEYNING H. 1984: Brecht-Luyskens, een neolithische site? *Notae Praehistoricae 4*, 131-141.

VAN IMPE, L. 1976: Merovingische grafvondsten in het Kempisch museum te Brecht, *Conspectus MCENTIMETERLXXVI, Archaeologia Belgica 186*, Brussel, 85-88.

VAN RANST E. & SYS S. 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20000)*, Gent: Laboratorium voor Bodemkunde.

VANSWEEVELT, J. & SMEETS, M. 2009: Nederzettingssporen uit de midden-ijzertijd te Brecht - De Waterhoeve (Brecht, provincie Antwerpen, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica* XVII, 165-168.

VAN NUENEN F. & GIERTS I. 2014. Archeologische opgraving, Brecht, Ringweg fase 2. *BAAC Rapporten 94*. Mariakerke.

VERBEEK C., DELARUELLE S. & BUNGENEERS J. 2004. *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*. Antwerpen.

VERBRUGGEN F., 2013: *Oud-Turnhout in het veen. Een laat-glaciale en holocene vegetatiegeschiedenis*, Zaandam (BIAXiaal 685).

VERMEERSCH P.M., LAUWERS R., GENDEL, P. 1992: The late mesolithic sites of Brecht-Moordenaarsven (Belgium), *Helinium* XXXII, 1-2, 3-77.

VILLARET – VON ROCHOW M., 1971: Frucht- und Samenreste aus der neolithischen Station Seeberg, Burgäschisee-Süd, *Acta Bernensia* 2, 21-64.

WEEDA E.J., R. WESTRA, Ch. WESTRA & T. WESTRA 1985-1994: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties*, Deventer (vijf delen)."

ZECH – MATTERNE V., L. BOUBY, A. BOUCHETTE, M. CABANIS, M. DERREUMAUX, P. DURAND, F. MARINVAL, B. PRADAT, M.-F. DIETSCH-SELLAMI, J. WIETHOLD 2009: L'agriculture du VIe au Ier siècle avant J.-C. en France : Etat des recherches carpologiques sur les établissements ruraux, in: I. Bertrand, A. Duval, J. Gomez de Soto, P. Maguer (eds.), *Habitats et paysages ruraux en Gaule et regards sur d'autres régions du Monde celtique, tome II. Actes du XXXIe colloque international de l'AFEAF, 17-20 mai 2007*, Chauvigny, 383-416.

ZOHORY D., M. HOPF & E. WEISS 2013: *Domestication of Plants in the Old World*, New York.

10 Lijsten

10.1 Lijst met figuren

Figuur 1 Situering onderzoeksgebied op de topografische kaart.	1
Figuur 2 Luchtfoto van het plangebied.	2
Figuur 3 Situering van het plangebied op de Tertiairgeologische kaart.	3
Figuur 4 Situering van het plangebied op de Quartairgeologische kaart (1/50.000).....	4
Figuur 5 Situering van het plangebied op de Quartairgeologische kaart (1/200.000).....	5
Figuur 6 Verklaring van het Quartairgeologisch profieltype dat gekarteerd is ter hoogte van het plangebied.	5
Figuur 7 Situering van het plangebied op de digitale bodemkaart.	6
Figuur 8: Situering onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (1771-1778)	9
Figuur 9: Situering onderzoeksgebied op de Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840)	10
Figuur 10: Situering onderzoeksgebied op de Poppkaart (1855, het noorden ligt naar de rechterbovenhoek).....	11
Figuur 11 CAI-kaart van de archeologische waarden in de omgeving van het projectgebied.....	12
Figuur 12 Archeologische sporen, aangetroffen tijdens het proefsleuven onderzoek.....	17
Figuur 13 Inplanting proefsleuven en kijkvenster.....	18
Figuur 14: Puttenplan noordelijke zone, aan de Veldstraat.....	20
Figuur 15 Puttenplan zuidelijke zone, aan de Lessiusstraat.....	20
Figuur 16 Foto van profiel 1.5 met aanduiding van de horizonten.....	22
Figuur 17 Foto van profiel 18.1 met aanduiding van de horizonten.....	23
Figuur 18 Foto van profiel 3.2 met aanduiding van de horizonten.....	23
Figuur 19 Foto van profiel 10.2 met aanduiding van de horizonten.....	24
Figuur 20 Foto van profiel 2.4 met aanduiding van de horizonten.....	25
Figuur 21 Foto van profiel 2.1 met aanduiding van de horizonten.....	25
Figuur 22 Foto van profiel 2.3 met aanduiding van de horizonten.....	26
Figuur 23 Foto van profiel 1.2 met aanduiding van de horizonten.....	27
Figuur 24 Foto van profiel 12.2 met aanduiding van de horizonten.....	28
Figuur 25 Foto van profiel 13.1 met aanduiding van de horizonten.....	28
Figuur 26 Werkputtenplan van zone 1 met aanduiding van alle profielen en waargenomen bodemklassen.....	29
Figuur 27 Werkputtenplan van zone 2 met aanduiding van alle profielen en waargenomen bodemklassen.....	29
Figuur 28 Allesporenplan zone 1 aan de Veldstraat.	32
Figuur 29 Paalkuil S7.07 in coupe.....	33
Figuur 30 Kringgreppel S7.03.	34
Figuur 31 Kringgreppel in coupe N.....	35
Figuur 32 Kringgreppel in werkput 7.....	35
Figuur 33 Kuil S5.10.	36
Figuur 34 Kuil S2.04 in coupe.	36
Figuur 35 Situering hoofdgebouwen in zone 1.	37
Figuur 36 Structuur 7.....	38
Figuur 37 Middenstaander S7.25 in coupe.	39
Figuur 38 Middenstaander S7.27 in coupe.	39
Figuur 39 Wandpalen S7.32 en S7.33.....	40
Figuur 40 Hoofdgebouw structuur 7 in werkput 7.....	41
Figuur 41 structuur 9.....	42
Figuur 42 Binnenstaander S8.44 (links) en wandpaal S8.39 (rechts) in coupe.	42

Figuur 43 Structuur 9 in werkput 8.	43
Figuur 44 Situering bijgebouwen in zone 1.	44
Figuur 45 Structuur 5.	45
Figuur 46 Spoor S5.32, paalkuil van structuur 5.	46
Figuur 47 Structuur 5 in werkput 5.	47
Figuur 48 Paalkuil S5.46 van structuur 6.	47
Figuur 49 Structuur 6.	48
Figuur 50 Paalkuilen S5.48 en S5.47 in coupe.	49
Figuur 51 Structuur 19.	49
Figuur 52 Structuur 1.	50
Figuur 53 Structuur 2.	50
Figuur 54 Dubbele paalkuilen S3.39 en S3.40.	51
Figuur 55 Dubbele paalkuilen S3.46 en S4.47.	51
Figuur 56 Structuur 1: zespalige spieker in werkput 3.	52
Figuur 57 Structuur 2: zespalige spieker in werkput 3.	52
Figuur 58 Structuur 3.	53
Figuur 59 Structuur 8.	53
Figuur 60 Vierpalige spieker, structuur 8 in werkput 7.	54
Figuur 61 Vierpalige spieker, structuur 3 in werkput 4.	54
Figuur 62 Structuur 4 in werkput 4.	55
Figuur 63 Structuur 22.	55
Figuur 64 Structuur 23.	56
Figuur 65 Structuur 21.	56
Figuur 66 Paalkuil S8.13 in coupe.	57
Figuur 67 Structuur 19 in coupe.	57
Figuur 68 Situering waterput en waterkuil in zone 1.	58
Figuur 69 Waterkuil S4.62.	59
Figuur 70 Waterkuil S4.62 in coupe.	59
Figuur 71 Waterput in werkput 3.	60
Figuur 72 Kuil S2.04.	60
Figuur 73 Kuil S2.04 in coupe.	61
Figuur 74 Kuil S3.21 in coupe.	61
Figuur 75 Kuil S3.21 in coupe.	62
Figuur 76 Situering palenparen in zonde.	63
Figuur 77 Situering middeleeuwse paalkuil (S1.04) in zone 1.	64
Figuur 78 Paalkuil S1.004 in coupe.	65
Figuur 79 Greppels op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840).	66
Figuur 80 Greppel S2.18 in coupe.	67
Figuur 81 Greppel S3.29/S7.49 in coupe. In werkput 3 (links) en in werkput 7 (rechts).	67
Figuur 82 Greppel S3.75/S7.59 in coupe. In werkput 3 (links) en in werkput 7 (rechts).	68
Figuur 83 Greppels S8.35 (links) en S4.68/S8.30 (rechts) in coupe.	68
Figuur 84 Recente verstoring in werkput 7.	69
Figuur 85 Recente verstoring over hoofdgebouw structuur 7.	70
Figuur 86 Recente verstoringen over archeologische sporen.	70
Figuur 87 Allesporenplan zone 2 aan de Lessiusstraat.	71
Figuur 88 Situering hoofdgebouwen zone 2.	72
Figuur 89 Structuur 13.	73
Figuur 90 Middenstaanders S11.09 – S11.47.	74
Figuur 91 Dubbele palen aan de ingangen S16.06 – S16.07 (links) en S11.19 – S11.20 (rechts).	74
Figuur 92 Hoofdgebouw structuur 13 in werkput 16.	75
Figuur 93 wandpaal S18.31 (links boven), S18.38 (links onder) en S18.24 (rechts boven).	76
Figuur 94 Structuur 18.	77

Figuur 95 Situering bijgebouwen zone 2.....	78
Figuur 96 Structuur 16/17.....	79
Figuur 97 Paalkuil S17.20 van structuur 16/17 in coupe.....	79
Figuur 98 Paalkuiltje S17.06 van structuur 16/17 ten zuiden van kuil S17.09 in coupe.	80
Figuur 99 Kuil S17.09 in het vlak.	81
Figuur 100 Kuil S17.09 in coupe, kwadrant ZW.....	81
Figuur 101 Kuil S17.19 in het vlak.	82
Figuur 102 Kuil S17.19 in coupe, kwadrant NO.....	82
Figuur 103 Structuren 16 en 17 in werkput 17.	83
Figuur 104 Structuur 14.....	84
Figuur 105 Paalkuilen S16.40 van structuur 15 en S16.41 van structuur 14 in coupe.....	84
Figuur 106 Structuur 14 in werkput 16.	85
Figuur 107 Structuur 15 in werkput 16.	85
Figuur 108 Structuur 15.....	86
Figuur 109 Structuur 10 in werkput 16.	86
Figuur 110 Structuur 10.....	87
Figuur 111 Structuur 11.....	87
Figuur 112 Structuur 11 in werkput 11.	88
Figuur 113 Structuur 12.....	88
Figuur 114 Structuur 12 in werkput 11.	89
Figuur 115 Kuil S17.30 in coupe.	89
Figuur 116 Paalkuilen S18.02 (links) en S18.17 (rechts) in coupe.....	90
Figuur 117 Structuur 20.....	91
Figuur 118 Losstaande paalkuil S10.20 uit werkput 10.....	92
Figuur 119 Situering van de greppels op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) in zone 2.	92
Figuur 120 Greppel S15.03 in coupe.	93
Figuur 121 Greppel S18.08 in coupe.	94
Figuur 122 Greppel S17.28/18.18 in coupe.....	94
Figuur 123 Greppel S17.01/12.04/19.03 en S12.03/19.04/13.05 in coupe.	95
Figuur 124 Oversnijding greppel S12.01/19.02 (rechts) en greppel S13.02 (links).....	96
Figuur 125 Handgevormd aardewerk met spatelindrukken en vingerindrukken op rand uit greppel rond structuur 24.	100
Figuur 126 Handgevormd aardewerk uit kuil S17009 behorend tot structuur 16/17.....	101
Figuur 127 Brokken metaal uit waterkuil S4.62 V62.....	103
Figuur 128 Röntgenscan van metalen object uit S7.16, V17.....	104
Figuur 129 Spinschijfje uit kuil S17.09 in structuur 15/16.	104
Figuur 130 Technisch getekend spinschijfje.....	105
Figuur 131 Coupefoto van waterkuil S4.062 met situering pollenbakken.....	107
Figuur 132 Detail pollenbakken in waterkuil S4.62.....	107
Figuur 133 Brecht-Veldstraat, foto van bemonsterde pollenbakken. De locaties van de substalen zijn aangegeven met een kruis.....	109
Figuur 134 Brecht-Veldstraat, resultaten van pollenanalyse. Verklaring: + = waarneming buiten pollensom, (B) = pollentype Beug 2004, (P) = pollentype Punt et al., T... = type NPP sensu Van Geel 1998.....	114
Figuur 135 M35, S17.09, graanvruchten van naakte gerst.	115
Figuur 136 M35, S17.09, kroonkafbases van wilde haver.....	116
Figuur 137 Verhoudingen van de in M35, S17.09 aangetroffen graansoorten.	117
Figuur 138 Gewichtsverhoudingen van de in M35, S17.09 aangetroffen graansoorten.....	117
Figuur 139 Verhoudingen van de in M38, S17.17 aangetroffen graansoorten.	118
Figuur 140 Gewichtsverhoudingen van de in M38, S17.17 aangetroffen graansoorten.....	118
Figuur 141 Verhoudingen van de in M39, S17.19 aangetroffen graansoorten.	119
Figuur 142 Gewichtsverhoudingen van de in M39, S17.19 aangetroffen graansoorten.....	119

Figuur 143 Brecht-Veldstraat, resultaten macrorestenonderzoek. Verklaring: v = verkoold, cf. = gelijkend op, + = enkele, ++ = tientallen, +++ = honderden, ++++ = duizenden.	121
Figuur 144 Grafiek met gegevens van de ¹⁴ C-analyse van spoor S17.17 (Reimer et al. 2009).	123
Figuur 145 Grafiek met gegevens van de ¹⁴ C-analyse van spoor S17.17 (Reimer et al. 2011).	123
Figuur 146 M35, S17.09, houtskool met vraatgang.	125
Figuur 147 M35, S17.09, houtskool van bewerkt hout.	126
Figuur 148 Brecht-Veldstraat, anthracologisch onderzoek. Verklaring: indet. = niet te determineren; Quercus = eik; afkortingen met betrekking op kwaliteit hout voordat het verkoold: fun=fungi/meeverkoold schimmelsporen; vra = vraatsporen; wor=doorworteling. Afkortingen met betrekking op hout tijdens het verkolen: sch = radiale scheuren; bru=bruin gekleurd houtskool; gla=verglaasd materiaal; ges=gesinterd; amo=amorf. Afkortingen met betrekking op conserveringsomstandigheden na verkolen: afg=afgerond; uit=valt uiteen; ver=vervormde houtstructuur; aan=aanslag.	126
Figuur 149 Brecht-Veldstraat, de Potentiële Natuurlijke Vegetatie rond zone 1 en zone 2 (bij benadering aangegeven met geel icoon, bron: www.geopunt.be.	129
Figuur 150 Overgangsvorm tussen Oss-Ussen en Alphen-Ekerentype te Lieshout.	136
Figuur 151 Hoofdgebouw 7.9 uit Brecht -Rिंगlaan (AZ) uit de late ijzertijd – vroeg Romeinse periode.	137
Figuur 152 Voorbeeld van een Haps-type huis uit Verwers 1972 fig. 35.	138
Figuur 153 Voorbeeld van huis van het type Oss 2B uit Schinkel 1998, p.207 fig.190.	139
Figuur 154 Voorbeeld van huis van het type Oss 2B uit Schinkel 1998, p.208 fig.191.	139
Figuur 155 Tienpalig gebouw te Brecht-Hanenpad.	140
Figuur 156 Structuur uit de opgraving te Uitbergen -Wijmeers (prov. O.-VI.)	141
Figuur 157 Voorbeelden bijgebouwen met greppel uit den Haag-Monsterseweg (links), Kerk-Avezaath (centraal) en Kootwijk (rechts).	141
Figuur 158 Bijgebouwen uit Oud-Turnhout – Bentel (links) en Beerse – Busselen (rechts) © AdAK.	142
Figuur 159 Zespallige spiekers van het type IB volgens Schinkel 1998, p.256.	143
Figuur 160 Vierpalige spiekers van het type IA volgens Schinkel 1998, p.256.	143
Figuur 161 IJzertijderven binnen zone	144
Figuur 162 Fasering sporen zone 1.	145
Figuur 163 IJzertijd erf binnen zone 2.	146
Figuur 164 Fasering sporen zone 2.	147
Figuur 165 Vastgestelde ijzertijd sites in en rond Brecht.	149

10.2 Lijst met tabellen

Tabel 1 Werkputten en oppervlakte.	19
Tabel 2 Specialistisch onderzoek.	21
Tabel 3. Overzicht sporen onderverdeeld naar aard en periode.	30
Tabel 4 Structurenlijst.	31
Tabel 5 Bijgebouwen uit de late bronstijd – vroege ijzertijd aan de Veldstraat.	33
Tabel 6 Hoofdgebouwen uit de Late ijzertijd aan de veldstraat.	37
Tabel 7 Bijgebouwen uit de ijzertijd aan de Veldstraat.	44
Tabel 8 Hoofdgebouwen uit de vroege – midden ijzertijd aan de Lessiusstraat.	72
Tabel 9 Bijgebouwen uit de ijzertijd aan de Lessiusstraat.	77
Tabel 10 Aardewerk onderverdeeld naar periode en fragmentsoort.	97
Tabel 11 Handgevormd prehistorisch aardewerk: wandafwerking versus fragmentsoort.	98
Tabel 12 Magering versus fragmentsoort.	98
Tabel 13 Soorten versiering versus plaats van versiering.	98
Tabel 14 Aardewerksoort naar aantal.	101

Tabel 15 Objecten waarvan röntgenscan is genomen.....	103
Tabel 16 administratieve gegevens pollenmonsters.....	108
Tabel 17 Administratieve gegevens van de macrostalen (incl. staal voor ¹⁴ C-analyse.	108
Tabel 18 Brecht-Veldstraat, resultaten inventarisatie pollen, verklaring: + = sporadisch aanwezig, ++ = aanwezig, +++ = regelmatig/veel aanwezig, ++++ = zeer veel aanwezig.....	110
Tabel 19 Brecht-Veldstraat, resultaten inventariserend onderzoek aan botanische macroresten. Verklaring: v= verkoold, o = onverkoold, + = 1-10 resten, ++ = 11-100 resten, +++ = >100 resten, ++++ = >1000 resten, U = uitstekend, G = goed, R = redelijk, M = matig, S = slecht.....	111
Tabel 20 Administratieve gegevens geselecteerde monsters voor palynologie.....	112
Tabel 21 Administratieve gegevens geselecteerde monsters voor macrobotanische analyse.	112
Tabel 22 administratieve gegevens stalen voor waardering radiokoolstofdatering.	121
Tabel 23 Brecht-Veldstraat, materiaal geselecteerd voor eventuele ¹⁴ C-datering. Verklaring: v = verkoold, o = onverkoold, -- = niet geschikt, - = weinig geschikt, + = geschikt, ++ = zeer geschikt, +++ = uiterst geschikt.	122
Tabel 24 Administratieve gegevens geselecteerde monsters voor ¹⁴ C-analyse.	123
Tabel 25 Administratieve gegevens geselecteerde monsters voor anthracologisch onderzoek.....	124

11 Bijlagen

11.1 Lijsten

- 11.1.1** *Sporelijst*
- 11.1.2** *Vondstenlijst*
- 11.1.3** *Fotolijst veldfoto's*
- 11.1.4** *Fotolijst vondsten*
- 11.1.5** *Tekenvellenlijst*
- 11.1.6** *Vondsten metaaldetectie*
- 11.1.7** *Monsterlijst*

11.2 Kaartmateriaal

- 11.2.1** *Overzichtsplan zone noord*
- 11.2.2** *Overzichtsplan zone zuid*
- 11.2.3** *Faseringskaart zone noord*
- 11.2.4** *Faseringskaart zone zuid*

11.3 Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal

Bijlage 11.1.1 Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving (afmetingen, textuur, kleur, inclusies)	Spoorrelaties	Datering	TAW top (in m)	Diepte spoor (in cm)
S.1.01	1	1	natuurlijk	LICHT GRIJS, HOM, ZAND, MANGAAN SPIKKELS				
S.1.02	1	1	natuurlijk	LICHT GRIJS, HOM, ZAND, MANGAAN SPIKKELS			24,11	8,00
S.1.03	1	1	natuurlijk	LICHT GRIJS, HOM, ZAND, MANGAAN SPIKKELS				
S.1.04	1	1	paalkuil	GRIJS, ZAND, HOM, ROND, MANGAAN SPIKKELS		ME	24,16	59,00
S.1.05	1	1	natuurlijk	LICHT GRIJS, HET, ZAND, FE CON.,				
S.1.06	1	1	natuurlijk	GRIJS TOT WIT, HET, ZAND, ENKELE FE CON. BROKJES				
S.1.07	1	1	natuurlijk	DONKER GRIJS EN ORANJE/GEEL, HET, ZAND, FE CON; SPIKKELS EN BROKJES.				
S.1.08	1	1	natuurlijk	DONKER GRIJS EN ORANJE/GELE BIJMENGING, HET, ZAND, FE CON. SPIKKELS EN BROKJES				
S.1.09	1	1	natuurlijk	DONKER GRIJS, HOM, ZAND, VRIJ MATIGE BIOTURBATIO				
S.2.01	2	1	natuurlijk	DONKER GRIJS MET EEN ORANJE/GELE BIJMENGING, HET, FE CON. SPIKKELS			23,78	
S.2.02	2	1	natuurlijk	DONKER GRIJS, HOM, ZAND,				
S.2.03	2	1	natuurlijk	DONKER GRIJS, HOM, ZAND,				
S.2.04	2	1	kuil	DONKER GRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING HET, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO, ENKELE FE CON. BROKJES		IJZ	23,71	30,00
S.2.05	2	1	natuurlijk	DONKER GRIJS/BRUIN, HOM, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO, FE.CON BROKJES			23,78	39,00
S.2.06	2	1	natuurlijk	DONKER GRIJS/BRUIN, HOM, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO, FE.CON BROKJES				
S.2.07	2	1	natuurlijk	DONKER GRIJS/BRUIN, HOM, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO, FE.CON BROKJES				
S.2.08	2	1	natuurlijk	DONKER GRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET., ZAND, MATIGE BIOTURBATIO			23,78	
S.2.09	2	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, VERMOEDELJK NATUURLJK	WORDT DOORSNEDEN DOOR S2.010			
S.2.10	2	1	natuurlijk	DONKER GRIJS/BRUIN, HOM, ZAND	DOORSNIJDT S2.009			
S.2.11	2	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN BRUINE BIJMENGING, HET, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO				16,00
S.2.12	2	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN WITTE BIJMENGING, HET, ZAND, VERMOEDELJK BIOTURBATIO				
S.2.13	2	1	paalkuil	DONKERGRIJS, ZAND, MET ENKELE FE CON. BROKJES		IJZ	23,69	11,00
S.2.14	2	1	paalkuil	DONKERGRIJS, ZAND, MET ENKELE FE CON. BROKJES		IJZ	23,76	24,00
S.2.15	2	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTBRUINE BIJMENGING, HET, ZAND, ZWARE BIOTURBATIO				
S.2.16	2	1	paalkuil	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO				
S.2.17	2	1	greppel	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE EN GELE BIJMENGING, HET, ZAND,	NAAST S2.018, in profiel 2.2	LME-NT	23,69-23,74	12,00
S.2.18	2	1	greppel	LICHTGRIJS MET EEN GELE BIJMENGING, HET, ZAND,	NAAST S2.017, in profiel 2.2	LME-NT	23,69-23,74	4,00
S.2.19	2	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO				
S.2.20	2	1	paalkuil	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO		IJZ	23,73	12,00
S.2.21	2	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO				8,00
S.2.22	2	1	paalkuil	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO		IJZ	23,73	34,00
S.2.23	2	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO				
S.2.24	2	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO			23,70	20,00
S.2.25	2	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO			23,71	
S.2.26	2	1	natuurlijk	GRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND			23,70	16,00
S.2.27	2	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN GELIG GRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, BIOTURBATIO EN ENKELE FE CON; BROKJES				62,00
S.2.28	2	1	natuurlijk	LICHTGRIJS, VRIJ HOM., ZAND, MANGAAN SPIKKELS			23,73	36,00
S.2.29	2	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO				
S.2.30	2	1	natuurlijk	DONKERBRUIN MET EEN GRIJZE BIJMENGING, HOM, ZAND			23,71	10,00
S.2.31	2	1	natuurlijk	DONKERBRUIN MET EEN GRIJZE BIJMENGING, HOM, ZAND			23,71	11,00
S.2.32	2	1	paalkuil			IJZ	23,67	16,00
S.2.33	2	1	paalkuil			IJZ	23,67	42,00
S.2.34	2	1	paalkuil			IJZ	23,72	26,00
S.3.01	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN GELIG GRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO			23,70	
S.3.02	3	1	natuurlijk	DONKERGRIJS, HET, ZAND, ZEER VEEL BIOTURBATIO				
S.3.03	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS, ZAND, MANGAAN SPIKKELS, BIOTURBATIO			23,68	29,00
S.3.04	3	1	paalkuil	LICHTGRIJS, ZAND, MANGAAN SPIKKELS, BIOTURBATIO		IJZ	23,71	36,00
S.3.05	3	1	recent	DONKERGRIJS MET EEN ONRAJE/GELE BIJMENGING, HET, ZAND, VERMOEDELJK RECENT		REC	23,68	12,00
S.3.06	3	1	recent	DONKERGRIJS MET EEN ONRAJE/GELE BIJMENGING, HET, ZAND, VERMOEDELJK RECENT		REC	23,65	
S.3.07	3	1	greppel	DONKER BRUIN MET AAN DE ZIJANTEN EEN GELE TOT ORANJE BIJMENGING,HETR., ZEER HUMEUS, ZAND, VRIJ WEINIG FE CON. BROKJES,	in profiel	REC	23,62-23,68	42,00
S.3.08	3	1	greppel	DONKER BRUIN MET EEN GELE TOT ORANJE BIJMENGING,HETR, ZEER HUMEUS, ZAND, VRIJ WEINIG FE CON. BROKJES,	in profiel	REC	23,51-23,67	24,00
S.3.09	3	1	greppel	DONKER BRUIN MET EEN GELE TOT ORANJE BIJMENGING,HETR, ZEER HUMEUS, ZAND, VRIJ WEINIG FE CON. BROKJES,	WORDT DOORSNEDEN DOOR EEN RECENTE VERSTORING , in profiel	REC	23,46-23,53	32,00
S.3.10	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HOM, ZAND,				
S.3.11	3	1	paalkuil	LICHT GRIJS, HOM, ZAND		IJZ	23,45	16,00
S.3.12	3	1	paalkuil	LICHTGRIJS, ZAND, HET, VRIJ VEEL BIOTURBATIO		IJZ	23,57	19,00
S.3.13	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, MATIGE BIOTURBATIO			23,63	17,00
S.3.14	3	1	paalkuil	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, MATIGE BIOTURBATIO		IJZ	23,62	18,00
S.3.15	3	1	paalkuil	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, MATIGE BIOTURBATIO		IJZ	23,58	
S.3.16	3	1	paalkuil	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO		IJZ	23,60	12,00
S.3.17	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, MATIGE BIOTURBATIO			23,60	
S.3.18	3	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN DONKERBRUINE BIJMENGING, HET., ZAND, FE.CON, MATIGE BIOTURBATIO			23,63	20,00
S.3.19	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, MATIGE BIOTURBATIO			23,60	

Bijlage 11.1.1 Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving (afmetingen, textuur, kleur, inclusies)	Spoorrelaties	Datering	TAW top (in m)	Diepte spoor (in cm)
S.3.20	3	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE, ENKELE FE BROKJES EN ENKELE HK SPIKKELS.			23,58	
S.3.21	3	1	kuil	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, VRIJ VEEL BIOTURBATIE, VRIJ VEEL FE CON.		IJZ	23,62	26,00
S.3.22	3	1	natuurlijk	GRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET,ZAND, MATIGE BIOTURBATIE, VERMOEDELJK RECENT			23,63	19,00
S.3.23	3	1	natuurlijk	GRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET,ZAND, MATIGE BIOTURBATIE, VERMOEDELJK RECENT			23,61	23,00
S.3.24	3	1	natuurlijk	GRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET,ZAND, MATIGE BIOTURBATIE, VERMOEDELJK RECENT			23,64	
S.3.25	3	1	natuurlijk	GRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET,ZAND, MATIGE BIOTURBATIE, VERMOEDELJK RECENT			23,62	
S.3.26	3	1	paalkuil	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE		IJZ	23,60	24,00
S.3.27	3	1	paalkuil	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE		IJZ	23,62	
S.3.28	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, ZWARE BIOTURBATIE	WORDT DOORSNEDEN DOOR S3.029			
S.3.29	3	1	greppel	DONKERGRIJS MET EEN BRUINE BIJMEGING, HOM., ZAND, VRIJ HUMEUS, MATIGE BIOTURBATIE, ENKELE BROKJES FE CON. EN HK SPIKKELS		LME-NT	23,53-23,64	14,00
S.3.30	3	1	paalkuil	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, VRIJ HOM, ZAND, lichte bioturbatie.		IJZ	23,62	12,00
S.3.31	3	1	paalkuil	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, ZAND, VRIJ VEEL BIOTURBATIE, ENKELE SPIKKELS FE CON.		IJZ	23,57	11,00
S.3.32	3	1	paalkuil	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET., ZAND, VRIJ VEEL BIOTURBATIE, ENKELE SPIKKELS FE CON.		IJZ	23,60	6,00
S.3.33	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET., ZAND, VRIJ VEEL BIOTURBATIE, ENKELE SPIKKELS FE CON.	WORDT DOORSNEDEN DOOR S3.034			
S.3.34	3	1	natuurlijk	ZEER DONKER GRIJS MET EEN DONKERBRUINE BIJMENGING, ZAND, VRIJ HUMEUS, MATIGE BIOTURBATIE	DOORSNIJDT SPOOR 3.033			
S.3.35	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.3.36	3	1	paalkuil	DONKERGRIJS, HOM, ZAND, ENKELE BROKKEN FE CON., MATIGE BIOTURBATIE	STRUCTUUR 1	IJZ	23,55	18,00
S.3.37	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS, HOM., ZAND, MATIGE BIOTURBATIE	BINNEN STRUCTUUR 1			
S.3.38	3	1	paalkuil	DONKERGRIJS, HOM., ZAND, ENKELE BROKKEN FE CON., MATIGE BIOTURBATIE	STRUCTUUR 1	IJZ	23,55	16,00
S.3.39	3	1	paalkuil	DONKERGRIJS MET EEN LICHTER GRIJZE BIJMENGING, HOM., ZAND, MATIGE BIOTURBATIE	DOORSNIJDT SPOOR 3.040 VAN STRUCTUUR 1 (HERSTELLING?)	IJZ	23,53	13,00
S.3.40	3	1	paalkuil	DONKERGRIJS, HOM., ZAND, ENKELE FE SPIKKELS, ENKELE HK SPIKKELS,	STRUCTUUR 1, WORDT DOORSNEDEN DOOR S3.039	IJZ	23,52	20,00
S.3.41	3	1	recent	DONKER BRUIN/GRIJS, HOM., VERROMMELD LANDS DE BUITENZIJDE, RECENT		REC		
S.3.42	3	1	recent	DONKER BRUIN/GRIJS, HOM., VERROMMELD LANDS DE BUITENZIJDE, RECENT		REC		
S.3.43	3	1	natuurlijk	DONKER GRIJS MET EEN LICHTER GRIJZE BIJMENGING, VRIJ HOM., ZAND, MATIGE BIOTURBATIE;	BINNEN STRUCTUUR 1			
S.3.44	3	1	paalkuil	DONKERGRIJS MET EEN LICHTER GRIJZE BIJMENGING AAN DE BUITENZIJDE, HET, ZAND, VRIJ VEEL BIOTURBATIE	STRUCTUUR 1	IJZ	23,56	28,00
S.3.45	3	1	paalkuil	DONKERGRIJS, HOM, ZAND, ENKELE FE CON. BROKJES EN ENKELE HK SPIKKELS	STRUCTUUR 1	IJZ	23,60	20,00
S.3.46	3	1	paalkuil	DONKERGRIJS, HOM, ZAND, ENKELE BROKKEN FE CON., MATIGE BIOTURBATIE	LIJKT S3.047 TE DOORSNIJDEN (HETSTELLING?)	IJZ	23,61	19,00
S.3.47	3	1	paalkuil	DONKERGRIJS MET EEN LICHTER GRIJZE BIJMENGING, VRIJ HOM., ZAND, MATIGE BIOTURBATIE;	STRUCTUUR 1	IJZ	23,62	22,00
S.3.48	3	1	paalkuil	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET., ZAND, VRIJ VEEL BIOTURBATIE	STRUCTUUR 2	IJZ	23,62	32,00
S.3.49	3	1	paalkuil	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET., ZAND, MATIGE BIOTURBATIE	STRUCTUUR 2	IJZ	23,58	
S.3.50	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS, HET., ZAND,	NET BUITEN STRUCTUUR 2			32,00
S.3.51	3	1	paalkuil	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET., ZAND, VRIJ VEEL BIOTURBATIE	STRUCTUUR 1	IJZ	23,58	24,00
S.3.52	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET., ZAND, MATIGE BIOTURBATIE	BINNEN STRUCTUUR 2			
S.3.53	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET., ZAND, MATIGE BIOTURBATIE	BINNEN STRUCTUUR 2		23,58	
S.3.54	3	1	paalkuil	LICHTGRIJS MET EEN DOKERGRIJZE BIJMENGING, HET., ZAND	STRUCTUUR 2	IJZ	23,63	36,00
S.3.55	3	1	paalkuil	LICHTGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET., ZAND, MATIE BIOTURBATIE, ENKELE FE SPIKKELS EN BROKJES	STRUCTUUR 2	IJZ	23,60	32,00
S.3.56	3	1	paalkuil	DONKERGRIJS MET EEN LICHTER GRIJZE BIJMENGING, HET, ZAND, VRIJ GEVLEKT	STRUCTUUR 2	IJZ	23,63	26,00
S.3.57	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS, HET., ZAND,	NET BUITEN STRUCTUUR 2			
S.3.58	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS, HET., ZAND, VRIJ VEEL BIOTURBATIE				
S.3.59	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS, HET., ZAND, MATIGE BIOTURBATIE			23,61	20,00
S.3.60	3	1	paalkuil	LICHTGRIJS, HET., ZAND, MATIGE BIOTURBATIE		IJZ	23,60	6,00
S.3.61	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS, HET., ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.3.62	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET., GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.3.63	3	1	paalkuil	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET., GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE		IJZ	23,55	
S.3.64	3	1	paalkuil	DONKERGRIJS, HET., GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE		IJZ	23,55	12,00
S.3.65	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET., GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.3.66	3	1	natuurlijk	ZEER LICHT GRIJS? HET., GEVLEKT, ZAND, VRIJ VEEL BIOTURBATIE				
S.3.67	3	1	natuurlijk	DONKERGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HOM, LICHT GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE? ENKELE FE CON; BROKJES EN ENKELE SPIKKELS HK			23,63	
S.3.68	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS, HET, ZAND.				
S.3.69	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, VRIJ VEEL FE CON; SPIKKELS EN BROKJES				
S.3.70	3	1	waterput	LICHTGRIJS, HOM., ZAND, VRIJ VEEL FE CON. SPIKKELS EN HK SPIKKELS.	TEN OOSTEN VAN STRUCTUUR 1	IJZ	23,57-23,61	
S.3.71	3	1	natuurlijk	ZEER LICHT GRIJS MET EEN WITTE BIJMENGING, HET., GEVLEKT, VRIJ VEEL FE CON. SPIKKELS.	WORDT DOORSNEDEN DOOR S3.070			
S.3.72	3	1	natuurlijk	DONKERGRIJS, HET., GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE	DOORSNIJDT S3.073			
S.3.73	3	1	natuurlijk	GRIJS, HET., GEVLEKT, ZAND MATIGE BIOTURBATIE, VRIJ VEELFE CON. BROKJES	WORDT DOORSNEDEN DOR S3.072			
S.3.74	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN WITTE BIJMENGING, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.3.75	3	1	greppel	DONKER BRUIN/GRIJS, HOM., VERROMMELD LANDS DE BUITENZIJDE, RECENT		LME-NT	23,55-23,60	14,00
S.3.76	3	1	paalkuil	LICHTGRIJS, HET., GEVLEKT, ZAND, ENKELE FE SPIKKELS		IJZ	23,60	11,00
S.3.77	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS ERMENGD MET MOEDERBODEM, HET., GEVLEKT, ZAND				22,00
S.3.78	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS, HET., GEVLEKT, ZAND, FE CON. SPIKKELS EN BROKJES				

Bijlage 11.1.1 Sporenlijst

Spoor	WP	Flak	Interpretatie	Beschrijving (afmetingen, textuur, kleur, inclusies)	Spoorrelaties	Datering	TAW top (in m)	Diepte spoor (in cm)
S.3.79	3	1	natuurlijk	LICHTGRIJS, HET., GEVLEKT, ZAND, FE CON. SPIKKELS EN BROKJES				
S.3.80	3	1	paalkuil	DONKERGRIJS, VRIJ HOM., ZAND, ENKELE HK SPIKKELS		IJZ	niet ingemeten?	20,00
S.4.01	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND				
S.4.02	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS, MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAN, MAATIGE BIOTURBATIE				
S.4.03	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.04	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.05	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.06	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND				
S.4.07	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND				
S.4.08	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.09	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.10	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.11	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.12	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERRIJZE KERN, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.13	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.14	4	1	natuurlijk	GRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, ENKELE HK SPIKKELS	in profiel 4.1			27,00
S.4.15	4	1	paalkuil	GRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, ENKELE HK SPIKKELS		IJZ	23,56	
S.4.16	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.17	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND				
S.4.18	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND				
S.4.19	4	1	natuurlijk	DONKER GRIJS, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.20	4	1	natuurlijk	DONKER GRIJS, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.21	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.22	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET., GEVLEKT, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.23	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.24	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN WITTE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.25	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN WITTE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.26	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.27	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS, VRIJ HOM., ZAND, LICHT BIOTURBATIE				
S.4.28	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN WITTE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.29	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.30	4	1	natuurlijk	DONKERRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET., GEVLEKT ZAND, MATIG GEBIOTURBEERD				
S.4.31	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.32	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.33	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN WITTE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.34	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND				
S.4.35	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS, HOM., ZAND				
S.4.36	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN WITTE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.37	4	1	natuurlijk	GRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, ENKELE HK SPIKKELS				
S.4.38	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS, HET., GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.39	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS, MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAN, MAATIGE BIOTURBATIE			23,52	
S.4.40	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.41	4	1	paalkuil	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE	structuur 4	IJZ	23,54	23,00
S.4.42	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS, VRIJ HOM., ZAND			23,57	
S.4.43	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE			23,57	
S.4.44	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE			23,56	
S.4.45	4	1	greppel	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING EN VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET., ZAND, VRIJ VEEL BIOTURBATIE		LME-NT	23,56	
S.4.46	4	1	paalkuil	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET., GEVLEKT, ZAND, VRIJ lichte bioturbatie ENKELE MANGAANSPIKKELS	structuur 4	IJZ	23,55	26,00?
S.4.47	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE			23,55	
S.4.48	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE			23,55	
S.4.49	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE			23,55	
S.4.50	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.51	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.52	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.53	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.54	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.55	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENING, HET., GEVLEKT, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.56	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET., GEVLEKT, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.57	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING EN VERMENGD MET MOEDERBODEM, MATIGE BIOTURBATIE EN ENKELE FE VLEKKEN				
S.4.58	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.59	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING EN VERMENGD MET MOEDERBODEM AAN DE BUITENZIJDE, HET., ZAND, VRIJ VEEL BIOTURBATIE				

Bijlage 11.1.1 Sporenlijst

Spoor	WP	Flak	Interpretatie	Beschrijving (afmetingen, textuur, kleur, inclusies)	Spoorrelaties	Datering	TAW top (in m)	Diepte spoor (in cm)
S.4.60	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE			23,46	
S.4.61	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.62	4	1	waterkuil	DONKERGRIJS, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE	DOORSNIJD T S4.060	IJZ	23,47	94,00
S.4.63	4	1	paalkuil	DONKERGRIJS, VRIJ HOM., ZAND, ENKELE FE CON.,	structuur 3	IJZ	23,47	18,00
S.4.64	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET., GEVLEKT, ZAND,				
S.4.65	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.66	4	1	paalkuil	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE	structuur 3	IJZ	23,43	11,00
S.4.67	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.68	4	1	greppel	DONKERGRIJS, VRIJ HOM., LICHT HUMEUS, ZAND, HK SPIKKELS, FE CON.	DOORSNIJD T S4.069	LME-NT	23,42-23,54	22,00
S.4.69	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENING EN VERMENG MET MOEDERBODEM, HET., GEVLEKT, ZAND, VRIJ VEEL BIOTURBATIE.	WORDT DOORSNEDEN DOOR S4.068			
S.4.70	4	1	paalkuil	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE KERN, VRIJ HOM., ZAND, MATIGE BIOTURBATIE.	structuur 3	IJZ	23,46	16,00
S.4.71	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.72	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.73	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.74	4	1	paalkuil	DONKERGRIJS, VRIJ HOM., ZAND	structuur 3	IJZ	23,53	24,00
S.4.75	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.76	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.77	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.78	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.79	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS, VRIJ HOM., ZAND				
S.4.80	4	1	natuurlijk	GRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, ENKELE HK SPIKKELS				
S.4.81	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.82	4	1	natuurlijk	GRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, ENKELE HK SPIKKELS				
S.4.83	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS, HET., ZAND, ZEER VEEL FE. CON. BROKJES				
S.4.84	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.85	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET., GEVLEKT, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.86	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET., GEVLEKT, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.87	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS MET EEN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET., GEVLEKT, MATIGE BIOTURBATIE, AW?				
S.4.88	4	1	natuurlijk	LICHTGRIJS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.4.89	4	1	paalkuil	LICHTGRIJS MET EN DONKERGRIJZE BIJMENGING, HET., GEVLEKT, ZAND		IJZ	23,36	26,00
S.4.90	4	1	natuurlijk	DONKERGRIJS MET EEN LICHTGRIJZE BIJMENGING, HET, GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIE				
S.5.01	5	1	natuurlijk	gr/br zand, vermenging mb aan de buitenzijde, matig veel hk sp, veel bioturbatie	slechts half in de wp			
S.5.02	5	1	natuurlijk	gr zand met br vlekken, enkele hk sp en enkele Mn sp, matige bioturbatie				
S.5.03	5	1	natuurlijk	gr/br zand, enkele h sp en matig veel Mn sp, matige bioturbatie				
S.5.04	5	1	natuurlijk	gr zand met dbr vlekjes, vermenging mb aan de buitenzijde, enkele hk sp en enkele Mn sp	oversnijdt 5.005?			
S.5.05	5	1	natuurlijk	het gr/dbr zand, enkele hk sp en enkele Mn sp	wordt oversneden door 5.004?			
S.5.06	5	1	natuurlijk	gr zand, enkele hk sp, zware bioturbatie				
S.5.07	5	1	natuurlijk	gevekt gr/br zand, enkele hk sp en enkele Mn sp, zware bioturbatie	slechts half in de wp			
S.5.08	5	1	natuurlijk	het gr/br zand, lichte vermenging met mb, enkele hk sp en matig veel Mn sp, matige bioturbatie				
S.5.09	5	1	natuurlijk	gr zand, matig veel Mn sp				
S.5.10	5	1	kuil	het gr/dgr/br zand, enkele hk brokjes, enkele AW? brokjes, enkele hk sp, matig veel Mn sp en enkele Fe concr		BRONS	24,19	23,00
S.5.11	5	1	natuurlijk	het gr/br zand, vlek mb in spoor, veel Mn sp, matige bioturbatie				
S.5.12	5	1	greppel	dbgr zand, sterke vermenging met mb, bijna verdwenen, bijna geen inclusies (beetje Mn sp), sterke bioturbatie	parallel aan 5013	LME-NT		
S.5.13	5	1	greppel	gr/dbrdgr zand, sterke vermenging met mb, enkele hk sp en enkele Mn sp, matige bioturbatie	parallel aan 5012, oversneden door 5015	REC		
S.5.14	5	1	natuurlijk	het brgr zand, enkele hk sp en enkele Mn sp, zware bioturbatie				
S.5.15	5	1	natuurlijk	lgrbeige/gr zand, enkele hk sp en matig veel Mn sp	oversnijdt 5.012			
S.5.16	5	1	natuurlijk	dbgr zand, enkele hk sp en enkele Mn sp, matige bioturbatie			24,20	
S.5.17	5	1	natuurlijk	lgr/gr zand, enkele hk sp en matig veel Mn sp			24,07	
S.5.18	5	1	natuurlijk	het gr/br gevlekt zand, sterke vermenging met mb, enkele hk sp, matig veel Mn sp, enkele Fe concr, zeer zware bioturbatie		LME-NT		
S.5.19	5	1	natuurlijk	het gr/br gevlekt zand, zeer sterke vermenging met mb, enkele hk sp, veel Mn sp, matig veel Fe concr, zeer zware bioturbatie				
S.5.20	5	1	natuurlijk	lgr zand, enkele Mn sp, lichte bioturbatie				
S.5.21	5	1	natuurlijk	het gr/dbr zand, vermenging met mb aan buitenzijde, enkele hk sp en matig veel Mn sp, lichte bioturbatie				
S.5.22	5	1	natuurlijk	het lgr/br zand, matig veel Mn sp, matige bioturbatie				
S.5.23	5	1	natuurlijk	dbr/dgr zand, matige veel Mn sp				
S.5.24	5	1	natuurlijk	dgr zand, sterke vermenging met mb, enkele hk sp en matig veel Mn sp, matige bioturbatie				
S.5.25	5	1	natuurlijk	br/gr zand, enkele Mn sp en fragment verbrande silex, matige bioturbatie				
S.5.26	5	1	natuurlijk	lgr/br zand, bijna geen inclusies (enkele Mn sp)				
S.5.27	5	1	natuurlijk	het gr/br zand, enkele hk sp en enkele Mn sp, matige bioturbatie				
S.5.28	5	1	natuurlijk	het gr/dgr zand, matige vermenging met mb, matig veel Mn sp				
S.5.29	5	1	paalkuil	het lgr/gr/br zand, enkele Mn sp en enkele Fe concr		IJZ	24,13	15,00
S.5.30	5	1	paalkuil	het lgr/br zand, matig veel Mn sp, matige bioturbatie		IJZ	24,11	9,00
S.5.31	5	1	natuurlijk	lgr zand met beige en br vlekjes, enkele Mn sp				
S.5.32	5	1	paalkuil	het lgr/dbr/dgr zand met grijze vlekken, lichte vermenging met mb aan buitenzijde, enkele hk sp, enkele Mn sp, enkele Fe concr	structuur 5	IJZ	24,06	54,00

Bijlage 11.1.1 Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving (afmetingen, textuur, kleur, inclusies)	Spoorrelaties	Datering	TAW top (in m)	Diepte spoor (in cm)
S.5.33	5	1	natuurlijk	het lgr/lbr zand, matige vermenging met mb aan buitenzijde, enkele Mn sp			24,08	
S.5.34	5	1	natuurlijk	lgr/gr zand met bruine vlekjes, zeer veel hk sp, matige bioturbatie				
S.5.35	5	1	natuurlijk	het dgr/brbeige zand, bijna geen inclusies (enkele Mn sp), matige bioturbatie	oversneden door recent spoor (coupe vooronderzoek)		24,12	
S.5.36	5	1	natuurlijk	het lgr/beige zand, lichte vermenging mb, enkele hk sp, enkele Mn sp, enkele Fe concr				
S.5.37	5	1	natuurlijk	het lgr/br zand, enkele Mn sp, matige bioturbatie			24,04	
S.5.38	5	1	natuurlijk	lgr zand, vermenging met mb aan buitenzijde, enkele hk sp en enkele Mn sp, lichte bioturbatie				
S.5.39	5	1	natuurlijk	het gr/dgr zand, vermenging met mb aan buitenzijde, enkele hk brokken, enkele hk sp, enkele Mn sp			24,12	
S.5.40	5	1	paalkuil	het gr/br zand, enkele Mn sp en een Fe concr		IJZ	24,07	10,00
S.5.41	5	1	paalkuil	gr zand, lichte vermenging met mb aan buitenzijde, enkele Mn sp, weinig Fe concr		IJZ	24,07	14,00
S.5.42	5	1	paalkuil	br/gr zand, enkele Mn sp, matige bioturbatie		IJZ	24,06	22,00
S.5.43	5	1	paalkuil	het lgr/gr/dbr, enkele Mn sp, enkele Fe concr	oversnijdt 5.044? Structuur 19	IJZ	24,08	17,00
S.5.44	5	1	paalkuil	het lgr/gr/dbr, enkele Mn sp	wordt oversneden door 5.043? Structuur 19	IJZ	24,07	15,00
S.5.45	5	1	natuurlijk	lgr/beige/br vlekkerig zand, enkele hk sp, enkele Mn sp, enkele Fe concr				
S.5.46	5	1	paalkuil	het gr/dgr/dbr zand, bijna geen inclusies (enkele Mn sp)	structuur 6	IJZ	24,12	21,00
S.5.47	5	1	paalkuil	lgr/dgr zand, enkele hk sp en enkele Mn sp, lichte bioturbatie	structuur 6, structuur 19	IJZ	24,09	22,00
S.5.48	5	1	paalkuil	lgr zand, enkele hk sp en enkele Mn sp, matige bioturbatie	structuur 6	IJZ	24,08	9,00
S.5.49	5	1	natuurlijk	het gr/br zand, sterke vermenging met mb, enkele Mn sp en matig veel Fe concr				
S.5.50	5	1	paalkuil	gr/dgr/dbr zand, lichte vermenging met mb, enkele Mn sp en enkele Fe concr	structuur 6, structuur 19	IJZ	24,04	21,00
S.5.51	5	1	paalkuil	gevekt lgr/lgr/lbr zand, matig veel Fe concr, lichte bioturbatie	structuur 19	IJZ		
S.5.52	5	1	natuurlijk	lgr/gr gevlekt zand, sterke vermenging met mb, enkele hk sp en enkele Fe concr				
S.5.53	5	1	natuurlijk	zeer het lgr/gr/beige/dbr/roestoranje zand, sterke vermenging met mb, matig veel Mn sp en enkele Fe concr				
S.5.54	5	1	natuurlijk	het lgr/gr/beige zand, matig veel Mn sp				
S.5.55	5	1	paalkuil	het dgr/dbr zand met gr vlekken, matig veel Mn sp en enkele Fe concr, matige bioturbatie	wordt oversneden door 5.056, structuur 5	IJZ	24,03	44,00
S.5.56	5	1	natuurlijk	het lgr/gr/br zand, matig veel Mn sp en enkele Fe concr	oversnijdt 5.055			
S.5.57	5	1	paalkuil	het dgr/dbr/roestbruin zand met gr vlekken, matig veel Mn sp en enkele Fe concr, veel bioturbatie	structuur 5	IJZ	24,01	62,00
S.5.58	5	1	paalkuil	het dgr/dbr zand met gr vlekken, matig veel Mn sp en enkele Fe concr, matige bioturbatie	structuur 5	IJZ	23,99	60,00
S.5.59	5	1	paalkuil	het dgr/dbr/roestbruin zand me gr vlekken, enorme vermenging met mb aan buitenzijde, matig veel Mn sp en enkele Fe concr, matige bioturbatie	structuur 5	IJZ	23,98	52,00
S.5.60	5	1	paalkuil	het dgr/dbr zand met gr vlekken, enkele Mn sp en enkele Fe concr, lichte bioturbatie	oversnijdt 5.061, structuur 5	IJZ	24,11	52,00
S.5.61	5	1	natuurlijk	gevekt lgr/gr/br zand, enkele Mn sp en enkele Fe concr			24,10	
S.5.62	5	1	paalkuil	het dgr/dbr zand met gr vlekken, enkele hk brokjes, enkele hk sp, enkele Mn sp, enkele Fe concr	structuur 5	IJZ	24,06	48,00
S.5.63	5	1	paalkuil	het dgr/dbr zand, lichte vermenging met Mb aan buitenzijde, enkele Mn sp, enkele hk sp en enkele Fe concr	structuur 5	IJZ	24,05	58,00
S.5.64	5	1	paalkuil	insteek: gevlekt lgr/gr/br zand, enkele Mn sp en enkele Fe concr; kern: het dgr/dbr zand, enkele hk brokjes, enkele hk sp, enkele Mn sp en enkele Fe concr	structuur 5	IJZ	24,02	46,00
S.5.65	5	1	paalkuil	insteek: zeer het lgr/gr/beige zand, matig veel Mn sp en enkele Fe concr, matige bioturbatie; kern: gevlekt lgr/dgr/roestbruin/br zand, matig veel Mn sp en enkele Fe concr, lichte bioturbatie	structuur 5	IJZ	24,00	44,00
S.5.66	5	1	natuurlijk	het dgr/br zand, matig veel Mn sp, zware bioturbatie				8,00
S.5.67	5	1	natuurlijk	het lgr/gr/lbr zand, matig veel Mn sp			23,96	15,00
S.5.68	5	1	natuurlijk	gr/dbr zand met lgr vlekken, enkele Mn sp, lichte bioturbatie	oversnijdt 5.069			
S.5.69	5	1	natuurlijk	gevekt lgr/dbr/gr/br zand, bijna geen inclusies (enkele Mn sp)	wordt oversneden door 5.068			
S.5.70	5	1	paalkuil	het dgr/roestbruin zand, bijna geen inclusies (enkele Mn sp)	structuur 6	IJZ	23,99	18,00
S.5.71	5	1	natuurlijk	het lgr/gr zand, bijna geen inclusies (enkele Mn sp), matige bioturbatie				8,00
S.5.72	5	1	natuurlijk	het gr/dgr/dbr zand met lichtgrijze vlekken, matig veel Mn sp en enkele Fe concr				
S.5.73	5	1	natuurlijk	lgr zand, matige vermenging met mb, veel Mn sp				
S.5.74	5	1	paalkuil	het dgr/lgr/dbr/roestbruin zand, enkele Mn sp		IJZ		18,00
S.5.75	5	1	natuurlijk	lgr/gr zand, matige vermenging met mb, enkele Mn sp			23,87	20,00
S.5.76	5	1	natuurlijk	lgr/gr/dgr/lbr zand, veel Mn sp en veel Fe sp	slechts gedeeltelijk in de wp			
S.5.77	5	1	natuurlijk	zeer het gr/br zand, enkele Mn sp, matige bioturbatie				
S.5.78	5	1	natuurlijk	dbrdgr zand, geen inclusies, lichte bioturbatie				
S.5.79	5	1	natuurlijk	gr/dgrdbr zand, geen inclusies, lichte bioturbatie				
S.5.80	5	1	natuurlijk	gevekt gr/dgr zand, bijna geen inclusies (enkele Mn sp en enkele Fe sp), matige bioturbatie				
S.5.81	5	1	natuurlijk	gr zand, bijna geen inclusies (enkele Mn sp), matige bioturbatie				
S.5.82	5	1	natuurlijk	dbrdgr zand, concentratie Fe concr aan buitenzijde (mb?), enkele Mn sp, lichte bioturbatie				10,00
S.5.83	5	1	natuurlijk	zeer het dgr/gr/dbr zand, enkele Mn sp, zwaar verstoord				
S.5.84	5	1	natuurlijk	gevekt lgr/gr/dbr zand, geen inclusies, lichte bioturbatie				
S.5.85	5	1	paalkuil	het gr/dgr/br/dbr zand, enkele Mn sp, veel bioturbatie		IJZ	23,78	14,00
S.5.86	5	1	paalkuil	zeer het gr/dgr/dbr zand, enkele Mn sp, zwaar verstoord		IJZ	23,77	14,00
S.5.87	5	1	natuurlijk	gevekt lgr/gr/dbr zand, geen inclusies				
S.5.88	5	1	natuurlijk	dbr/dgr zand met beige vlekken, bijna geen inclusies (enkele Mn sp)				
S.5.89	5	1	paalkuil	gr/dgr zand, geen inclusies, aan buitenzijde vaag insteek? Zichtbaar die met gevlekt is met mb		IJZ	23,77	14,00
S.5.90	5	1	natuurlijk	gevekt lgr/gr zand, enkele Mn sp				
S.5.91	5	1	paalkuil	dgr zand, met beige vlekjes, enkele Mn sp en enkele Fe sp		IJZ	23,79	14,00
S.5.92	5	1	paalkuil	gr/dgr zand, enkele Mn sp		IJZ	24,02	14,00

Bijlage 11.1.1 Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving (afmetingen, textuur, kleur, inclusies)	Spoorrelaties	Datering	TAW top (in m)	Diepte spoor (in cm)
S.5.93	5	1	paalkuil			IJZ	23,99	16,00
S.6.01	6	1	paalkuil	dgr zand, geen inclusies, lichte bioturbatie		IJZ	23,82	12,00
S.6.02	6	1	natuurlijk	dgr zand met beige vlekjes, geen inclusies				
S.6.03	6	1	natuurlijk	gr/lbr zand, veel Fe concr en enkele Mn sp	wordt oversneden door 6.004?			
S.6.04	6	1	natuurlijk	het gr/dgr zand, enkele Fe concr, lichte bioturbatie	oversnijdt 6.003?			
S.6.05	6	1	paalkuil	gr zand, bijna geen inclusies (enkele Mn sp)		IJZ	23,80	24,00
S.6.06	6	1	natuurlijk	dgr zand, geen inclusies, matige bioturbatie				
S.6.07	6	1	natuurlijk	gr/dgr zand, geen inclusies, lichte bioturbatie				
S.6.08	6	1	natuurlijk	gr/dgr zand, lichte vermenging met mb, enkele Mn sp, matige bioturbatie				
S.6.09	6	1	paalkuil	het gr/dgr/lbr zand, matig veel Mn sp		IJZ	23,79	6,00
S.6.10	6	1	paalkuil	gevekt dgr/gr/lbr zand, bijna geen inclusies (enkele Mn sp), matige bioturbatie		IJZ	23,78	20,00
S.6.11	6	1	paalkuil	gevekt gr/dgr/dbr zand, enkele Mn sp, zware bioturbatie		IJZ	23,77	24,00
S.6.12	6	1	paalkuil	gr/dgr zand met vlekjes mb, enkele Mn sp en enkele Fe concr		IJZ	23,78	14,00
S.6.13	6	1	paalkuil	het dgr/dbr/gr zand, enkele Fe concr en enkele Mn sp		IJZ	23,79	30,00
S.6.14	6	1	paalkuil	dgr zand, geen inclusies, lichte bioturbatie		IJZ	23,76	16,00
S.6.15	6	1	natuurlijk	gr zand, enkele Fe sp en kleine concr, lichte bioturbatie				
S.6.16	6	1	natuurlijk	het lgr/gr/dbr zand, lichte vermenging met mb, enkele Mn sp				
S.6.17	6	1	natuurlijk	het lgr/gr/dbr zand, lichte vermenging met mb, enkele Mn sp				
S.6.18	6	1	natuurlijk	gr/dgr/dbr zand, zware vermenging met mb, matig veel Fe concr, zeer veel bioturbatie				
S.6.19	6	1	natuurlijk	zeer het gr/lgr/dbr zand, sterke vermenging met mb, veel Fe concr en enkele Mn sp				
S.6.20	6	1	natuurlijk	zeer het gr/dbr/beige zand, sterke vermenging met mb, zeer veel Fe concr en matig veel Mn sp				
S.6.21	6	1	paalkuil	dbz zand met gr/lbr vlekjes, matig veel Mn sp				
S.6.22	6	1	natuurlijk	dgr/dbr/beigegeel zand, plaatselijk sterke vermenging met mb, matige veel Fe concr en matig veel hk sp, matige bioturbatie		IJZ	23,81	22,00
S.6.23	6	1	natuurlijk	dgr zand met lbr vlekjes, matig veel Mn sp en enkele Fe concr				
S.6.24	6	1	paalkuil	dgr zand met gr vlekjes, geen inclusies, lichte vermenging met mb aan buitenzijde	structuur 22	IJZ	23,84	14,00
S.6.25	6	1	paalkuil	dgr zand met lgr vlekjes (losser zand dan gewoonlijk), geen inclusies, lichte bioturbatie	structuur 22	IJZ	23,82	14,00
S.6.26	6	1	paalkuil	zeer het dgr/gr/dbr/beige zand, bijna geen inclusies (enkele Mn sp), lichte bioturbatie	structuur 22	IJZ		
S.6.27	6	1	paalkuil	dgr/gr zand, zware vermenging met mb, veel Fe concr, extreem veel bioturbatie	structuur 22	IJZ		
S.6.28	6	1	natuurlijk	dgr/gr zand met gr/lgr vlekjes, matig veel Mn sp				
S.6.29	6	1	natuurlijk	zeer het gevlekt gr/dgr/groengrijs zand, matige vermenging met mb, enkele Mn sp, zware bioturbatie				
S.6.30	6	1	paalkuil	het dgr/dbr zand, lichte vermenging met mb, enkele Mn sp, matige bioturbatie		IJZ	23,83	16,00
S.6.31	6	1	paalkuil	gr/dgr zand, geen inclusies, lichte bioturbatie		IJZ	23,82	18,00
S.6.32	6	1	paalkuil	het gr/dgr zand, matig veel Mn sp, lichte bioturbatie		IJZ	23,82	22,00
S.6.33	6	1	natuurlijk	dgr zand, enkele Mn sp en enkele Fe concr, matige bioturbatie				
S.6.34	6	1	paalkuil	dgr zand, enkele hk sp en enkele Mn sp, extreem zware bioturbatie		IJZ	23,81	14,00
S.6.35	6	1	paalkuil	dgr zand, enkele Mn sp en enkele Fe concr, zeer veel bioturbatie		IJZ	23,81	22,00
S.6.36	6	1	natuurlijk	het dbr/gr/beige zand, matige vermenging met mb, enkele Mn sp en veel Fe concr, zware bioturbatie				
S.6.37	6	1	paalkuil	dbz dgr zand, enkele Fe concr, zware bioturbatie		IJZ	23,82	10,00
S.6.38	6	1	natuurlijk	het lgr/gr zand, enkele Mn sp en enkele Fe concr, zware bioturbatie				
S.6.39	6	1	paalkuil	zeer het gbr/dbr/beige zand, bijna geen inclusies (enkele Mn sp), zware bioturbatie	structuur 23	IJZ	23,84	20,00
S.6.40	6	1	paalkuil	dgr zand met gr vlekjes, matig veel Mn sp, lichte bioturbatie		IJZ	23,81	14,00
S.6.41	6	1	paalkuil	dgr/gr zand, enkele Mn sp en enkele Fe sp		IJZ	23,81	18,00
S.6.42	6	1	paalkuil	dgr zand, bijna geen inclusies (enkele hk sp en enkele Mn sp), zware bioturbatie	structuur 23	IJZ	23,81	16,00
S.6.43	6	1	paalkuil	gevekt lgr/gr/dbr zand, matig veel Mn sp en enkele Fe concr, matige bioturbatie		IJZ	23,81	15,00
S.6.44	6	1	natuurlijk	lgr/lbr zand, matige vermenging met mb, enkele Mn sp, zware bioturbatie				
S.6.45	6	1	paalkuil	het dgr/dbr/gr zand, bijna geen inclusies (enkele Mn sp), lichte bioturbatie	structuur 23	IJZ	23,79	16,00
S.6.46	6	1	natuurlijk	het gr/dbr zand, matige vermenging met mb aan buitenzijde, enkele hk sp, enkele Mn sp, enkele Fe concr, matige bioturbatie				
S.6.47	6	1	paalkuil	het dgr/dbr/grbr zand, enkele Mn sp, matige bioturbatie	structuur 23	IJZ	23,80	24,00
S.6.48	6	1	natuurlijk	gr/dbr zand, matige vermenging mb, enkele Mn sp, lichte bioturbatie				
S.6.49	6	1	natuurlijk	dgr/dbr zand, lichte vermenging met mb aan buitenzijde, enkele Mn sp en enkele Fe concr, matige bioturbatie				
S.7.01	7	1	paalkuil	zeer het dgr/dbr/beige/lgr zand, enkele Mn sp en plaatselijk veel Fe sp	structuur 8	IJZ	23,75	26,00
S.7.02	7	1	paalkuil	gevekt dgr/gr/beige zand, enkele Mn sp en enkele Fe concr, lichte bioturbatie	structuur 8	IJZ	23,75	33,00
S.7.03	7	1	kringsreppel	noordwestelijke helft: gevlekt gr/dbr/roestbruin/lgr/dgr zand, matig veel Fe concr voor de rest weinig inclusies (klein beetje hk sp en iets meer Mn sp), lichte bioturbatie; zuidoostelijke helft: net nog een onderkantje of volledig verdwenen, lichter van kleur (gevekt lgr/gr/beige zand); oostelijke hoek sterk verstoord door recente weg en karrensporen	omzoomt sporen 7.004-7.008, structuur 24	VIJZ	23,75-23,84	max. 32,00
S.7.04	7	1	paalkuil	gevekt dgr/gr zand, matig veel Fe concr en enkele Mn sp, lichte bioturbatie	wordt omzoomd door 7.003	VIJZ	23,82	30,00
S.7.05	7	1	paalkuil	dbz/dbz/beigezand met gr vlekken, enkele Mn sp en enkele Fe concr, matige bioturbatie	wordt omzoomd door 7.003	VIJZ	23,78	14,00
S.7.06	7	1	paalkuil	het dbr/dbr/gr zand, lichte vermenging met mb, enkele Fe sp en concr, lichte bioturbatie	wordt omzoomd door 7.003	VIJZ	23,78	12,00
S.7.07	7	1	paalkuil	het gr/lbr/dgr/dbr zand, enkele Mn sp en enkele Fe concr, matige bioturbatie	wordt omzoomd door 7.003	VIJZ	23,81	35,00
S.7.08	7	1	recent	dgr/gr zand, matig vee Fe sp en enkele Mn sp, matig bioturbatie, oversneden door recente spoor		REC		
S.7.09	7	1	natuurlijk	zeer het gr/lgr/dgr/beige zand, matige bioturbatie				
S.7.10	7	1	paalkuil	het gr/dgr zand, bijna geen inclusies (enkele hk sp en enkele Mn sp), zware bioturbatie	structuur 7, koppel met 7.011	LIJZ	23,65	26,00
S.7.11	7	1	paalkuil	het gr/dgr zand, matig veel Fe sp en concr, zware bioturbatie	structuur 7, koppel met 7.010	LIJZ	23,65	25,00

Bijlage 11.1.1 Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving (afmetingen, textuur, kleur, inclusies)	Spoorrelaties	Datering	TAW top (in m)	Diepte spoor (in cm)
S.7.12	7	1	paalkuil	het gr/lgr zand, enkele hk sp, matige bioturbatie	structuur 7	LIJZ	23,65	22,00
S.7.13	7	1	paalkuil	het gr/dgr zand, matig veel Fe sp en concr, zware bioturbatie	structuur 7, koppelt met 7.014	LIJZ	23,65	28,00
S.7.14	7	1	paalkuil	het gr/lgr zand, enkele Fe concr en enkele Mn sp, zware bioturbatie	structuur 7, koppelt met 7.013	LIJZ	23,65	24,00
S.7.15	7	1	paalkuil	zeer het gr/dgr/beigegeel zand, enkele Fe concr	structuur 7	LIJZ	23,68	5,00
S.7.16	7	1	paalkuil	het gr/lgr, geen inclusies, oversneden door recent spoor, zware bioturbatie	structuur 7, oversneden door 7.017?	LIJZ	23,68	26,00
S.7.17	7	1	paalkuil	zeer het gr/lgr/br zand, matige vermenging met mb, enkele Mn sp, matige bioturbatie	structuur 7, oversnijd 7.016?	LIJZ	23,68	16,00
S.7.18	7	1	paalkuil	het gr/dgr/br zand, enkele Mn sp en matig veel Fe concr, zware bioturbatie	structuur 7, koppelt met 7.019	LIJZ	23,68	24,00
S.7.19	7	1	paalkuil	het lgr/lbr zand, matig veel Fe concr	structuur 7, koppelt met 7.018	LIJZ	23,70	30,00
S.7.20	7	1	paalkuil	zeer het gr/dgr zand, veel Fe concr, zware bioturbatie	structuur 7, koppelt met 7.021	LIJZ	23,65	27,00
S.7.21	7	1	natuurlijk	gr/beige zand, sterke vermenging met mb, enkele Mn sp, bijna niet zichtbaar	koppelt met 7.020			
S.7.22	7	1	paalkuil	het gr/dgr zand, enkele Fe concr en enkele Mn sp, zwaar verstoord door recente ploegsporen		IJZ		
S.7.23	7	1	natuurlijk	het gr/lgr zand, lichte vermenging me mb, enkele Mn sp en enkele Fe concr, zware bioturbatie			23,63	12,00
S.7.24	7	1	natuurlijk	het gr/lgr zand, enkele Fe concr, grootste deel spoor verdwenen door recent ploegspoor			23,59	
S.7.25	7	1	paalkuil	zeer het lgr/gr/dgr/roestbruin zand, enkele Fe sp, zware bioturbatie	structuur 7	LIJZ	23,72	52,00
S.7.26	7	1	natuurlijk	zeer het lgr/gr/roestbruin zand, enkele Fe sp, matige bioturbatie				
S.7.27	7	1	paalkuil	het dgr/gr/lgr zand, veel Fe concr en enkele Mn sp, matige bioturbatie	structuur 7	LIJZ	23,64	56,00
S.7.28	7	1	natuurlijk	het gr/br zand, geen inclusies, matige bioturbatie			23,61	
S.7.29	7	1	natuurlijk	het lgr/gr/beigegeel zand, lichte vermenging met mb aan buitenzijde, matig veel Fe sp, lichte bioturbatie				
S.7.30	7	1	natuurlijk	gr/dgr zand, enkele Fe concr, matige bioturbatie			23,62	
S.7.31	7	1	natuurlijk	het gr/dgr zand, enkele Fe sp, gedeeltelijk verstoord door recent spoor, zeer zware bioturbatie				
S.7.32	7	1	paalkuil	het lgr/gr/lbr, matig veel Fe concr, enkele Mn sp, matige bioturbatie	structuur 7	LIJZ	23,74	22,00
S.7.33	7	1	paalkuil	het gr/lgr zand, enkele Fe concr, matige bioturbatie	structuur 7, wordt oversneden door 7.034?	LIJZ	23,74	24,00
S.7.34	7	1	paalkuil	het gr/lgr zand, enkele Fe concr, lichte bioturbatie	structuur 7, oversnijd 7.033?	LIJZ	23,73	30,00
S.7.35	7	1	paalkuil	het gr/lgr zand, enkele Fe concr, lichte bioturbatie	structuur 7, oversnijd 7.036?	LIJZ	23,74	36,00
S.7.36	7	1	paalkuil	het gr/lgr zand, enkele Fe concr, lichte bioturbatie	structuur 7, wordt oversneden door 7.035?	LIJZ	23,75	30,00
S.7.37	7	1	paalkuil	het gr/lgr zand, enkele Fe concr, matige bioturbatie, gedeeltelijk verstoord door recent spoor	structuur 7	LIJZ	23,66	20,00
S.7.38	7	1	natuurlijk	lgr/beige zand, geen inclusies, lichte bioturbatie				
S.7.39	7	1	natuurlijk	lgr/beige zand, geen inclusies, matige bioturbatie				
S.7.40	7	1	paalkuil	dgr zand met gr vlekken, enkele Fe concr, zware bioturbatie		IJZ	23,68	24,00
S.7.41	7	1	natuurlijk	zeer het gr/dgr zand, lichte vermenging met mb, matig veel Fe concr				
S.7.42	7	1	natuurlijk	lgr/gr/br zand, geen inclusies, zware bioturbatie				
S.7.43	7	1	natuurlijk	het lgr/gr zand, enkele Fe concr		IJZ	23,67	24,00
S.7.44	7	1	natuurlijk	het gr/dgr/beige zand, enkele Fe sp, matige bioturbatie				
S.7.45	7	1	natuurlijk	het lgr/gr/beigegeel/br zand, enkele Fe concr, lichte bioturbatie				
S.7.46	7	1	natuurlijk	het gr/dgr, enkele Fe concr, lichte bioturbatie				
S.7.47	7	1	natuurlijk	lgr/dgr zand, matig veel Fe sp				
S.7.48	7	1	natuurlijk	lgr/dgr zand, lichte vermenging mb aan buitenzijde, bijna geen inclusies (enkele Fe concr), lichte bioturbatie				
S.7.49	7	1	greppel	het gr/dgr/dbr zand, lichte vermenging met mb, enkele Fe concr, enkele Mn sp, enkele hk sp, lichte bioturbatie	in profiel	LME-NT	23,60-23,70	34,00
S.7.50	7	1	natuurlijk	het gr/dgr zand, bijna geen inclusies (enkele Fe concr), matige bioturbatie	oversnijd of wordt oversneden door natuurlijk spoor			
S.7.51	7	1	natuurlijk	gevekt gr/lgr zand, geen inclusies				
S.7.52	7	1	natuurlijk	gr zand, enkele Fe concr, matige bioturbatie				
S.7.53	7	1	natuurlijk	het gr/lgr zand? Spoor bijna volledig weg door recente verstoring en bioturbatie	structuur 7?			
S.7.54	7	1	natuurlijk	gr/lgr zand, matig veel Fe sp en enkele Fe concr, lichte bioturbatie	structuur 7			
S.7.55	7	1	paalkuil	gr/lgr zand, matig veel Fe sp en enkele Fe concr, lichte bioturbatie	structuur 8	IJZ	23,73	16,00
S.7.56	7	1	paalkuil	gr/lgr zand, matig veel Fe sp en enkele Fe concr, lichte bioturbatie	structuur 8	IJZ	23,69	22,00
S.7.57	7	1	paalkuil	gr/lgr zand, matig veel Fe sp en enkele Fe concr, lichte bioturbatie	structuur 7	LIJZ	23,61	18,00
S.7.58	7	1	paalkuil	gr/lgr zand, matig veel Fe sp en enkele Fe concr, lichte bioturbatie	structuur 7	LIJZ	23,64	22,00
S.7.59	7	1	natuurlijk		in profiel		23,60-23,67	46,00
S.8.01	8	1	natuurlijk	het lgr/gr/dgr zand, matig veel Fe concr, lichte bioturbatie				
S.8.02	8	1	paalkuil	dbrdgr zand, enkele Fe concr, lichte bioturbatie		IJZ	23,63	5,00
S.8.03	8	1	natuurlijk	lgr/gr zand, matig veel Fe concr				
S.8.04	8	1	natuurlijk	het gr/lgr zand, veel Fe concr, lichte bioturbatie				
S.8.05	8	1	paalkuil	dgr/gr zand, enkele Fe concr		IJZ	23,63	5,00
S.8.06	8	1	natuurlijk	gr zand matig veel Fe concr, bioturbatie				
S.8.07	8	1	natuurlijk	gr/lgr zand, enkele Fe concr				
S.8.08	8	1	natuurlijk	het gr/lgr/bg zand, matig veel Fe concr, lichte bioturbatie				
S.8.09	8	1	natuurlijk	het br/gr/lgr zand, lichte bioturbatie				
S.8.10	8	1	natuurlijk	gr/dgr zand, enkele Fe concr				
S.8.11	8	1	natuurlijk	gr/lgr zand				
S.8.12	8	1	paalkuil	hom dgr zand, enkele Fe concr		IJZ	23,67	5,00
S.8.13	8	1	paalkuil	gr/dgr zand, enkele Fe concr	structuur 21	IJZ	23,62	32,00
S.8.14	8	1	paalkuil	hom dgr zand, enkele Fe concr		IJZ	23,58	

Bijlage 11.1.1 Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving (afmetingen, textuur, kleur, inclusies)	Spoorrelaties	Datering	TAW top (in m)	Diepte spoor (in cm)
S.8.15	8	1	paalkuil	hom dgr zand, enkele Fe concr		IJZ	23,59	26,00
S.8.16	8	1	paalkuil	hom dgr zand, enkele Fe concr		IJZ	23,58	26,00
S.8.17	8	1	paalkuil	hom dgr zand, enkele Fe concr		IJZ	23,59	28,00
S.8.18	8	1	paalkuil	gr/dgr zand, enkele Fe concr	structuur 21	IJZ	23,54	22,00
S.8.19	8	1	paalkuil	gr/dgr zand, enkele Fe concr		IJZ	23,55	22,00
S.8.20	8	1	paalkuil	het br/gr/dgr zand, enkele Fe conc	structuur 21	IJZ	23,61	34,00
S.8.21	8	1	paalkuil	hom dgr zand, enkele Fe concr		IJZ	23,58	16,00
S.8.22	8	1	paalkuil	hom dgr zand, enkele Fe concr	structuur 21	IJZ	23,58	18,00
S.8.23	8	1	natuurlijk	hom dgr zand, enkele Fe concr				
S.8.24	8	1	paalkuil	dgr zand, geen inclusies		IJZ	23,60	24,00
S.8.25	8	1	paalkuil	hom gr zand, enkele Fe concr		IJZ	23,57	24,00
S.8.26	8	1	paalkuil	het gr/lgr/bg zand weinig Fe concr, lichte bioturbatie		IJZ	23,60	10,00
S.8.27	8	1	paalkuil	hom zeer dgr zand, enkele Fe concr, bioturbatie		IJZ	23,57	9,00
S.8.28	8	1	paalkuil	dgr/gr zand, enkele Fe concr		IJZ	23,57	13,00
S.8.29	8	1	paalkuil	het gr/lgr/bg zand, enkele Fe concr		IJZ	23,57	12,00
S.8.30	8	1	greppel	hom dgr zand, matig veel Fe concr		LME-NT	23,57-23,60	
S.8.31	8	1	paalkuil	gr/lgr zand, enkele Fe concr		IJZ	23,60	12,00
S.8.32	8	1	paalkuil	gr/dgr zand, enkele Fe concr, bioturbatie	= S8.033	IJZ	23,61	20,00
S.8.33	8	1	paalkuil	gr/dgr zand, veel Fe concr, lichte bioturbatie	= S8.032	IJZ	23,61	20,00
S.8.34	8	1	paalkuil	lgr/gr zand, bioturbatie		IJZ	23,62	24,00
S.8.35	8	1	greppel	het gr/dgr/lgr zand gevlekt, enkele Fe concr		LME-NT	23,58-23,61	14,00
S.8.36	8	1	paalkuil	gr/dgr/lgr/bg gevlekt zand, enkele Fe concr, lichte bioturbatie	structuur 9	IJZ	23,58	16,00
S.8.37	8	1	paalkuil	rond, 30 cm; homo, LGr Gr, matig afgelijnd, zs1; bio2, mb	structuur 9	IJZ	23,56	16,00
S.8.38	8	1	paalkuil	rond, 30 cm; homo, LGr Gr, matig afgelijnd, zs1; bio, mb	structuur 9	IJZ	23,52	14,00
S.8.39	8	1	paalkuil	rond, 30 cm; homo, LGr Gr, matig afgelijnd, zs1; bio, mb	structuur 9	IJZ	23,52	16,00
S.8.40	8	1	paalkuil	rond, 40 cm; homo, DGr Gr, matig afgelijnd, zs1; bio, mb	structuur 9	IJZ	23,48	12,00
S.8.41	8	1	paalkuil	rond, 30 cm; homo, DGr Gr, matig afgelijnd, zs1; bio, mb	structuur 9	IJZ	23,54	16,00
S.8.42	8	1	paalkuil	rond, 30 cm; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio, mb	= S8.043? Structuur 9	IJZ	23,54	14,00
S.8.43	8	1	paalkuil	rond, 30 cm; hetero, Gr Be DGr, gevlekt, zeer matig afgelijnd, zs1; bio3, mb2	= S8.042? Structuur 9	IJZ	23,54	14,00
S.8.44	8	1	paalkuil	rond, 25 cm; homo, LGr Gr, matig afgelijnd, zs1; bio2, mb	structuur 9	IJZ	23,49	18,00
S.8.45	8	1	paalkuil	rond, 20 cm; homo, DGr Gr, matig afgelijnd, zs1	= S8.046? Structuur 9	IJZ	23,43	6,00
S.8.46	8	1	paalkuil	rond, 20 cm; homo, DGr Gr, matig afgelijnd, zs1	= S4.047? Structuur 9	IJZ	23,43	6,00
S.8.47	8	1	paalkuil	rond, 20 cm; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio	structuur 9	IJZ	23,44	13,00
S.8.48	8	1	paalkuil	rond, 20 cm; homo, DGr Gr, matig afgelijnd, zs1	= S4.049? Structuur 9	IJZ	23,43	8,00
S.8.49	8	1	paalkuil	rond, 20 cm; homo, DGr Gr, matig afgelijnd, zs1	= S4.048? Structuur 9	IJZ	23,43	8,00
S.8.50	8	1	natuurlijk	ovaal, 60x40 cm; homo, Gr DGr, matig afgelijnd, zs1; bio1, Fe1				
S.8.51	8	1	paalkuil	rond, 20 cm; homo, DGr Gr, matig afgelijnd, zs1; bio2	structuur 9	IJZ	23,40	7,00
S.8.52	8	1	paalkuil	rond, 20 cm; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio	structuur 9	IJZ	23,45	22,00
S.8.53	8	1	paalkuil	rond, 20 cm; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio	structuur 9	IJZ	23,45	6,00
S.8.54	8	1	paalkuil	rond, 15 cm; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio	structuur 9	IJZ	23,45	8,00
S.8.55	8	1	natuurlijk	rond, 20 cm; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio				
S.8.56	8	1	natuurlijk	rond, 20 cm; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio2				
S.8.57	8	1	natuurlijk	rond, 15 cm; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1				
S.8.58	8	1	natuurlijk	rond, 15 cm; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio				
S.8.59	8	1	natuurlijk	rond, 15 cm; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio				
S.8.60	8	1	natuurlijk	ovaal, 20x45 cm; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio				
S.8.61	8	1	paalkuil	rond, 35 cm; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio2, Fe1	structuur 9	IJZ	23,40	18,00
S.8.62	8	1	paalkuil	rond, 20 cm; homo, LGr Gr, matig afgelijnd, zs1; bio2	structuur 9	IJZ	23,42	22,00
S.8.63	8	1	natuurlijk	rond, 20 cm; homo, LGr Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1				
S.8.64	8	1	paalkuil	rond, 30 cm; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1		IJZ	23,54	12,00
S.8.65	8	1	natuurlijk	rond, 20 cm; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1				
S.8.66	8	1	paalkuil	rond, 30 cm; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio2, Fe1	structuur 9	IJZ	23,64	24,00
S.8.67	8	1	paalkuil	rond, 20 cm; homo, Gr DGr, matig afgelijnd, zs1; bio1		IJZ	23,57	29,00
S.8.68	8	1	natuurlijk	rond, 20 cm; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1				
S.8.69	8	1	paalkuil	rond, ? cm; homo, Gr LGr, matig afgelijnd, zs1; bio	onder rec verstoring	IJZ	23,54	12,00
S.9.01	9	1	natuurlijk	DONKERGRUIS, VRIJ HOM., ZAND, VRIJ VEEL FE CON				
S.9.02	9	1	natuurlijk	DONKERGRUIS, VRIJ HOM., ZAND, VRIJ VEEL FE CON				
S.9.03	9	1	natuurlijk	LICHTGRUIS, VRIJ HET., GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO				
S.9.04	9	1	natuurlijk	LICHTGRUIS, VRIJ HET., GEVLEKT, ZAND, MATIGE BIOTURBATIO				
S.9.05	9	1	natuurlijk	DONKERGRUIS, VRIJ HOM., ZAND				
S.9.06	9	1	greppel	DONKERGRUIS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HOM, ZAND, ZEER VEEL FE CON.	= S9.016	LME-NT	23,35-23,37	
S.9.07	9	1	recent	DONKERGRUIS VERMENGD MET MOEDERBODEM, HET., ZAND, ZEER VEEL FE CON.		REC		

Bijlage 11.1.1 Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving (afmetingen, textuur, kleur, inclusies)	Spoorrelaties	Datering	TAW top (in m)	Diepte spoor (in cm)
S.9.08	9	1	natuurlijk				niet ingemeten?	
S.9.09	9	1	natuurlijk					
S.9.10	9	1	paalkuil		in profiel 9.1	IJZ	niet ingemeten?	20,00
S.9.11	9	1	bestaat niet					
S.9.12	9	1	natuurlijk	rond, 30 cm; homo, Gr LGr, zeer matig afgelijnd, zs1; bio2, mb1, Fe1				
S.9.13	9	1	natuurlijk	rond, 30 cm; homo, Gr LGr, zeer matig afgelijnd, zs1; bio2, mb1, Fe1				
S.9.14	9	1	paalkuil	rond, 30 cm; homo, Gr DGr, matig afgelijnd, zs1; bio2, mb1, Fe1		IJZ	23,40	7,00
S.9.15	9	1	paalkuil	rond, 40 cm; homo, Gr DGr, matig/scherp afgelijnd, zs1; bio2, mb1, Fe1		IJZ	23,39	7,00
S.9.16	9	1	greppel	langwerpig, 50cm breed; hetero, DGr Zw Be Br, gevlekt, scherp afgelijnd, zs1; bio2, Fe2, Mn1, mb2	= S9.006	LME-NT	23,25-23,35	5,00
S.9.17	9	1	paalkuil	rond, 30 cm; homo, Gr DGr, matig afgelijnd, zs1; bio2, mb1, Fe1		IJZ	23,37	3,00
S.9.18	9	1	paalkuil	rond, 30 cm; homo, Gr DGr, matig afgelijnd, zs1; bio2, mb1, Fe1		IJZ	23,34	4,00
S.9.19	9	1	natuurlijk	rond, 30 cm; homo, LGr DGr, matig afgelijnd, zs1; bio2, mb1, Fe1, Mn1				
S.9.20	9	1	natuurlijk	rond, 30 cm; homo, Gr DGr, matig/scherp afgelijnd, zs1; bio2, mb1, Fe1				
S.10.01	10	1	natuurlijk	het gr/lgr/bg lemig zand				
S.10.02	10	1	natuurlijk	gr/bg enkele Fe concr, Klei		IJZ	24,35	40,00
S.10.03	10	1	natuurlijk	lgr/gr, enkele Fe concr, Zand				
S.10.04	10	1	natuurlijk	gr/lgr, mn, Zand				
S.10.05	10	1	natuurlijk	gevekt dgr/gr/lgr, enkele Fe concr, HK, lemig zand				
S.10.06	10	1	greppel	hom dgr, enkele Fe concr, Zand		REC	24,33-24,36	
S.10.07	10	1	greppel	dgr/bg, matig veel Fe concr, Zand		REC	24,33-24,36	
S.10.08	10	1	greppel	dgr/gr/lgr, matig veel Fe concr, lemig zand		ME	24,16-24,41	30,00
S.10.09	10	1	natuurlijk	dgr/bg, veel Fe concr, Lemig Zand				
S.10.10	10	1	natuurlijk	hom dgr, enkele Fe concr, lemig zand				
S.10.11	10	1	natuurlijk	gr/lgr, veel Fe concr, Klei				
S.10.12	10	1	natuurlijk	rond, 25 cm; homo, Gr, LGr, slecht afgelijnd, zs1; bio1				
S.10.13	10	1	natuurlijk	ovaal, 50 x 30 cm; homo, DGr LGr, slecht afgelijnd, zs1; bio2				
S.10.14	10	1	natuurlijk	ovaal? 150 x ?; Gr, Lgr, matig afgelijnd, zs1; bio2, inmenging mb1	half in rand werkput		24,30	
S.10.15	10	1	paalkuil	ovaal, 25 x 15 cm; homo Dgr, Lgr, matig afgelijnd, zs1; bio1		IJZ	24,27	20,00
S.10.16	10	1	paalkuil	rond, 25 cm; homo, Gr, LGr, matig afgelijnd, zs1; bio1, Mn sp 1		IJZ	24,27	
S.10.17	10	1	natuurlijk	ovaal, 30 x 20 cm; homo DGr, slecht afgelijnd, zs1; inmenging mb1			24,27	
S.10.18	10	1	paalkuil	rond, 25 cm; homo Gr, Lgr, matig afgelijnd, zs1; bio2, Fe concr 1		IJZ	24,27	16,00
S.10.19	10	1	natuurlijk	ovaal, 30 x 20 cm; DGr, slecht afgelijnd, zs1; bio1			24,27	
S.10.20	10	1	paalkuil	ovaal, 60 x 50 cm; homo Zw, Gr, matig afgelijnd, zs2; bio2, HK 1		IJZ	24,24	36,00
S.10.21	10	1	natuurlijk	onregelmatig, 150 cm x ?; het Gr, Dgr, roestbruin, zs1; bio2, Fe concr 1, HK sp 1	half in rand werkput			
S.10.22	10	1	natuurlijk	ovaal, homo, gr, zs2			24,24	14,00
S.10.23	10	1	natuurlijk	rond, 30 cm diameter, homo, Lgr, zs2				
S.10.24	10	1	natuurlijk	ovaal, 40 x 20cm diameter; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1, mb1, Fe1			24,20	4,00
S.10.25	10	1	natuurlijk				24,22	8,00
S.11.01	11	1	natuurlijk	onregelmatig, 150 x ? Cm; homo, GrBr, slecht afgelijnd, zs1/zs2; bio2	onder greppel			
S.11.02	11	1	paalkuil	rond, 15 cm diameter; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio2, Mn1, Fe1		IJZ	24,23	13,00
S.11.03	11	1	paalkuil	rond, 40 cm diameter; homo, DGr Gr, vrij scherp afgelijnd, zs1; bio1	structuur 13	V-MIJZ		19,00
S.11.04	11	1	paalkuil	rond, 40 cm diameter; homo, DGr Gr, vrij scherp afgelijnd, zs1; bio1	structuur 13	V-MIJZ		16,00
S.11.05	11	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; homo, DGr Gr, vrij scherp afgelijnd, zs1; bio1	structuur 13	V-MIJZ		20,00
S.11.06	11	1	natuurlijk	rond, 30 cm diameter; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1, mb1, Fe1				
S.11.07	11	1	paalkuil	rond, 40 cm diameter; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1, mb1, Fe1	structuur 13	V-MIJZ		5,00
S.11.08	11	1	natuurlijk	rond, 30 cm diameter; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1, mb1				5,00
S.11.09	11	1	paalkuil	ovaal, 60 x 40 cm; homo, Gr, vrij scherp afgelijnd, zs1; bio2, Fe1, mb1	structuur 13	V-MIJZ		40,00
S.11.10	11	1	natuurlijk	ovaal, 60 x 20 cm; hetero, DGr Gr LGr, matig afgelijnd, zs1; bio2, Fe1, mb1, Mn1				
S.11.11	11	1	natuurlijk	rond, 15 cm diameter; homo, DGr, matig afgelijnd, zs1; bio1, mb1, Fe1				
S.11.12	11	1	paalkuil	ovaal, 50 x 25 cm; homo, DGr Gr, vrij scherp afgelijnd, zs1; bio2, Mn1, mb1, Fe1	structuur 13	V-MIJZ		30,00
S.11.13	11	1	paalkuil	rond, 20 cm diameter; homo, Gr, scherp afgelijnd, zs1; bio1, mb1, Fe1	structuur 13	V-MIJZ		
S.11.14	11	1	paalkuil	rond, 20 cm diameter; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1	structuur 13	V-MIJZ		5,00
S.11.15	11	1	paalkuil	rond, 20 cm diameter; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1	structuur 13	V-MIJZ		5,00
S.11.16	11	1	paalkuil	rond, 20 cm diameter; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1	structuur 13	V-MIJZ		5,00
S.11.17	11	1	paalkuil	rond, 40 cm diameter; homo, DGr Gr, matig afgelijnd, zs1; bio2	structuur 13	V-MIJZ		
S.11.18	11	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1	structuur 13	V-MIJZ		16,00
S.11.19	11	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1, mb1, Fe1	structuur 13	V-MIJZ		22,00
S.11.20	11	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1, mb1, Fe1	structuur 13	V-MIJZ		24,00
S.11.21	11	1	natuurlijk	rond, 20 cm diameter; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1				
S.11.22	11	1	paalkuil	ovaal, 40 x 20cm diameter; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1, mb1, Fe1	structuur 13	V-MIJZ		
S.11.23	11	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1	structuur 13	V-MIJZ		12,00

Bijlage 11.1.1 Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving (afmetingen, textuur, kleur, inclusies)	Spoorrelaties	Datering	TAW top (in m)	Diepte spoor (in cm)
S.11.24	11	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1, mb1, Fe1	structuur 13	V-MIJZ		12,00
S.11.25	11	1	natuurlijk	rond, 40 cm diameter; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1				
S.11.26	11	1	natuurlijk	rond, 20 cm diameter; homo, Gr, matig afgelijnd, zs1; bio1				
S.11.27	11	1	natuurlijk					
S.11.28	11	1	paalkuil	rond, 35 cm diameter; homo, DGr, scherp afgelijnd, zs2		IJZ		10,00
S.11.29	11	1	paalkuil	rond, 35 cm diameter; homo, DGr, scherp afgelijnd, zs2		IJZ		16,00
S.11.30	11	1	natuurlijk	rond, 15 cm diameter; homo, DGr, scherp afgelijnd, zs2				16,00
S.11.31	11	1	natuurlijk	rond, 20 cm diameter; homo, DGr, scherp afgelijnd, zs2				20,00
S.11.32	11	1	natuurlijk	rond, 15 cm diameter; homo, DGr, scherp afgelijnd, zs2				
S.11.33	11	1	paalkuil	rond, 40 cm diameter; homo, DGr, scherp afgelijnd, zs2		IJZ		17,00
S.11.34	11	1	paalkuil	rond, 40 cm diameter; homo, DGr, scherp afgelijnd, zs2		IJZ		17,00
S.11.35	11	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; homo, DGr, scherp afgelijnd, zs2	structuur 12	IJZ		28,00
S.11.36	11	1	natuurlijk	rond, 30 cm diameter; homo, DGr, scherp afgelijnd, zs2				
S.11.37	11	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; homo, DGr, scherp afgelijnd, zs2	structuur 11	IJZ		25,00
S.11.38	11	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; homo, DGr, scherp afgelijnd, zs2	structuur 11	IJZ		18,00
S.11.39	11	1	paalkuil	Laag 1: rond, 20 cm; homo, Dgr, Gr, scherp afgelijnd, zs2; Laag 2: rond 30 cm; het Gr, LGr, matig afgelijnd; Fe concr 1, bio 1	structuur 11	IJZ		23,00
S.11.40	11	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; homo, DGr, scherp afgelijnd, zs2	structuur 11	IJZ		18,00
S.11.41	11	1	paalkuil	Laag 1: rond, 20 cm; homo, Dgr, Gr, scherp afgelijnd, zs2; Laag 2: rond 30 cm; homo Gr, matig afgelijnd; bio 1	structuur 12	IJZ		22,00
S.11.42	11	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; homo, DGr, matig afgelijnd, zs2; bio 2	structuur 12	IJZ		32,00
S.11.43	11	1	paalkuil	Laag 1: rond, 20 cm diameter; homo, DGr, scherp afgelijnd, zs2; Laag 2: rond, 30 cm diameter; homo, GrBr, scherp afgelijnd, zs2; bio 2	structuur 12	IJZ		16,00
S.11.44	11	1	natuurlijk	rond, 20 cm diameter; het, Gr, Dgr, matig afgelijnd, zs2; bio 2				
S.11.45	11	1	natuurlijk	rond, 30 cm diameter; homo, Gr, Dgr, matig afgelijnd, zs2; bio 2	structuur 13?			
S.11.46	11	1	natuurlijk	rond? 150 cm diameter; homo, Dbr, matig afgelijnd, zs 3; Fe concr 1, bio 1	half in rand werkput			
S.11.47	11	1	paalkuil		structuur 13	V-MIJZ		26,00
S.12.01	12	1	greppel	lineair, grbr, zs2, bio, fe1		LME-NT		
S.12.02	12	1	recent	rond, grbe gev1, matig afgelijnd, zm2		REC		
S.12.03	12	1	greppel	lineair, grbr, zs2, bio, fe1		LME-NT		
S.12.04	12	1	greppel	lineair, Dgr, zs2, bio, fe1		LME-NT		
S.12.05	12	1	greppel	lineair, Dgr, zs2, bio, fe2		LME-NT		
S.12.06	12	1	paalkuil	ovaal, Lgr, 30X20, Fe1, bio3		IJZ		
S.12.07	12	1	paalkuil	ovaal, Lgr, 30X20, Fe1, bio3		IJZ		
S.13.01	13	1	greppel	lineair; laag 1: homo, DGr, zs2, bio 1; laag 2: uiloting laag 1, het Gr, DGr, zs2, bio 1		LME-NT		
S.13.02	13	1	greppel	lineair; het DGr, DBr, zs2, vermenging met mb aan de rand; NS 1, BS 1, bio 2		LME-NT		34,00
S.13.03	13	1	greppel	lineair; het DBr, roestbruin, zs2; Fe sp 3, Fe concr 1, bio 1	tussen en haaks op S13.002 en S13.004, oversnijdingen in vlak niet duidelijk	LME-NT		16,00
S.13.04	13	1	greppel	lineair; zeer het DGr, Gr, roestbruin, zs2; Fe sp 3, Fe concr 1, bio 3		LME-NT		
S.13.05	13	1	natuurlijk	rond, 60 cm diameter; het DGr, Gr, zs1; Fe concr 2, bio 3				
S.13.06	13	1	natuurlijk	rond, 50 cm diameter; het LGr, Gr, zs1; Fe concr 1, bio 3				
S.13.07	13	1	greppel	lineair, Dgr biot		LME-NT		
S.13.08	13	1	greppel			LME-NT		
S.15.01	15	1	greppel	lineair maar met onscherpe bocht, versmalt; homo, DBrDGr, zs2; Fe sp 2, hk sp 1, bio1	= S10.008	ME		24,00
S.15.02	15	1	greppel	lineair; homo, Gr, zs1; bio2	in hoek van de wp	LME-NT		
S.15.03	15	1	greppel	lineair met onscherpe bocht?; homo, DBrDGr, zs2; Fe sp 2, bio1	maar één zijde zichtbaar, voor de rest in rand wp	LME-NT		32,00
S.15.04	15	1	natuurlijk	rond, 20 cm diameter; homo, Gr, DGr, zs1; hk brok				8,00
S.15.05	15	1	natuurlijk	ovaal? 70 cm x ?; homo, DGr, zs2; bio1	in rand wp			
S.15.06	15	1	natuurlijk	ovaal? 100 cm x ?; homo, DGr, zs1, lichte vermenging met mb; bio2	in rand wp			
S.15.07	15	1	natuurlijk	ovaal, 40 x 20 cm; het, Gr, roestoranje, klei; bio1				10,00
S.15.08	15	1	natuurlijk	rond, 20 cm diameter; homo, LGr, DGr, zs1; geen inclusies				10,00
S.15.09	15	1	natuurlijk	rond, 20X20? BRWI gev1, bio1	oversnijdt 10			
S.15.10	15	1	natuurlijk	rond, 20X20? BRWI gev1, bio1				
S.15.11	15	1	natuurlijk	onregelmatig, Dgrbr, bio1				
S.15.12	15	1	natuurlijk	rond, 50x50, Dgr, homogeen, fe1				8,00
S.16.01	16	1	natuurlijk	ovaal, 40x20 cm; het, Br, DGr, zs1; Fe concr 2				
S.16.02	16	1	natuurlijk	ovaal, 40x30 cm; het, Br, DGr, zs1; Fe concr 2, bio 2				
S.16.03	16	1	natuurlijk	ovaal, 50x20 cm; het, Gr, LGr, zs1; bio3				
S.16.04	16	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; homo, Gr, zs1, slecht afgelijnd; bio 2	structuur 13	V-MIJZ		5,00
S.16.05	16	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; homo, DGr, zs1, matig afgelijnd; bio 1	structuur 13	V-MIJZ		24,00
S.16.06	16	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; homo, DGr, zs1, scherp afgelijnd; Fe concr 1, bio 1	wordt oversneden door S16.007, structuur 13	V-MIJZ		
S.16.07	16	1	paalkuil	ovaal, 30x50 cm; homo, DGr, zs1, scherp afgelijnd; bio 1	oversnijdt S16.006, structuur 13	V-MIJZ		
S.16.08	16	1	paalkuil	ovaal, 15x25 cm; homo, Gr, zs1, scerp afgelijnd; bio 1	structuur 13?	V-MIJZ		
S.16.09	16	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; homo, DGr, scherp afgelijnd; bio 1	structuur 13	V-MIJZ		12,00
S.16.10	16	1	paalkuil	rond, 35 cm diameter; het, Gr, LGr, matig afgelijnd; Fe concr 1, bio 3	structuur 13	V-MIJZ		5,00

Bijlage 11.1.1 Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving (afmetingen, textuur, kleur, inclusies)	Spoorrelaties	Datering	TAW top (in m)	Diepte spoor (in cm)
S.16.11	16	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; het, DGr, Br, Gr, slecht afgelijnd; Fe concr 1, bio3	structuur 13	V-MIJZ		10,00
S.16.12	16	1	natuurlijk	ovaal, 15x25 cm; het, DGr, Gr, zs1, scerp afgelijnd; bio 3	structuur 13	V-MIJZ		8,00
S.16.13	16	1	paalkuil	rond, 40 cm diameter; homo, Gr, zs1, scherp afgelijnd; hk sp 1, bio 1	structuur 13	V-MIJZ		
S.16.14	16	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; homo, LGr, zs1, matig afgelijnd; Fe concr 1, bio 1	structuur 13	V-MIJZ		26,00
S.16.15	16	1	paalkuil	rond, 30 cm diameter; homo, Gr, zs1, matig afgelijnd; bio 2	structuur 13	V-MIJZ		12,00
S.16.16	16	1	paalkuil	ovaal, 30x20 cm; homo, Gr, zs1, scherp afgelijnd; bio2	structuur 13	V-MIJZ		10,00
S.16.17	16	1	paalkuil	rond, 40 cm diameter; homo, Gr, zs1, slecht afgelijnd; Fe concr 1, bio 3	structuur 13	V-MIJZ		32,00
S.16.18	16	1	natuurlijk	ovaal, 30x15 cm; homo, DGr, zs1, slecht afgelijnd; bio3	structuur 13	V-MIJZ		
S.16.19	16	1	paalkuil	rond, 30 cm; homo, DGr, zs1, matig afgelijnd; bio3	structuur 13	V-MIJZ		34,00
S.16.20	16	1	paalkuil	rond, 20 cm; homo, DGr, zs1, matig afgelijnd; bio 2	structuur 13	V-MIJZ		8,00
S.16.21	16	1	paalkuil	ovaal, >20x15 m; homo, DGr, zs1, scherp afgelijnd; Fe concr 1, bio 2	oversneden door S11.017, structuur 13	V-MIJZ		
S.16.22	16	1	paalkuil	rond, 30 cm; homo, DGr met Gr vlekken, zs1, scherp afgelijnd; bio 2	structuur 10	IJZ		14,00
S.16.23	16	1	paalkuil	rond? ? Cm; homo, DGr met Gr vlekken, zs1, matig afgelijnd; bio 2	half in rand wp, structuur 10	IJZ		12,00
S.16.24	16	1	paalkuil	rond, 20 cm; homo, DGr, zs1, matig afgelijnd; bio 1	structuur 10	IJZ		18,00
S.16.25	16	1	paalkuil	rond, 30 cm; homo, DGr met Gr vlekken, zs1, matig afgelijnd; Fe concr 1, bio 2	structuur 10	IJZ		16,00
S.16.26	16	1	paalkuil	rond, 30 cm; homo, DGr met Gr vlekken, zs1, mati afgelijnd; bio 2	structuur 15	IJZ		22,00
S.16.27	16	1	paalkuil	ovaal, 40x20 cm; homo, DGr met Gr vlekken, zs1, matig afgelijnd; bio 2	structuur 14	IJZ		33,00
S.16.28	16	1	paalkuil	rond, 25 cm; homo, DGr, Zw, zs1, scherp afgelijnd; geen inclusies	=S16.029, structuur 14	IJZ		18,00
S.16.29	16	1	natuurlijk	ovaal? 20x? cm; homo, DGr, Zw, zs1, scherp afgelijnd; geen inclusies	=S16.028, structuur 14			18,00
S.16.30	16	1	paalkuil	rond, 15 cm; homo, DGr, zs1, scherp afgelijnd; geen inclusies		IJZ		18,00
S.16.31	16	1	paalkuil	onregelmatig, 30-40 cm diameter; homo, DGr, zs1, scherp afgelijnd; Fe concr 1, bio 1	=S16.032, structuur 14	IJZ		26,00
S.16.32	16	1	natuurlijk	rond, 15 cm; homo, DGr, zs1, scherp afgelijnd; geen inclusies	=S16.031, structuur 14			26,00
S.16.33	16	1	natuurlijk	rond, 15 cm; homo, DGr, zs1, scherp afgelijnd; bio1				22,00
S.16.34	16	1	paalkuil	rond, 25 cm; homo, DGr met Gr vlekken, zs1, slecht afgelijnd; bio 2	structuur 15	IJZ		19,00
S.16.35	16	1	natuurlijk	rond, 15 cm; homo, Gr met LGr vlekken, zs1, matig afgelijnd; bio 2				
S.16.36	16	1	paalkuil	rond, 25 cm; homo, DGr met Gr vlekken, zs1, scherp afgelijnd; bio 2	structuur 15	IJZ		21,00
S.16.37	16	1	natuurlijk	rond, 15 cm; homo, DGr, zs1, matig afgelijnd; bio1	wordt oversneden door S16.038			4,00
S.16.38	16	1	paalkuil	ovaal, 20x30 cm; homo, DGr met Gr vlekken, zs1, scherp afgelijnd; bio1	oversnijdt S.16.037, structuur 14	IJZ		26,00
S.16.39	16	1	natuurlijk	rond, 15 cm; homo, DGr, DGr, zs1, matig afgelijnd; bio2				
S.16.40	16	1	paalkuil	ovaal, 35x25 cm; homo, DGr, zs1, scherp afgelijnd; bio1	structuur 15	IJZ		20,00
S.16.41	16	1	paalkuil	ovaal, 35x25 cm; homo, DGr, zs1, scherp afgelijnd, hk sp 1, bio1	structuur 14	IJZ		20,00
S.16.42	16	1	natuurlijk	rond, 15 cm; homo, DGr, DGr met Gr vlekken, bio2	wordt oversneden door S16.043			
S.16.43	16	1	natuurlijk	rond, 15 cm; homo, DGr, DGr met Gr vlekken, bio2	oversnijdt S16.042			
S.16.44	16	1	paalkuil	ovaal, 40x20 cm; homo, DGr, Zw, zs1; geen inclusies	structuur 14	IJZ		22,00
S.16.45	16	1	paalkuil	rond, 20 cm; homo, DGr, zs1, matig afgelijnd; bio 1	structuur 10	IJZ		8,00
S.17.01	17	1	greppel	lineair, homo, GRBR, bio3		LME-NT		
S.17.02	17	1	greppel	lineair, homo, GRBR, bio3		LME-NT		
S.17.03	17	1	paalkuil	ovaal, GRIIGR gevlekt, 40X20, fe2				20,00
S.17.04	17	1	paalkuil	rond, GRIIGR gevlekt, 40X40, fe2				
S.17.05	17	1	natuurlijk	rond, doGRBE gevl, 10x10				
S.17.06	17	1	paalkuil	ovaal, doGRGE gevl, 30x10				14,00
S.17.07	17	1	paalkuil	ovaal, doGRGE gevl, 30x10				16,00
S.17.08	17	1	natuurlijk	rond, BEGR gevl, 30x30, bio2				
S.17.09	17	1	kuil	ovaal, doGRGE gevl, humeus, AW	structuur 16/17	V-MIJZ		54,00
S.17.10	17	1	paalkuil	rond, doGRBE gevl, 40x40, fe1	structuur 16/17	V-MIJZ		48,00
S.17.11	17	1	paalkuil	ovaal, doGRBE gevl, 50x30	structuur 16/17	V-MIJZ		41,00
S.17.12	17	1	paalkuil	rond, doGRBE gevl, 50x50, fe1	structuur 16/17	V-MIJZ		62,00
S.17.13	17	1	paalkuil	rond, doGRBE gevl, 50x50, fe1	structuur 16/17	V-MIJZ		42,00
S.17.14	17	1	paalkuil	rond, doGRBE gevl, 50x50, fe1	structuur 16/17	V-MIJZ		
S.17.15	17	1	paalkuil	rond, doGRBE gevl, 50x50, fe1	structuur 16/17	V-MIJZ		44,00
S.17.16	17	1	paalkuil	rond, DgrBE gevl, 60x60, fe1	structuur 16/17	V-MIJZ		58,00
S.17.17	17	1	paalkuil	rond, DgrBe gevl, 60x60, fe 1	structuur 16/17	V-MIJZ		49,00
S.17.18	17	1	paalkuil	ovaal, DgrBe gevl, 60x40, fe 1	structuur 16/17	V-MIJZ		51,00
S.17.19	17	1	kuil	ovaal, doGRGE gevl, humeus, AW	structuur 16/17	V-MIJZ		50,00
S.17.20	17	1	paalkuil	rond, DgrBE gevl, 60x60, fe1	structuur 16/17	V-MIJZ		40,00
S.17.21	17	1	paalkuil	ovaal, DgrBE gevl, 60x50, fe1	structuur 16/17	V-MIJZ		46,00
S.17.22	17	1	paalkuil	rond, DgrBE gevl, 40x40, fe1	structuur 16/17	V-MIJZ		9,00
S.17.23	17	1	natuurlijk	rond, GRIIGR gevlekt, 35X35, fe1				10,00
S.17.24	17	1	natuurlijk	ovaal, GRIIGR gevlekt, 40X20, fe2				
S.17.25	17	1	natuurlijk	rond, GRIIGR gevlekt, 50x50, fe 2				
S.17.26	17	1	natuurlijk	GR/BR gevlekt, fe 2				
S.17.27	17	1	natuurlijk	ovaal, DgrGRBE gevl, 50x40, fe 2				
S.17.28	17	1	greppel	Dgr, BK1, HK1		LME-NT		5,00

Bijlage 11.1.1 Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving (afmetingen, textuur, kleur, inclusies)	Spoorrelaties	Datering	TAW top (in m)	Diepte spoor (in cm)
S.17.29	17	1	paalkuil	rond, DgrBE gevlekt, 40x40, fe1		IJZ		
S.17.30	17	1	kuil	ovaal, DgrGRliGR gevlekt, 120x75, fe1		IJZ		
S.17.31	17	1	natuurlijk	onregelmatig, 60x40, liGRdGR gev, fe1				28,00
S.17.32	17	1	natuurlijk	rond, dGRBR, bio1				
S.17.33	17	1	natuurlijk	rond, GRBR gev, bio1				
S.17.34	17	1	natuurlijk	rond, liGRBE gev, bio2				
S.17.35	17	1	paalkuil	ovaal, dGRBR gev, homo, 50x40		IJZ		32,00
S.17.36	17	1	natuurlijk	ovaal, liGR 40x20, bio1				
S.17.37	17	1	natuurlijk	ovaal, liGR 40x20, bio1				
S.17.38	17	1	natuurlijk	ovaal, liGR 40x20, bio1				
S.17.39	17	1	natuurlijk	onregelmatig, dGRBR, hk1, bio2				40,00
S.17.40	17	1	natuurlijk	rond, IGR, 20x20, bio2				
S.18.01	18	1	recent	rond, 15x15, dGR, homogeen		REC		14,00
S.18.02	18	1	paalkuil	rond, 20x20, liGR, bio2		IJZ		18,00
S.18.03	18	1	natuurlijk	rond, 15x15, liGRGR gev, bio2				
S.18.04	18	1	natuurlijk	rond, 15x15, DGRGR gev, bio2				
S.18.05	18	1	greppel	lineair, homo, GRBR, bio3		LME-NT		5,00
S.18.06	18	1	recent	rond, dGR, homogeen, bio2		REC		
S.18.07	18	1	natuurlijk	rond, GR, homogeen, bio1				18,00
S.18.08	18	1	paalkuil	rond, 20x20, dGRGR, fe2, bio1		IJZ		
S.18.09	18	1	paalkuil	rond, 20x20, dGRGR, fe2, bio1		IJZ		
S.18.10	18	1	paalkuil	rond, 30x30, dGRGR, fe1, bio1		IJZ		16,00
S.18.11	18	1	paalkuil	rond, 30x30, dGRGR, fe1, bio1		IJZ		18,00
S.18.12	18	1	paalkuil	rond, 30x30, dGRGR, fe1, bio1	=S18.13	IJZ		22,00
S.18.13	18	1	paalkuil	rond, 30x30, dGRGR, fe1, bio1	=S18.12	IJZ		22,00
S.18.14	18	1	natuurlijk	rond 30x30, het, BEGRdGR, fe1, bio2				10,00
S.18.15	18	1	natuurlijk	rond 30x30, het, BEGRdGR, fe1, bio2				30,00
S.18.16	18	1	natuurlijk	rond 30x30, het, BEGRdGR, fe1, bio2				
S.18.17	18	1	paalkuil	rond 40x40, GRBE, bio 1		IJZ		30,00
S.18.18	18	1	greppel	lineair, homo, dGR, BK1		14-15de E		
S.18.19	18	1	paalkuil	rond, 20x20, DgrBR		IJZ		
S.18.20	18	1	paalkuil	rond, 40x40, dGRBR, fe1, bio1	structuur 18	IJZ		20,00
S.18.21	18	1	paalkuil	rond, 30x30, dGRGR, fe1, bio1	structuur 18	IJZ		22,00
S.18.22	18	1	paalkuil	rond, 40x40, dGRBR, fe1, bio1	structuur 18	IJZ		19,00
S.18.23	18	1	paalkuil	rond, 40x40, dGRBR, fe1, bio1	structuur 18	IJZ		36,00
S.18.24	18	1	paalkuil	rond, 40x40, dGRBR, fe1, bio2	structuur 18	IJZ		46,00
S.18.25	18	1	paalkuil	rond, 40x40, dGRBR, fe1, bio2	structuur 18	IJZ		44,00
S.18.26	18	1	paalkuil	rond, 30x30, dGRGR, fe1, bio1		IJZ		29,00
S.18.27	18	1	paalkuil	rond, 40x40, dGRBR, fe1, bio1		IJZ		11,00
S.18.28	18	1	paalkuil	rond, 30x30, dGRGR, fe1, bio1		IJZ		32,00
S.18.29	18	1	paalkuil	rond, 20x20, dGRBR	structuur 18			
S.18.30	18	1	paalkuil	rond, 40x40, dGRBR, fe1, bio1		IJZ		
S.18.31	18	1	paalkuil	ovaal, 40x20, dGRGR, bio1		IJZ		12,00
S.18.32	18	1	paalkuil	rond, 20x20, liGR, bio2	structuur 18			
S.18.33	18	1	paalkuil	rond, 10x10, liGR, bio2		IJZ		10,00
S.18.34	18	1	paalkuil	rond, 30x30, dGRGR, fe1, bio1		IJZ		10,00
S.18.35	18	1	paalkuil	rond, 30x30, liGR		IJZ		10,00
S.18.36	18	1	paalkuil	rond, 10x10, liGR, bio2		IJZ		8,00
S.18.37	18	1	natuurlijk	onregelmatig, liGR, bio2				
S.18.38	18	1	paalkuil	rond, 40x40, liGR, bio2		IJZ		20,00
S.18.39	18	1	paalkuil	rond, 10x10, liGR, bio2		IJZ		14,00
S.18.40	18	1	paalkuil	ovaal, liGR, 30x20, bio1		IJZ		18,00
S.18.41	18	1	natuurlijk	ovaal, liGR, 20x10, bio1				
S.18.42	18	1	paalkuil	rond, GR, 50x50, homogeen, bio1		IJZ		24,00
S.18.43	18	1	paalkuil	rond, 20x20, liGR, bio2		IJZ		16,00
S.19.01	19	1	greppel	lineair, doGr, het		LME-NT		
S.19.02	19	1	greppel	lineair, doGr, het		LME-NT		
S.19.03	19	1	greppel	lineair, doGr, het		LME-NT		
S.19.04	19	1	greppel	lineair, doGr, het		LME-NT		
S.19.05	19	1	greppel	lineair, doGr, het		LME-NT		
S.19.06	19	1	greppel	lineair, doGr, het		LME-NT		

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P92300001	1	1		Vlaktfoto WP 1 (1/8)	NO		23/09/2014
P92300002	1	1		Vlaktfoto WP 1 (2/8)	N		23/09/2014
P92300003	1	1		Vlaktfoto WP (3/8)	N		23/09/2014
P92300004	1	1		Vlaktfoto WP 1 (4/8)	N		23/09/2014
P92300005	1	1		Vlaktfoto WP 1 (5/8)	N		23/09/2014
P92300006	1	1		Vlaktfoto WP 1 (6/8)	N		23/09/2014
P92300007	1	1		Vlaktfoto WP 1 (7/8)	N		23/09/2014
P92300008	1	1		Vlaktfoto WP 1 (8/8)	N		23/09/2014
P92300009				Sfeerfoto			23/09/2014
P92300010	1	1	1001 - 1003	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300011	1	1	1001 - 1003	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300012	1	1	1004	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300013	1	1	1004	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300014	1	1	1005, 1006	Detailfoto spoor	N		23/09/2014
P92300015	1	1	1005, 1006	Detailfoto spoor	N		23/09/2014
P92300016	1	1	1007	Detailfoto spoor	N		23/09/2014
P92300017	1	1	1008	Detailfoto spoor	N		23/09/2014
P92300018	1	1	1009	Detailfoto spoor	N		23/09/2014
P92300019	1	1	1009	Detailfoto spoor	N		23/09/2014
P92300020	1	1	Profiel 1	Profielfoto	NO		23/09/2014
P92300021	1	1	Profiel 1	Profielfoto	NO		23/09/2014
P92300022	1	1	Profiel 1	Profielfoto	NO		23/09/2014
P92300023	1	1	Profiel 1	Profielfoto	NO		23/09/2014
P92300024	1	1	Profiel 1	Profielfoto	NO		23/09/2014
P92300025	2	1	2001	Detailfoto spoor	N		23/09/2014
P92300026	2	1	2001	Detailfoto spoor	N		23/09/2014
P92300027	2	1	2002, 2003	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300028	2	1	2002, 2003	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300029	2	1	2005	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300030	2	1	2005	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300031	2	1	2004	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300032	2	1	2004	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300033	2	1	2006, 2007	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300034	2	1	2006, 2007	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300035	2	1	2006, 2007	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300036	2	1	2008	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300037	2	1	2008	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300038	2	1	2009, 2010	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300039	2	1	2009, 2010	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300040	2	1	2011, 2012	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300041	2	1	2011, 2012	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300042	2	1	2013	Detailfoto spoor	O		23/09/2014
P92300043	2	1	2013	Detailfoto spoor	O		23/09/2014
P92300044	2	1	2014	Detailfoto spoor	OZ		23/09/2014
P92300045	2	1	2014	Detailfoto spoor	OZ		23/09/2014
P92300046	2	1	2015	Detailfoto spoor	OZ		23/09/2014
P92300047	2	1	2015	Detailfoto spoor	OZ		23/09/2014
P92300048	2	1	2016	Detailfoto spoor	O		23/09/2014
P92300049	2	1	2016	Detailfoto spoor	O		23/09/2014
P92300050	2	1	2017, 2018	Detailfoto spoor	ZW		23/09/2014
P92300051	2	1	2017, 2018	Detailfoto spoor	ZW		23/09/2014
P92300052	2	1	2019	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300053	2	1	2019	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300054	2	1	2020, 2021	Detailfoto spoor	O		23/09/2014
P92300055	2	1	2020, 2021	Detailfoto spoor	O		23/09/2014
P92300056	2	1	2022, 2023	Detailfoto spoor	OZ		23/09/2014
P92300057	2	1	2022, 2023	Detailfoto spoor	OZ		23/09/2014
P92300058	2	1	2024, 2025	Detailfoto spoor	ZW		23/09/2014
P92300059	2	1	2024, 2025	Detailfoto spoor	ZW		23/09/2014
P92300060	2	1	2026	Detailfoto spoor	ZW		23/09/2014
P92300061	2	1	2027, 2028	Detailfoto spoor	OZ		23/09/2014
P92300062	2	1	2027, 2028	Detailfoto spoor	OZ		23/09/2014
P92300063	2	1	2029	Detailfoto spoor	OZ		23/09/2014
P92300064	2	1	2029	Detailfoto spoor	OZ		23/09/2014
P92300065	2	1		Vlaktfoto WP 2 (1/10)	NO		23/09/2014
P92300066	2	1		Vlaktfoto WP 2 (2/10)	NO		23/09/2014
P92300067	2	1		Vlaktfoto WP 2 (3/10)	NO		23/09/2014
P92300068	2	1		Vlaktfoto WP 2 (4/10)	NO		23/09/2014
P92300069	2	1		Vlaktfoto WP 2 (5/10)	NO		23/09/2014
P92300070	2	1		Vlaktfoto WP 2 (6/10)	NO		23/09/2014
P92300071	2	1		Vlaktfoto WP 2 (7/10)	NO		23/09/2014
P92300072	2	1		Vlaktfoto WP 2 (8/10)	NO		23/09/2014
P92300073	2	1		Vlaktfoto WP 2 (9/10)	NO		23/09/2014
P92300074	2	1		Vlaktfoto WP 2 (10/10)	NO		23/09/2014
P92300075	1	1	1002	Coupefoto	NO		23/09/2014
P92300076	1	1	1002	Coupefoto	NO		23/09/2014
P92300077	1	1	1003	Coupefoto	NO		23/09/2014
P92300078	1	1	1001	Coupefoto	NO		23/09/2014
P92300079	1	1	1004	Coupefoto	WN		23/09/2014
P92300080	1	1	1004	Coupefoto	WN		23/09/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P92300081	1	1	1004	Coupefoto	WN	Geen fotobordje zichtbaar	23/09/2014
P92300082	3	1	3001	Detailfoto spoor	W		23/09/2014
P92300083	3	1	3002	Detailfoto spoor	OZ		23/09/2014
P92300084	3	1	3003	Detailfoto spoor	OZ		23/09/2014
P92300085	3	1	3004	Detailfoto spoor	ZW		23/09/2014
P92300086	3	1	3005	Detailfoto spoor	ZW		23/09/2014
P92300087	3	1	3005	Detailfoto spoor	ZW		23/09/2014
P92300088	3	1	3006	Detailfoto spoor	OZ		23/09/2014
P92300089	3	1	3007 - 3008	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300090	3	1	3007 - 3008	Detailfoto spoor	NO		23/09/2014
P92300091	3	1	3010	Detailfoto spoor	OZ		23/09/2014
P92300092	3	1	3011	Detailfoto spoor	OZ		23/09/2014
P92300093	3	1	3012	Detailfoto spoor	O		23/09/2014
P92300094	3	1	3013, 3014	Detailfoto spoor	O		23/09/2014
P92300095	3	1	3015, 3016	Detailfoto spoor	ZW		23/09/2014
P92300096	3	1	3017	Detailfoto spoor	WN		23/09/2014
P92300097	3	1	3018	Detailfoto spoor	WN		23/09/2014
P92300098	3	1	3019, 3020	Detailfoto spoor	WN		23/09/2014
P92300099	3	1	3021	Detailfoto spoor	WN		23/09/2014
P92300100	3	1	3021	Detailfoto spoor	WN		23/09/2014
P92300101	3	1	3021	Detailfoto spoor	WN		23/09/2014
P92300102	3	1		Vlaktfoto WP 3 (1/3)	NO		23/09/2014
P92300104	3	1		Vlaktfoto WP 3 (2/3)	NO		23/09/2014
P92300105				Sfeerfoto			23/09/2014
P92300106				Sfeerfoto			23/09/2014
P92300107				Sfeerfoto			23/09/2014
P92300108				Sfeerfoto			23/09/2014
P92300110	3	1		Vlaktfoto WP 3 (3/3)	NO		23/09/2014
P92300111	2	1	2030	Detailfoto spoor	WN		23/09/2014
P92300112	2	1	2031	Detailfoto spoor	WN		23/09/2014
P92300113	2	1	2007	Coupefoto	O		23/09/2014
P92300114	1	1	1009	Coupefoto	OZ		23/09/2014
P92300115	1	1	1007	Coupefoto	O		23/09/2014
P92300116	2	1	2001	Coupefoto	NO		23/09/2014
P92300117	2	1	2030	Coupefoto	WN		23/09/2014
P92300118	2	1	2030	Coupefoto	WN		23/09/2014
P92300119	2	1	2005	Coupefoto	WN		23/09/2014
P92300120	2	1	2005	Coupefoto	WN		23/09/2014
P92300121	2	1	2002	Coupefoto	WN		23/09/2014
P92300122	2	1	2003	Coupefoto	WN		23/09/2014
P92400123	2	1	2004	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400124	2	1	2009, 2010	Coupefoto	OZ		24/09/2014
P92400125	2	1	2009, 2010	Coupefoto	OZ		24/09/2014
P92400126	2	1	2031	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400127	2	1	2006, 2007	Coupefoto	NO		24/09/2014
P92400128	2	1	2006, 2007	Coupefoto	NO		24/09/2014
P92400129	1	1	1008	Coupefoto	O		24/09/2014
P92400130	2	1	2008	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400131	2	1	2008	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400132	2	1	Profiel 1	Profielfoto	ZW		24/09/2014
P92400133	2	1	Profiel 1	Profielfoto	ZW		24/09/2014
P92400134	2	1	2016	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400135	2	1	2016	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400136	2	1	2011	Coupefoto	ZW		24/09/2014
P92400137	2	1	2011	Coupefoto	ZW		24/09/2014
P92400138	2	1	2013	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400139	2	1	2013	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400140	2	1	2012	Coupefoto	ZW		24/09/2014
P92400141	3	1	Structuur 1	Structuurfoto	WN		24/09/2014
P92400142	3	1	Structuur 1	Structuurfoto	WN		24/09/2014
P92400143	3	1	Structuur 1	Structuurfoto	WN		24/09/2014
P92400144	3	1	Structuur 1	Structuurfoto	WN		24/09/2014
P92400145	3	1	3022 - 3025	Detailfoto spoor	N		24/09/2014
P92400146	3	1	3022 - 2025	Detailfoto spoor	N		24/09/2014
P92400147	3	1	3026	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400148	3	1	3026	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400149	3	1	3027	Detailfoto spoor	?		24/09/2014
P92400150	3	1	3027, 3028	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400151	3	1	3029	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400152	3	1	3029	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400153	3	1	3030	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400154	3	1	3031, 3032	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400155	3	1	3031, 3032	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400156	3	1	3033 - 3035	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400157	3	1	3033 - 3035	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400158	3	1	3036 - 3038	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400159	3	1	3036 - 3038	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400160	2	1	2011	Coupefoto	OZ		24/09/2014
P92400161	2	1	Profiel 2	Profielfoto	Z		24/09/2014
P92400162	2	1	Profiel 2	Profielfoto	Z		24/09/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P92400163	2	1	Profiel 2	Profielfoto	Z		24/09/2014
P92400164	2	1	2029	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400165	2	1	2014	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400166	2	1	2014	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400167	2	1	2015	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400168	2	1	2019	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400169	2	1	2020 - 2021	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400170	2	1	2023	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400171	2	1	2023	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400172	2	1	2022	Coupefoto	ZW		24/09/2014
P92400173	2	1	2022	Coupefoto	ZW		24/09/2014
P92400174	3	1	3036 - 3038	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400175	3	1	3036 - 3038	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400176	3	1	3039 - 3040	Detailfoto spoor	WN	Regendruppel op scherm	24/09/2014
P92400177	3	1	3039 - 3040	Detailfoto spoor	WN	Regendruppel op scherm	24/09/2014
P92400178	3	1	3041 - 3048	Detailfoto spoor	WN	Regendruppel op scherm	24/09/2014
P92400179	3	1	3041 - 3048	Detailfoto spoor	WN	Regendruppel op scherm	24/09/2014
P92400180	3	1	3043	Detailfoto spoor	WN	Regendruppel op scherm	24/09/2014
P92400181	3	1	3043	Detailfoto spoor	WN	Regendruppel op scherm	24/09/2014
P92400182	3	1	3044	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400183	3	1	3044	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400184	3	1	3045	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400185	3	1	3045	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400186	3	1	3046 - 3047	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400187	3	1	3046 - 3047	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400188	3	1	3046 -3047	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400189	3	1	3048	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400190	3	1	3048	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400191	3	1	3049	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400192	3	1	3049	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400193	3	1	3050	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400194	3	1	3050	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400195	3	1	3051 - 3053	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400196	3	1	3051 - 3053	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400197	3	1	3054 - 3055	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400198	3	1	3054 - 3055	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400199	3	1	3056	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400200	3	1	3056	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400201	3	1	3057 - 3061	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400202	3	1	3057 - 3061	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400203	3	1	3062	Detailfoto spoor	N		24/09/2014
P92400204	3	1	3063	Detailfoto spoor	N		24/09/2014
P92400205	3	1	3063	Detailfoto spoor	N		24/09/2014
P92400206	3	1	3064	Detailfoto spoor	N		24/09/2014
P92400207	3	1	3065 - 3066	Detailfoto spoor	N		24/09/2014
P92400208	3	1	3065 - 3066	Detailfoto spoor	NO		24/09/2014
P92400209	3	1	3067	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400210	3	1	3067	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400211	3	1	3068	Detailfoto spoor	N		24/09/2014
P92400212	3	1	3069	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400213	3	1	3069	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400214	3	1	3069	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400215	3	1	3070 - 3071	Detailfoto spoor	NO		24/09/2014
P92400216	3	1	3070 - 3071	Detailfoto spoor	NO		24/09/2014
P92400217	3	1	3072 - 3073	Detailfoto spoor	OZ		24/09/2014
P92400218	3	1	3072 - 3073	Detailfoto spoor	OZ		24/09/2014
P92400219	3	1	3072 - 3073	Detailfoto spoor	OZ		24/09/2014
P92400220	3	1	3075	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400221	3	1	3075	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400222	3	1	3074	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400223	3	1	3074	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400224	3	1	3075	Detailfoto spoor	WN	2x SP 75	24/09/2014
P92400225	3	1	3075	Detailfoto spoor	WN	2x SP 75	24/09/2014
P92400227	2	1	2027, 2028	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400228	2	1	2027, 2028	Coupefoto	WN		24/09/2014
P92400229	4	1	4001	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400230	4	1	4001	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400231	4	1	4002	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400232	4	1	4002	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400233	4	1	4003-4006	Detailfoto spoor	W		24/09/2014
P92400234	4	1	4003-4006	Detailfoto spoor	W		24/09/2014
P92400235	4	1	4003-4006	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400236	4	1	4007-4008	Detailfoto spoor	OZ		24/09/2014
P92400237	4	1	4007-4008	Detailfoto spoor	OZ		24/09/2014
P92400238	4	1	4009-4012	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400239	4	1	4009-4012	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400240	4	1	4013-4015	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400241	4	1	4013-4015	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400242	4	1	4016	Detailfoto spoor	NO		24/09/2014
P92400243	4	1	4016	Detailfoto spoor	NO		24/09/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P92400244	4	1	4017-4018	Detailfoto spoor	NO		24/09/2014
P92400245	4	1	4017-4018	Detailfoto spoor	NO		24/09/2014
P92400246	4	1	4019-4020	Detailfoto spoor	O		24/09/2014
P92400247	4	1	4019-4020	Detailfoto spoor	O		24/09/2014
P92400248	4	1	4021	Detailfoto spoor	OZ		24/09/2014
P92400249	4	1	4022	Detailfoto spoor	OZ		24/09/2014
P92400250	4	1	4022	Detailfoto spoor	OZ		24/09/2014
P92400251	4	1	4023	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400252	4	1	4023	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400253	4	1	4024-4026	Detailfoto spoor	N		24/09/2014
P92400254	4	1	4024-4026	Detailfoto spoor	N		24/09/2014
P92400255	4	1	4029-4028	Detailfoto spoor	N		24/09/2014
P92400256	4	1	4029-4028	Detailfoto spoor	N		24/09/2014
P92400257	4	1	4030	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400258	4	1	4030	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400259	4	1	4031-4032	Detailfoto spoor	W		24/09/2014
P92400260	4	1	4031-4032	Detailfoto spoor	W		24/09/2014
P92400261	4	1	4033-4034	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400262	4	1	4033-4034	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400263	4	1	4035-4036	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400264	4	1	4035-4036	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400265	4	1	4037-4041	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400266	4	1	4037-4041	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400267	4	1	4037-4041	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400268	4	1	4037-4041	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400269	4	1	4042-4049	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400270	4	1	4042-4049	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400271	4	1	4042-4049	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400272	4	1	4042-4049	Detailfoto spoor	Z		24/09/2014
P92400273	4	1	4042-4049	Detailfoto spoor	Z		24/09/2014
P92400274	4	1	4050-4053	Detailfoto spoor	N		24/09/2014
P92400275	4	1	4050-4053	Detailfoto spoor	N		24/09/2014
P92400276	4	1	4054	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400277	4	1	4054	Detailfoto spoor	WN		24/09/2014
P92400278	4	1	4055-4057	Detailfoto spoor	OZ		24/09/2014
P92400279	4	1	4055-4057	Detailfoto spoor	OZ		24/09/2014
P92400280	4	1	4058-63	Detailfoto spoor	OZ		24/09/2014
P92400281	4	1	4058-63	Detailfoto spoor	OZ		24/09/2014
P92400282	4	1	4058-63	Detailfoto spoor	OZ		24/09/2014
P92400283	4	1	4064-4067	Detailfoto spoor	OZ		24/09/2014
P92400284	4	1	4064-4067	Detailfoto spoor	OZ		24/09/2014
P92400285	4	1	4064-4067	Detailfoto spoor	NO		24/09/2014
P92400286	4	1	4064-4067	Detailfoto spoor	NO		24/09/2014
P92400287	4	1	4068	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400288	4	1	4068	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400289	4	1	4069-4071	Detailfoto spoor	NO		24/09/2014
P92400290	4	1	4069-4071	Detailfoto spoor	NO		24/09/2014
P92400291	4	1	4072-4075	Detailfoto spoor	ZO		24/09/2014
P92400292	4	1	4072-4075	Detailfoto spoor	ZO		24/09/2014
P92400293	4	1	4076	Detailfoto spoor	NO		24/09/2014
P92400294	4	1	4076	Detailfoto spoor	NO		24/09/2014
P92400295	4	1	4078-4079	Detailfoto spoor	NO		24/09/2014
P92400296	4	1	4078-4079	Detailfoto spoor	NO		24/09/2014
P92400297	4	1	4080	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400298	4	1	4080	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P92400299	4	1	4081	Detailfoto spoor	ZW		24/09/2014
P9240300	4	1	4081	Detail	ZW		24/09/2014
P9240301	4	1	4082	Detail	ZW		24/09/2014
P9240302	4	1	4083	Detail	ZO		24/09/2014
P9240303	4	1	4084	Detail	ZO		24/09/2014
P9240304	4	1	4084	Detail	ZW		24/09/2014
P9240305	4	1	4085-4086	Detail	NO		24/09/2014
P9240306	4	1	4085-4086	Detail	NO		24/09/2014
P9240307	4	1	4087	Detail	NW		24/09/2014
P9240308	4	1	4088	Detail	N		24/09/2014
P9240309	4	1	4088	Detail	N		24/09/2014
P9240310	4	1	4089-4090	Detail	ZW		24/09/2014
P9240311	4	1	4089-4090	Detail	ZW		24/09/2014
P9240312	9	1	9001-9002	Detail	Z		24/09/2014
P9240313	9	1	9001-9002	Detail	Z		24/09/2014
P9240314	3	1	3004	Coupe	W		24/09/2014
P9240315	2	1	2032	Coupe	Z		24/09/2014
P9240316	2	1	2033	Coupe	N		24/09/2014
P9240317	2	1	2033	Coupe	N		24/09/2014
P9240318	2	1	2014	Coupe	W		24/09/2014
P9240319	2	1	2014	Coupe	W		24/09/2014
P9240320	2	1	2014	Coupe	W		24/09/2014
P9240321							24/09/2014
P9240322	1	1		Profiel 1.2	NW		24/09/2014
P9240323	1	1		Profiel 1.2	NW		24/09/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P9240324	1	1		Profiel 1.4	ZW		24/09/2014
P9240325	1	1		Profiel 1.3	ZW		24/09/2014
P9240326	1	1		Profiel 1.3	ZW		24/09/2014
P9240327	1	1		Profiel 1.5	NO		24/09/2014
P9240328	1	1		Profiel 1.5	NO		24/09/2014
P9240329	2	1	2034	Coupe	ZW		24/09/2014
P9240330	2	1	2034	Coupe	ZW		24/09/2014
P9240331	2	1	2026	Coupe	NW		24/09/2014
P9240332	2	1	2026	Coupe	NW		24/09/2014
P9240333	3	1	3077	Coupe	ZO		24/09/2014
P9250334	3	1	3003	Coupe	NW		25/09/2014
P9250335	3	1	3006	Coupe	NW		25/09/2014
P9250336	3	1	3005	Coupe	NW		25/09/2014
P9250337	3	1	3002	Coupe	ZO		25/09/2014
P9250338	2	1	2024	Coupe	ZW		25/09/2014
P9250339	2	2		Vlakfoto	NO		25/09/2014
P9250340	2	2		Vlakfoto	NO		25/09/2014
P9250341	3	1	3015	Coupe	ZO		25/09/2014
P9250342	3	1	3010	Coupe	N		25/09/2014
P9250343	3	1	3011	Coupe	N		25/09/2014
P9250344	3	1	3012	Coupe	N		25/09/2014
P9250345	3	1	3014	Coupe	N		25/09/2014
P9250346	3	1	3018	Coupe	W		25/09/2014
P9250347	3	1	3018	Coupe	W		25/09/2014
P9250348	3	1	3018	Coupe	W		25/09/2014
P9250349	3	1	3013	Coupe	NW		25/09/2014
P9250350	3	1	3017	Coupe	NW		25/09/2014
P9250351	2	1		Profiel 3	ZW		25/09/2014
P9250352	2	1		Profiel 3	ZW		25/09/2014
P9250353							25/09/2014
P9250354	2	1		Profiel 4	NO		25/09/2014
P9250355	2	1		Profiel 4	NO		25/09/2014
P9250356	3	1	3019-3020	Coupe	N	Foute WP-nummer	25/09/2014
P9250357	3	1	3016	coupe			25/09/2014
P9250358	3	1	3076	Coupe	NW		25/09/2014
P9250359	3	1	3021	Coupe	W		25/09/2014
P9250360	3	1	3021	Coupe	W		25/09/2014
P9250361	3	1	3021	Coupe	W		25/09/2014
P9250362	3	1	3022	Coupe	O		25/09/2014
P9250363	3	1	3022	Coupe	O		25/09/2014
P9250364	3	1	3026	Coupe	O		25/09/2014
P9250365	3	1	3026	Coupe	O		25/09/2014
P9250366	3	1	3027	Coupe	O		25/09/2014
P9250367	3	1	3024	Coupe	O		25/09/2014
P9250368	3	1	3030	Coupe	O		25/09/2014
P9250369	3	1	3030	Coupe	O		25/09/2014
P9250370	3	1	3032	Coupe	NO		25/09/2014
P9250371	3	1	3032	Coupe	NW		25/09/2014
P9250372	3	1	3023	Coupe	N		25/09/2014
P9250373	3	1	3023	Coupe	N		25/09/2014
P9250374	3	1	3025	Coupe	N		25/09/2014
P9250375	3	1	3025	Coupe	N		25/09/2014
P9250376	2	1		Profiel 2.5	N		25/09/2014
P9250377	2	1		Profiel 2.5	N		25/09/2014
P9250378	2	1		Profiel 2.5	N	Mislukt?	25/09/2014
P9250379	3	1	3036	Coupe	O		25/09/2014
P9250380	3	1	3036	Coupe	O		25/09/2014
P9250381	3	1	3036	Coupe	O		25/09/2014
P9250382	3	1	3036	Coupe	O		25/09/2014
P9250383	3	1	3037-3038	Coupe	O		25/09/2014
P9250384	3	1	3037-3038	Coupe	O		25/09/2014
P9250385	3	1	3039-3040	Coupe	O		25/09/2014
P9250386	3	1	3039-3040	Coupe	O		25/09/2014
P9250387	3	1	3044	Coupe	O		25/09/2014
P9250388	3	1	3044	Coupe	O		25/09/2014
P9250389	3	1	3044	Coupe	O		25/09/2014
P9250390	3	1	3045	Coupe	ZO		25/09/2014
P9250391	3	1	3045	Coupe	ZO		25/09/2014
P9250392	3	1	3045	Coupe	ZO		25/09/2014
P9250393	3	1	3046-3047	Coupe	ZO		25/09/2014
P9250394	3	1	3046-3047	Coupe	ZO		25/09/2014
P9250395							25/09/2014
P9250396							25/09/2014
P9250397							25/09/2014
P9250398	2	1	3035, 3017-3018	Coupe	NW		25/09/2014
P9250399	2	1	3035, 3017-3018	Coupe	NW		25/09/2014
P9250400	2	1	3035, 3017-3018	Coupe	NW		25/09/2014
P9250401						Sfeerfoto	25/09/2014
P9250402	3	1		Overzicht STR01	NO		25/09/2014
P9250403	3	1		Overzicht STR01	NO		25/09/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P9250404	3	1		Overzicht STR01	NO		25/09/2014
P9250405	3	1		Overzicht STR01	NO		25/09/2014
P9250406	3	1		Overzicht STR01	NO		25/09/2014
P9250407						Sfeerfoto	25/09/2014
P9250408	3	1		Overzicht STR01	NO		25/09/2014
P9250409	3	1		Overzicht STR01	NO		25/09/2014
P9250410	3	1		Overzicht STR01	NO		25/09/2014
P9250411	9	1	9003	Detail	ZO		25/09/2014
P9250412	9	1	9004	Detail	ZW		25/09/2014
P9250413	9	1	9004	Detail	ZW		25/09/2014
P9250414	9	1		Vlaktfoto	NO		25/09/2014
P9250415	9	1		Vlaktfoto	NO		25/09/2014
P9250416	3	1	3043	Coupe	NO		25/09/2014
P9250417	3	1	3043	Coupe	NO		25/09/2014
P9250418	2	1	2035, 2017-2018	Coupe	NO		25/09/2014
P9250419	2	1	2035, 2017-2018	Coupe	ZW		25/09/2014
P9250420	3	1	3028-3029	Coupe	NO		25/09/2014
P9250421	3	1	3074	Coupe	NW		25/09/2014
P9250422	3	1	3055	Coupe	NO		25/09/2014
P9250423	3	1	3055	Coupe	NO		25/09/2014
P9250424	3	1	3055	Coupe	NO		25/09/2014
P9250425	3	1	3048	Coupe	NO		25/09/2014
P9250426	3	1	3048	Coupe	NO		25/09/2014
P9250427	3	1	3062	Coupe	ZW		25/09/2014
P9250428	3	1	3062	Coupe	ZW		25/09/2014
P9250429	3	1	3063	Coupe	ZW		25/09/2014
P9250430	3	1	3064	Coupe	ZO		25/09/2014
P9250431	3	1	3064	Coupe	ZO		25/09/2014
P9250432	3	1	3054	Coupe	NO		25/09/2014
P9250433	3	1	3054	Coupe	NO		25/09/2014
P9250434	3	1	3054	Coupe	NO		25/09/2014
P9250435	3	1	3054	Coupe	NO		25/09/2014
P9250436	3	1	3061	Coupe	NO		25/09/2014
P9250437	3	1	3061	Coupe	NO		25/09/2014
P9250438	3	1	3049	Coupe	NO		25/09/2014
P9250439	3	1	3049	Coupe	NO		25/09/2014
P9250440	3	1	3051	Coupe	NO		25/09/2014
P9250441	3	1	3007, 3008 en 3009	Coupe	ZW		25/09/2014
P9250442	3	1	3007, 3008 en 3009	Coupe	ZW		25/09/2014
P9250443	3	1	3007, 3008 en 3009	Coupe	ZW		25/09/2014
P9250444	3	1	3007, 3008 en 3009	Coupe	ZW		25/09/2014
P9250445	3	1	3007 - 3008 en 3010	Coupe	ZW		25/09/2014
P9250446	3	1	3060	Coupe	NO		25/09/2014
P9250447	3	1	3056	Coupe	NO		25/09/2014
P9250448	3	1	3056	Coupe	NO		25/09/2014
P9250449	3	1		Overzicht STR02	NO		25/09/2014
P9250450	3	1		Overzicht STR02	NO		25/09/2014
P9250451	3	1		Overzicht STR02	NO		25/09/2014
P9250452	3	1		Overzicht STR02	NO		25/09/2014
P9250453	4	1		Vlaktfoto	NO		25/09/2014
P9250454	4	1		Vlaktfoto	NO		25/09/2014
P9250455	4	1		Vlaktfoto	NO		25/09/2014
P9250456	4	1		Vlaktfoto	NO		25/09/2014
P9250457	4	1		Vlaktfoto	NO		25/09/2014
P9250458	4	1		Vlaktfoto	NO		25/09/2014
P9250459	4	1		Vlaktfoto	NO		25/09/2014
P9250460	4	1		Vlaktfoto	NO		25/09/2014
P9250461	4	1		Vlaktfoto	ZW		25/09/2014
P9250462	4	1		Vlaktfoto	ZW		25/09/2014
P9250463	4	1		Vlaktfoto	ZW		25/09/2014
P9250464	4	1		Vlaktfoto	ZW		25/09/2014
P9250465	4	1		Vlaktfoto	ZW		25/09/2014
P9250466	4	1		Vlaktfoto	ZW		25/09/2014
P9250467	4	1		Vlaktfoto	ZW		25/09/2014
P9250468	4	1		Vlaktfoto	ZW		25/09/2014
P9250469	9	1		Vlaktfoto	NO		25/09/2014
P9250470	9	1		Vlaktfoto	NO		25/09/2014
P9250471	9	1		Vlaktfoto	ZW		25/09/2014
P9250472	9	1		Vlaktfoto	ZW		25/09/2014
P9250473	3	1	3035	Coupe	ZO		25/09/2014
P9250474	4	1	4012	Coupe	O		25/09/2014
P9250475	3	1		Profiel 3.2	N		25/09/2014
P9250476	3	1		Profiel 3.2	N		25/09/2014
P9250477	3	1		Profiel 3.2	N		25/09/2014
P9250478	3	1		Profiel 3.2	N		25/09/2014
P9250479	3	1		Profiel 3.1	ZW		25/09/2014
P9250480	3	1	3033-3034	Coupe	NO		25/09/2014
P9250481	3	1	3033-3034	Coupe	NO		25/09/2014
P9250482	3	1	3057	Coupe	NO		25/09/2014
P9250483	3	1	3080	Coupe	Z		25/09/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P9250484	3	1	3080	Coupe	Z		25/09/2014
P9250485	3	1	3080	Coupe	Z		25/09/2014
P9250486	3	1	3080	Coupe	Z		25/09/2014
P9250487	3	1	3080	Coupe	Z		25/09/2014
P9260488	3	1	3086	Coupe	NO		26/09/2014
P9260489	3	1	3086	Coupe	NO		26/09/2014
P9260490	3	1	3069	Coupe	ZO		26/09/2014
P9260491	3	1	3050	Coupe	ZW		26/09/2014
P9260492	3	1	3050	Coupe	ZW		26/09/2014
P9260493	3	1	3078	Coupe	ZO		26/09/2014
P9260494	3	1	3059	Coupe	NO		26/09/2014
P9260495	3	1	3052	Coupe	ZW		26/09/2014
P9260496	3	1	3066	Coupe	ZO		26/09/2014
P9260497						Mislukt?	26/09/2014
P9260498	3	1	3065	Coupe	NO		26/09/2014
P9260499	4	1	4001	Coupe	N		26/09/2014
P9260500	4	1	4002	coupefoto	ZO		26/09/2014
P9260501	4	1	4003	coupefoto	NO		26/09/2014
P9260502	4	1	4004	coupefoto	NO		26/09/2014
P9260503	3	1	3072-3073	coupefoto	ZW		26/09/2014
P9260504	3	1	3053	coupefoto	ZW		26/09/2014
P9260505	4	1	4077	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260506	4	1	4006	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260507	4	1	4008	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260508	4	1	4016	coupefoto	NO		26/09/2014
P9260509	4	1	4018	coupefoto	NO		26/09/2014
P9260510	4	1	4014-4015	coupefoto	ZW		26/09/2014
P9260511	4	1	4014-4015	coupefoto	ZW		26/09/2014
P9260512	4	1	4013	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260513	3	1	3075	coupefoto	NO		26/09/2014
P9260514	4	1	4007	coupefoto	NO		26/09/2014
P9260515	4	1	4009	coupefoto	NO		26/09/2014
P9260516	4	1	4010	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260517	4	1	4011	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260518	4	1	4017	coupefoto	NO		26/09/2014
P9260519	4	1	4020	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260520	4	1	4031	coupefoto	ZW		26/09/2014
P9260521	4	1	4030	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260522	4	1	4032	coupefoto	ZW		26/09/2014
P9260523	4	1	4033-4034	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260524	4	1	4023	coupefoto	W		26/09/2014
P9260525	4	1	4026	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260526	4	1	4025	coupefoto	N		26/09/2014
P9260527	4	1	4024	coupefoto	NO		26/09/2014
P9260528	4	1	4028-4029	coupefoto	N		26/09/2014
P9260529	4	1	4022	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260530	4	1	4021	coupefoto	W		26/09/2014
P9260531	4	1	4019	coupefoto	N		26/09/2014
P9260532	4	1	4027	coupefoto	N		26/09/2014
P9260533	4	1	4065	coupefoto	NO		26/09/2014
P9260534	4	1	4035	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260535	4	1	4036	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260536	4	1	4051	coupefoto	ZO		26/09/2014
P9260537	4	1	4055	coupefoto	ZO		26/09/2014
P9260538	4	1	4057	coupefoto	W		26/09/2014
P9260539	4	1	4053	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260540	4	1	4050	coupefoto	NO		26/09/2014
P9260541	4	1	4052	coupefoto	NO		26/09/2014
P9260542	4	1	4058	coupefoto	ZO		26/09/2014
P9260543	4	1	4037-4038	coupefoto	ZW		26/09/2014
P9260544	4	1	4040	coupefoto	O		26/09/2014
P9260545	4	1	4041	coupefoto	W		26/09/2014
P9260546	4	1	4046	coupefoto	W		26/09/2014
P9260547	4	1	4063	coupefoto	ZO		26/09/2014
P9260549	4	1	4074	coupefoto	ZO		26/09/2014
P9260550	4	1	4061	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260551	4	1	4066	coupefoto	ZO		26/09/2014
P9260552	4	1	4070	coupefoto	ZO		26/09/2014
P9260555	4	1	4076	coupefoto	ZO		26/09/2014
P9260556	4	1	4081	coupefoto	N		26/09/2014
P9260557	4	1	4063, 4066, 4070 en 4074	structuurfoto (coupes)	ZO	structuur 3	26/09/2014
P9260558	4	1	4063, 4066, 4070 en 4074	structuurfoto (coupes)	ZO	structuur 3	26/09/2014
P9260559	4	1	4063, 4066, 4070 en 4074	structuurfoto (coupes)	ZO	structuur 3	26/09/2014
P9260560	4	1	4063, 4066, 4070 en 4074	structuurfoto (coupes)	ZO	structuur 3	26/09/2014
P9260561	4	1	4056	coupefoto	N		26/09/2014
P9260562	4	1	4078	coupefoto	ZW		26/09/2014
P9260563	4	1	4079	coupefoto	N		26/09/2014
P9260564	4	1	4080	coupefoto	NO		26/09/2014
P9260565	4	1	4082	coupefoto	ZW		26/09/2014
P9260566	4	1	4083	coupefoto	Z		26/09/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P9260567	4	1	4084	coupefoto	N		26/09/2014
P9260568	4	1	4085	coupefoto	N		26/09/2014
P9260569	4	1		profielfoto	NO	profiel 4.2	26/09/2014
P9260570	4	1		profielfoto	NO	profiel 4.2	26/09/2014
P9260571	4	1	4067	coupefoto	ZO		26/09/2014
P9260572	4	1	4071	coupefoto	ZO		26/09/2014
P9260573	4	1	4075	coupefoto	ZO		26/09/2014
P9260574	4	1	4072-4073	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260575	4	1	4068	coupefoto	NO		26/09/2014
P9260576	4	1	4089	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260577	4	1	4086	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260578	4	1	4088	coupefoto	W		26/09/2014
P9260579	9	1	9001	coupefoto	ZO		26/09/2014
P9260580	9	1	9002	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260581	9	1	9002	coupefoto	NW		26/09/2014
P9260582	9	1		profielfoto	ZO	profiel 9.1	26/09/2014
P9260583	4	1	4064	coupefoto	ZO		26/09/2014
P9260584	9	1	9004	coupefoto	ZW		26/09/2014
P9290585	5	1	5001-5003	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290586	5	1	5001-5003	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290587	5	1	5004-5006	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290588	5	1		vlakfoto (1/14)	ZW		29/09/2014
P9290589	5	1		vlakfoto (2/14)	ZW		29/09/2014
P9290590	5	1		vlakfoto (3/14)	ZW		29/09/2014
P9290591	5	1		vlakfoto (4/14)	NO		29/09/2014
P9290592	5	1		vlakfoto (5/14)	N		29/09/2014
P9290593	5	1	5008-5010 en 5014	detailfoto	NO		29/09/2014
P9290594	5	1	5007 en 5011	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290595	5	1	5015	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290596	5	1	5016	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290597	5	1	5017	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290598	5	1	5018-5019	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290599	5	1	5020-5022	detailfoto	ZW		29/09/2014
P9290600	5	1	5023-5024	detailfoto	Z		29/09/2014
P9290601	5	1	5025	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290602	5	1	5026-5028	detailfoto	ZW		29/09/2014
P9290603	5	1	5029-5031 en 5035	detailfoto	NO		29/09/2014
P9290604	5	1	5032-5033	detailfoto	NO		29/09/2014
P9290605	5	1	5034	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290606	5	1	5032, 5055-5065	vlakfoto (+ structuurfoto vlak) (6/14)	ZW	structuur 5	29/09/2014
P9290607	5	1	5032, 5055-5065	vlakfoto (+ structuurfoto vlak) (7/14)	ZW	structuur 5	29/09/2014
P9290608	5	1	5032, 5055-5065	vlakfoto (+ structuurfoto vlak) (8/14)	ZW	structuur 5	29/09/2014
P9290609	5	1	5032, 5055-5065	vlakfoto (+ structuurfoto vlak) (9/14)	ZW	structuur 5	29/09/2014
P9290610	5	1	5035	detailfoto	ZW		29/09/2014
P9290611	5	1	5036-5037	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290612	5	1	5038	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290613	5	1	5039	detailfoto	ZW		29/09/2014
P9290614	5	1	5040	detailfoto	ZW		29/09/2014
P9290615	5	1	5040-5042	detailfoto	NO		29/09/2014
P9290616	5	1	5043-5044	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290617	5	1	5045	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290618	5	1	5046	detailfoto	ZW		29/09/2014
P9290619	5	1	5047-5048	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290620	5	1	5049	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290621	5	1	5050	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290622	5	1	5051	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290623	5	1	5051	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290624	5	1	5051	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290625	5	1	5052	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290626	5	1	5053	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290627	5	1	5054	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290628	5	1	5055-5056	detailfoto	NO		29/09/2014
P9290629	5	1	5057	detailfoto	NO		29/09/2014
P9290630	5	1	5058	detailfoto	NO		29/09/2014
P9290631	5	1	5059	detailfoto	NO		29/09/2014
P9290632	5	1	5059	detailfoto	NO		29/09/2014
P9290633	5	1	5060-5061	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290634	5	1	5062	detailfoto	W		29/09/2014
P9290635	5	1	5063	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290636	5	1	5064	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290637	5	1	5065	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290638	5	1	5066	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290639	5	1	5067	detailfoto	W		29/09/2014
P9290640	5	1	5067	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290641	5	1	5068-5069	detailfoto	NO		29/09/2014
P9290642	5	1	5070	detailfoto	N		29/09/2014
P9290643	5	1	5071	detailfoto	NO		29/09/2014
P9290644	5	1	5072	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290645	5	1	5073	detailfoto	NW		29/09/2014
P9290646	5	1	5074	detailfoto	NW		29/09/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P9290647						mislukte foto	29/09/2014
P9290648	5	1	5075	detailfoto	ZW		29/09/2014
P9290649	5	1	5076	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290650	5	1	5077	detailfoto	?		29/09/2014
P9290651	5	1	5078-5079	detailfoto	ZW		29/09/2014
P9290652	5	1	5080-5082	detailfoto	O		29/09/2014
P9290653	5	1	5081	detailfoto	O		29/09/2014
P9290654	5	1	5083-5088	detailfoto	NO		29/09/2014
P9290655	5	1	5088	detailfoto	NO		29/09/2014
P9290656	5	1	5089-5090	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290657	5	1	5091	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290658	5	1		vlakfoto (10/14)	ZW		29/09/2014
P9290659	5	1		vlakfoto (11/14)	ZW		29/09/2014
P9290660	5	1		vlakfoto (12/14)	Z		29/09/2014
P9290661	5	1		vlakfoto (13/14)	Z		29/09/2014
P9290662	5	1		vlakfoto (14/14)	ZW		29/09/2014
P9290663	6	1		vlakfoto (1/14)	Z		29/09/2014
P9290664	6	1		vlakfoto (2/14)	Z		29/09/2014
P9290665	6	1		vlakfoto (3/14)	ZW		29/09/2014
P9290666	6	1		vlakfoto (4/14)	ZW		29/09/2014
P9290667	6	1	6001-6004	detailfoto	ZW		29/09/2014
P9290668	6	1	6001-6004	detailfoto	ZW		29/09/2014
P9290669	6	1	6005	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290670	6	1	6006	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290671	5	1	5066	coupefoto	W		29/09/2014
P9290672	5	1	5066	coupefoto	W		29/09/2014
P9290673	6	1		vlakfoto (5/14)	ZW		29/09/2014
P9290674	6	1		vlakfoto (6/14)	ZW		29/09/2014
P9290675	6	1	6007	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290676	6	1	6008	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290677	6	1	6018	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290678	6	1	6009	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290679						mislukte foto	29/09/2014
P9290680	6	1	6010-6013	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290681	5	1	5001	coupefoto	ZW		29/09/2014
P9290682	5	1	5008	coupefoto	ZW		29/09/2014
P9290683	6	1	6010-6013	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290684	6	1	6014-6015	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290685	6	1	6016-6017	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290686	6	1	6019-6021	detailfoto	Z		29/09/2014
P9290687	6	1	6022-6023	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290688	5	1		profielfoto	ZW	profiel 5.1	29/09/2014
P9290689	5	1		profielfoto	ZW	profiel 5.1	29/09/2014
P9290690	6	1		vlakfoto (7/14)	ZW		29/09/2014
P9290691	6	1		vlakfoto (8/14)	ZW		29/09/2014
P9290692	6	1		vlakfoto (9/14)	ZW		29/09/2014
P9290693	6	1		vlakfoto (10/14)	ZW		29/09/2014
P9290694	6	1	6024-6027	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290695	6	1	6028-6029	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290696	6	1	6030-6033	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290697	6	1	6034-6037	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290698	6	1	6048	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290699	6	1	6038	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290700	6	1	6038	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290701	6	1	6039	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290702	6	1	6040-6043	detailfoto	ZW		29/09/2014
P9290703	6	1	6044-6047	detailfoto	ZW		29/09/2014
P9290704	6	1	6049	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290705	6	1	6049	detailfoto	ZO		29/09/2014
P9290706	6	1		vlakfoto (11/14)	Z		29/09/2014
P9290707	6	1		vlakfoto (12/14)	Z		29/09/2014
P9290708	6	1		vlakfoto (13/14)	ZW		29/09/2014
P9290709	6	1		vlakfoto (14/14)	Z		29/09/2014
P9290710	5	1	5007	coupefoto	NW		29/09/2014
P9290711	5	1	5011	coupefoto	NW		29/09/2014
P9300712	5	1	5017	coupefoto	O		30/09/2014
P9300713	5	1	5016	coupefoto	ZW		30/09/2014
P9300714	5	1	5013 en 5015	coupefoto	ZW		30/09/2014
P9300715	5	1	5034	coupefoto	W		30/09/2014
P9300716	5	1	5011	coupefoto	NW		30/09/2014
P9300717	5	1	5008	coupefoto	ZW		30/09/2014
P9300718	5	1	5007	coupefoto	W		30/09/2014
P9300719	5	1	5024	coupefoto	N		30/09/2014
P9300720	5	1	5023	coupefoto	ZW		30/09/2014
P9300721	5	1	5021	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300722	5	1	5020	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300723	5	1	5025	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300724	5	1	5026	coupefoto	NO		30/09/2014
P9300725				sfeerfoto		sfeerfoto	30/09/2014
P9300726	5	1	5027	coupefoto	NO		30/09/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P9300727	5	1	5028	coupefoto	ZO		30/09/2014
P9300728	5	1	5039	coupefoto	ZO		30/09/2014
P9300729	5	1	5046	coupefoto	ZO		30/09/2014
P9300730	5	1	5031	coupefoto	ZO		30/09/2014
P9300731	5	1	5038	coupefoto	N		30/09/2014
P9300732	5	1	5055	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300733	5	1	5055	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300734	5	1	5058	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300735	5	1	5058	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300736	5	1	5058	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300737	5	1	5058	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300738	5	1	5059	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300739	5	1	5059	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300740	5	1	5036	coupefoto	ZW		30/09/2014
P9300741	5	1	5049	coupefoto	NW		30/09/2014
P9300742	5	1	5070	coupefoto	W		30/09/2014
P9300743	5	1	5047-5048	coupefoto	ZO		30/09/2014
P9300744	5	1	5050	coupefoto	NW		30/09/2014
P9300745	5	1	5050	coupefoto	NW		30/09/2014
P9300746				sfeerfoto		sfeerfoto	30/09/2014
P9300747				sfeerfoto		sfeerfoto	30/09/2014
P9300748				sfeerfoto		sfeerfoto	30/09/2014
P9300749	5	1	5057	coupefoto	ZW		30/09/2014
P9300750	5	1	5057	coupefoto	ZW		30/09/2014
P9300751	5	1	5065	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300752	5	1	5065	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300753	5	1	5032	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300754	5	1	5032	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300755	5	1	5063	coupefoto	ZW		30/09/2014
P9300756	5	1	5063	coupefoto	ZW		30/09/2014
P9300757	5	1	5074	coupefoto	NW		30/09/2014
P9300758	5	1	5060	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300759	5	1	5060	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300760	5	1	5060	coupefoto	Z		30/09/2014
P9300761	5	1	5064	coupefoto	ZW		30/09/2014
P9300762	5	1	5064	coupefoto	ZW		30/09/2014
P9300763	5	1	5064	coupefoto	ZW		30/09/2014
P9300764	5	1	5062	coupefoto	ZW		30/09/2014
P9300765	5	1	5062	coupefoto	ZW		30/09/2014
P9300766	5	1	5059	coupefoto	W		30/09/2014
P9300767	5	1	5043-5044	coupefoto	NW		30/09/2014
P9300768	5	1	5032, 5055-5065	structuurfoto (coupes)	ZW	structuur 5	30/09/2014
P9300769	5	1	5032, 5055-5065	structuurfoto (coupes)	ZW	structuur 5	30/09/2014
P9300770	5	1	5032, 5055-5065	structuurfoto (coupes)	ZW	structuur 5	30/09/2014
P9300771	5	1	5032, 5055-5065	structuurfoto (coupes)	ZW	structuur 5	30/09/2014
P9300772	5	1	5032, 5055-5065	structuurfoto (coupes)	ZW	structuur 5	30/09/2014
P9300773	5	1	5032, 5055-5065	structuurfoto (coupes)	ZW	structuur 5	30/09/2014
P9300774	5	1	5032, 5055-5065	structuurfoto (coupes)	ZW	structuur 5	30/09/2014
P9300775	6	1	6002	profielfoto	ZW		30/09/2014
P9300776	6	1	6002	profielfoto	ZW		30/09/2014
P9300777	4	1	4062	coupefoto	NO	eerste stadium	30/09/2014
P9300778	4	1	4062	coupefoto	NO	eerste stadium	30/09/2014
P9300779				sfeerfoto		sfeerfoto	30/09/2014
P9300780				sfeerfoto		sfeerfoto	30/09/2014
P9300781				sfeerfoto		sfeerfoto	30/09/2014
P9300782	4	1	4062		NO	tweede stadium	30/09/2014
P9300783	4	1	4062		NO	tweede stadium	30/09/2014
P9300784	4	1	4062		NO	tweede stadium	30/09/2014
P9300785	4	1	4062		NO	tweede stadium	30/09/2014
P9300786				sfeerfoto		sfeerfoto	30/09/2014
P9300787				sfeerfoto		sfeerfoto	30/09/2014
P9300788				sfeerfoto		sfeerfoto	30/09/2014
P9300789	4	1	4062		NO	laatste stadium	30/09/2014
P9300790	4	1	4062		NO	laatste stadium	30/09/2014
P9300791	4	1	4062		NO	laatste stadium	30/09/2014
P9300792				sfeerfoto		sfeerfoto	30/09/2014
P9300793	7	1		vlakfoto (1/7)	ZW		30/09/2014
P9300794	7	1		vlakfoto (2/7)	ZW		30/09/2014
P9300795	7	1		vlakfoto	ZW	bordje vlakfoto	30/09/2014
P9300796	4	1	4062	coupefoto	NO	locatie pollenbakken	30/09/2014
P9300797	4	1	4062	coupefoto	NO	locatie pollenbakken	30/09/2014
P9300798	7	1		vlakfoto (3/7)	ZW		30/09/2014
P9300799						mislukte foto	30/09/2014
P9300800	7	1		vlakfoto (4/7)	Z		30/09/2014
P9300801				sfeerfoto		sfeerfoto	30/09/2014
P9300802	7	1		vlakfoto (5/7)	ZW		30/09/2014
P9300803	7	1		vlakfoto (6/7)	ZW		30/09/2014
P9300804	7	1		vlakfoto (7/7)	ZW		30/09/2014
P9300805	5	1	5070	coupefoto	NW		30/09/2014
P9300806	5	1	5071	coupefoto	NW		30/09/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P9300807	5	1	5072	coupefoto	N		30/09/2014
PA010808	5	1	5029	coupefoto	ZO		1/10/2014
PA010809	5	1	5042	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010810	5	1	5042	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010811	5	1	5042	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010812	5	1	5092	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010813	5	1	5092	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010814	5	1	5068-5069	coupefoto	ZW		1/10/2014
PA010815	5	1	5067	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010816	5	1	5067	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010817	5	1	5075	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010818	5	1	5075	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010819	5	1	5075	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010820	5	1	5030	coupefoto	O		1/10/2014
PA010821	5	1	5040	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010822	5	1	5041	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010823	5	1	5041	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010824	5	1	5041	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010825	7	1	7001	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010826	7	1	7002	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010827	7	1	7003	detailfoto	ZW		1/10/2014
PA010828	7	1	7003	detailfoto	ZW		1/10/2014
PA010829	7	1	7004	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010830	7	1	7005-7007	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010831	7	1	7005-7007	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010832	7	1	7008-7009	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010833	7	1	7010-7020, 7023, 7025, 7027, 7032-7037, 7040, 7043 en 7057-7058	structuurfoto (vlakfoto)	ZW	bordje structuur 7	1/10/2014
PA010834	7	1	7010-7020, 7023, 7025, 7027, 7032-7037, 7040, 7043 en 7057-7058	structuurfoto (vlakfoto)	ZW	structuur 7	1/10/2014
PA010835	7	1	7010-7014	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010836	7	1	7010-7014	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010837	7	1	7015-7017	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010838	7	1	7018-7019	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010839	7	1	7020-7021	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010840	7	1	7022	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010841	7	1	7023	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010842	7	1	7024	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010843	7	1	7054	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010844	7	1	7025-7026	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010845	7	1	7027	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010846	7	1	7028-7030	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010847	7	1	7031	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010848	7	1	7032	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010849	7	1	7033-7034	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010850	7	1	7035-7036	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010851	7	1	7037	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010852	7	1	7038	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010853	7	1	7039	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010854	7	1	7040	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010855	7	1	7041	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010856	7	1	7042-7044	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010857	7	1	7045	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010858	7	1	7046	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010859	7	1	7047	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010860	7	1	7048	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010861	7	1	7049	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010862	7	1	7049	detailfoto	ZW		1/10/2014
PA010864	7	1	7050	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010865	7	1	7050	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010866	7	1	7051	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010867	7	1	7052	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010868	7	1	7053	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010869	5	1	5093	coupefoto	N		1/10/2014
PA010870	5	1	5093	coupefoto	N		1/10/2014
PA010871	5	1	5070	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010872	5	1	5070	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010873	5	1	5071	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010874	5	1	5091	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010875	5	1	5040	coupefoto	ZO		1/10/2014
PA010876	5	1	5040	coupefoto	ZO		1/10/2014
PA010877	5	1	5037	coupefoto	Z		1/10/2014
PA010878	5	1	5037	coupefoto	Z		1/10/2014
PA010879	5	1	5037	coupefoto	Z		1/10/2014
PA010880	5	1	5010	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010881	5	1	5010	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010882	5	1	5009	coupefoto	ZW		1/10/2014
PA010883	5	1	5006	coupefoto	ZW		1/10/2014
PA010884	5	1	5006	coupefoto	ZW		1/10/2014
PA010885	5	1	5004-5005	coupefoto	NO		1/10/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
PA010886	5	1	5004-5005	coupefoto	NO		1/10/2014
PA010887	5	1	5002	coupefoto	N		1/10/2014
PA010888	5	1	5002	coupefoto	N		1/10/2014
PA010889	5	1	5003	coupefoto	Z		1/10/2014
PA010890	5	1	5017	coupefoto	ZO		1/10/2014
PA010893	5	1	5017	coupefoto	ZO		1/10/2014
PA010894	5	1	5017	coupefoto	ZO		1/10/2014
PA010895	5	1	5033	coupefoto	O		1/10/2014
PA010896	5	1	5074	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010897	5	1	5077	coupefoto	W		1/10/2014
PA010898	5	1	5085	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010899	5	1	5087	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010900	5	1	5088	coupefoto	W		1/10/2014
PA010901	6	1	profiel 6.3	profielfoto	ZW		1/10/2014
PA010902	7	1	profiel 7.1	profielfoto	Z		1/10/2014
PA010903	7	1	profiel 7.1	profielfoto	Z		1/10/2014
PA010904	7	1	profiel 7.2	profielfoto	ZW		1/10/2014
PA010905	7	1	profiel 7.3	profielfoto	ZW		1/10/2014
PA010906	8	1	profiel 8.1	profielfoto	ZW		1/10/2014
PA010907	8	1	profiel 8.2	profielfoto	ZW		1/10/2014
PA010908	8	1	profiel 8.3	profielfoto	ZW		1/10/2014
PA010909	8	1		vlakfoto (1/7)	ZW		1/10/2014
PA010910	8	1		vlakfoto	ZW	bordje vlakfoto	1/10/2014
PA010911	8	1		vlakfoto (2/7)	ZW		1/10/2014
PA010912							1/10/2014
PA010913	8	1		vlakfoto (3/7)	ZW		1/10/2014
PA010914							1/10/2014
PA010915							1/10/2014
PA010916							1/10/2014
PA010917	8	1		vlakfoto (4/7)	W		1/10/2014
PA010918	8	1		vlakfoto (5/7)	W		1/10/2014
PA010919							1/10/2014
PA010920							1/10/2014
PA010921	8	1		vlakfoto (6/7)	ZW		1/10/2014
PA010922	8	1		vlakfoto (7/7)	ZW		1/10/2014
PA010923	8-9	1		vlakfoto		bordje vlakfoto	1/10/2014
PA010924	8-9	1		vlakfoto	ZW		1/10/2014
PA010925	9	1		vlakfoto	ZW	bordje vlakfoto	1/10/2014
PA010926	9	1			ZW	mislukte vlakfoto	1/10/2014
PA010927	9	1		vlakfoto (1/2)	ZW		1/10/2014
PA010928	9	1			ZW	mislukte vlakfoto	1/10/2014
PA010929	9	1		vlakfoto (2/2)	ZW		1/10/2014
PA010931	8	1	8001-8002	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010932	8	1	8003	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010934	8	1	8003	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010935	8	1	8004	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010936	8	1	8005	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010938	8	1	8006-8007	detailfoto	O		1/10/2014
PA010939	8	1	8008-8009	detailfoto	O		1/10/2014
PA010940	8	1	8010	detailfoto	O		1/10/2014
PA010941	8	1	8011	detailfoto	O		1/10/2014
PA010942	8	1	8063	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010943	8	1	8012	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010944	8	1	8013	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010945	8	1	8067	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010946	8	1	8014-8019 en 8021-8023	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010947	8	1	8014-8019 en 8021-8023	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010948	8	1	8020	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010949	8	1	8024-8025	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010951	8	1	8026	detailfoto	ZW		1/10/2014
PA010952	8	1	8027	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010953	8	1	8028	detailfoto	ZW		1/10/2014
PA010954	8	1	8029	detailfoto	ZW		1/10/2014
PA010955	8	1	8064 en 8069	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010956	8	1	8065	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010957	8	1	8068	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010958	8	1	8030	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010959	8	1	8030	detailfoto	ZW		1/10/2014
PA010960	8	1	8031-8034	detailfoto	ZW		1/10/2014
PA010961	8	1	8030-8035	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010962	8	1	8035	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010963	8	1	8035	detailfoto	ZW		1/10/2014
PA010964	8	1	8035	detailfoto	ZW	bordje detailfoto	1/10/2014
PA010965	8	1	8036	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010966	8	1	8066	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010967	8	1	8037	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010968	8	1	8038	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010970	8	1	8039-8040	detailfoto	ZW		1/10/2014
PA010971	8	1	8041	detailfoto	ZW		1/10/2014
PA010972	8	1	8042-8043	detailfoto	W		1/10/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
PA010973	8	1	8066	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010974	8	1	8044	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010977	8	1	8045-8049	detailfoto	ZW		1/10/2014
PA010978	8	1	8050	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010979	8	1	8051	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010980	8	1	8052	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010981	8	1	8053-8055	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010982	8	1	8056-8057	detailfoto	O		1/10/2014
PA010983	8	1	8058-8060	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010984	8	1	8061	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010985	8	1	8062	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010987	9	1	9012	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010988	9	1	9019	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010989	9	1	9020	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010990	9	1	9013	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010991	9	1	9014	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010992	9	1	9015-9018	detailfoto	NO		1/10/2014
PA010993	9	1	9015 en 9017	detailfoto	ZO		1/10/2014
PA010994	5	1	5081	coupefoto	Z		1/10/2014
PA010995	5	1	5078	coupefoto	ZW		1/10/2014
PA010996	5	1	5079	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010997	5	1	5079	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010998	5	1	5080	coupefoto	NW		1/10/2014
PA010999	5	1	5082	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011000	5	1	5085	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011001	5	1	5085	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011002	5	1	5084	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011003	5	1	5083	coupefoto	ZO		1/10/2014
PA011004	5	1	5086	coupefoto	ZW		1/10/2014
PA011005	5	1	5086	coupefoto	ZW		1/10/2014
PA011006	5	1	5087	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011007	5	1	5090	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011008	5	1	5089	coupefoto	ZW		1/10/2014
PA011009	5	1	5091	coupefoto	NO		1/10/2014
PA011010	5	1	5091	coupefoto	NO		1/10/2014
PA011011	6	1	6002	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011012	6	1	6003-6004	coupefoto	W		1/10/2014
PA011013	6	1	6005	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011014	6	1	6005	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011015	6	1	6016	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011016	6	1	6017	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011017	6	1	6019-6020	coupefoto	ZO		1/10/2014
PA011018	6	1	6021	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011019	6	1	6028	coupefoto	ZO		1/10/2014
PA011020	6	1	6024	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011021	6	1	6025	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011022	6	1	6009	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011023	6	1	6008	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011024	6	1	6018	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011025	6	1	6007	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011026	6	1	6007	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011027	6	1	6006	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011028	6	1	6006	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011029	6	1	6010-6011	coupefoto	ZW		1/10/2014
PA011030	6	1	6010-6011	coupefoto	ZW		1/10/2014
PA011031	6	1	6013	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011032	6	1	6013	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011033	6	1	6015	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011034	6	1	6015	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011035	6	1	6014	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011036	6	1	6022	coupefoto	W		1/10/2014
PA011037	6	1	6022	coupefoto	W		1/10/2014
PA011038	6	1	6023	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011039	6	1	6033	coupefoto	NW		1/10/2014
PA011040	9	1	profiel 9.1	profielfoto	ZW		1/10/2014
PA011041	9	1	profiel 9.1	profielfoto	ZW		1/10/2014
PA021042	9	1	profiel 9.1	profielfoto	ZW		2/10/2014
PA021043	9	1	profiel 9.1	profielfoto	ZW		2/10/2014
PA021044	6	1	6001	coupefoto	ZO		2/10/2014
PA021045	6	1	6026	coupefoto	NW		2/10/2014
PA021046	6	1	6012	coupefoto	W		2/10/2014
PA021047	6	1	6012	coupefoto	W		2/10/2014
PA021048	6	1	6029	coupefoto	Z		2/10/2014
PA021049	6	1	6027	coupefoto	NW		2/10/2014
PA021050	6	1	6032	coupefoto	NW		2/10/2014
PA021051	6	1	6032	coupefoto	NW		2/10/2014
PA021052	6	1	6036	coupefoto	NW		2/10/2014
PA021053	6	1	6031	coupefoto	W		2/10/2014
PA021054	6	1	6031	coupefoto	W		2/10/2014
PA021055	6	1	6030	coupefoto	O		2/10/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
PA021056	6	1	6030	coupefoto	O		2/10/2014
PA021057	6	1	6034-6035	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021058	6	1	6038	coupefoto	Z		2/10/2014
PA021059	6	1	6038	coupefoto	Z		2/10/2014
PA021060	6	1	6042	coupefoto	NW		2/10/2014
PA021061	6	1	6048	coupefoto	W		2/10/2014
PA021062	6	1	6037	coupefoto	W		2/10/2014
PA021063	6	1	6037	coupefoto	W		2/10/2014
PA021064	6	1	6039	coupefoto	W		2/10/2014
PA021065	6	1	6039	coupefoto	W		2/10/2014
PA021066	6	1	6043	coupefoto	W		2/10/2014
PA021067	6	1	6043	coupefoto	W		2/10/2014
PA021068	6	1	6047	coupefoto	NW		2/10/2014
PA021069	6	1	6047	coupefoto	NW		2/10/2014
PA021070	6	1	6046	coupefoto	W		2/10/2014
PA021071	6	1	6046	coupefoto	W		2/10/2014
PA021072	6	1	6049	coupefoto	NW		2/10/2014
PA021073	6	1	6045	coupefoto	NW		2/10/2014
PA021074	6	1	6040-6041	coupefoto	O		2/10/2014
PA021075	6	1	6044	coupefoto	NW		2/10/2014
PA021076	7	1	7001	coupefoto	W		2/10/2014
PA021077	7	1	7001	coupefoto	W		2/10/2014
PA021078	7	1	7001	coupefoto	W		2/10/2014
PA021079	7	1	7002	coupefoto	NW		2/10/2014
PA021080	7	1	7002	coupefoto	NW		2/10/2014
PA021081	7	1	7003	coupefoto	NO	coupe W	2/10/2014
PA021082	7	1	7003	coupefoto	NO	coupe W	2/10/2014
PA021083	7	1	7003	coupefoto	NO	coupe W	2/10/2014
PA021084	7	1	7003	coupefoto	ZW	coupe W	2/10/2014
PA021085	7	1	7003	coupefoto	ZW	coupe W	2/10/2014
PA021086	7	1	7003	coupefoto	ZW	coupe W	2/10/2014
PA021087	7	1	7003	coupefoto	NW	coupe Z	2/10/2014
PA021088	7	1	7003	coupefoto	NW	coupe Z	2/10/2014
PA021089	7	1	7003	coupefoto	O	coupe Z	2/10/2014
PA021090	7	1	7003	coupefoto	O	coupe Z	2/10/2014
PA021091	7	1	7003	coupefoto	O	coupe Z	2/10/2014
PA021092	7	1	7003	coupefoto	N	coupe O	2/10/2014
PA021093	7	1	7003	coupefoto	N	coupe O	2/10/2014
PA021094	7	1	7003	coupefoto	ZW	coupe O	2/10/2014
PA021095	7	1	7003	coupefoto	ZW	coupe O	2/10/2014
PA021096	7	1	7003	coupefoto	ZO	coupe N	2/10/2014
PA021097	7	1	7003	coupefoto	ZO	coupe N	2/10/2014
PA021098	7	1	7003	coupefoto	ZO	coupe N	2/10/2014
PA021099	7	1	7003	coupefoto	NW	coupe N	2/10/2014
PA021100	7	1	7003	coupefoto	NW	coupe N	2/10/2014
PA021101	7	1	7003	coupefoto	NW	coupe N	2/10/2014
PA021102	7	1	7003	structuurfoto (coupes)	ZW	kringgreppel (S7003)	2/10/2014
PA021103	7	1	7003	structuurfoto (coupes)	ZW	kringgreppel (S7003)	2/10/2014
PA021104	7	1	7003	structuurfoto (coupes)	ZW	kringgreppel (S7003)	2/10/2014
PA021105	7	1	7003	structuurfoto (coupes)	ZW	kringgreppel (S7003)	2/10/2014
PA021106	7	1	7003	structuurfoto (coupes)	ZW	kringgreppel (S7003)	2/10/2014
PA021107	7	1	7003	structuurfoto (coupes)	ZW	kringgreppel (S7003)	2/10/2014
PA021108	7	1	7003	structuurfoto (coupes)	ZW	kringgreppel (S7003)	2/10/2014
PA021109	7	1	7003	structuurfoto (coupes)	ZW	kringgreppel (S7003)	2/10/2014
PA021110	7	1	7005	coupefoto	ZW		2/10/2014
PA021111	7	1	7005	coupefoto	ZW		2/10/2014
PA021112	7	1	7005	coupefoto	ZW		2/10/2014
PA021113	7	1	7007	coupefoto	ZW		2/10/2014
PA021114	7	1	7007	coupefoto	ZW		2/10/2014
PA021115	7	1	7007	coupefoto	ZW		2/10/2014
PA021116	7	1	7006	coupefoto	ZW		2/10/2014
PA021117	7	1	7007	coupefoto	ZW		2/10/2014
PA021118				sfeerfoto		sfeerfoto	2/10/2014
PA021119	7	1	7003	structuurfoto (coupes)	ZW	kringgreppel (S7003)	2/10/2014
PA021120	7	1	7003	structuurfoto (coupes)	ZW	kringgreppel (S7003)	2/10/2014
PA021121	7	1	7003	structuurfoto (coupes)	ZW	kringgreppel (S7003)	2/10/2014
PA021122	7	1	7003	coupefoto	W	coupe NW	2/10/2014
PA021123	7	1	7003	coupefoto	W	coupe NW	2/10/2014
PA021124	7	1	7003	coupefoto	W	coupe NW	2/10/2014
PA021125	7	1	7003	coupefoto	NO	coupe NW	2/10/2014
PA021126	7	1	7003	coupefoto	NO	coupe NW	2/10/2014
PA021127	7	1	7013-7014	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021128	7	1	7013-7014	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021129	7	1	7018-7019	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021130	7	1	7018-7019	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021131	7	1	7022	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021132	7	1	7022	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021133	7	1	7033-7034	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021134	7	1	7033-7034	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021135	7	1	7012	coupefoto	NO		2/10/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
PA021136	7	1	7012	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021137	7	1	7015	coupefoto	N		2/10/2014
PA021138	7	1	7015	coupefoto	N		2/10/2014
PA021139	7	1	7020-7021 en 7057	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021140	7	1	7050	coupefoto	NW		2/10/2014
PA021141	7	1	7035-7036	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021142	7	1	7035-7036	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021143	7	1	7038	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021144	7	1	7039	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021145	7	1	7025	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021146	7	1	7023	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021147	7	1	7027	coupefoto	N		2/10/2014
PA021148	7	1	7027	coupefoto	N		2/10/2014
PA021149	7	1	7027	coupefoto	N		2/10/2014
PA021150	7	1	7027	coupefoto	N		2/10/2014
PA021151	7	1	7053	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021152	7	1	7010-7011	coupefoto	N		2/10/2014
PA021153	7	1	7010-7011	coupefoto	N		2/10/2014
PA021154	7	1	7037 en 7058	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021155	7	1	7037 en 7058	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021156	7	1	7032	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021157	7	1	7032	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021158	7	1	7031	coupefoto	NO		2/10/2014
PA021159				sfeerfoto		sfeerfoto	2/10/2014
PA021160				sfeerfoto		sfeerfoto	2/10/2014
PA021161				sfeerfoto		sfeerfoto	2/10/2014
PA021162				sfeerfoto		sfeerfoto	2/10/2014
PA021163				sfeerfoto		sfeerfoto	2/10/2014
PA021164	7	1	7010-7020, 7023, 7025, 7027, 7032-7037, 7040, 7043 en 7057-7058	structuurfoto (coupes)	NO	structuur 7	2/10/2014
PA021165	7	1	7010-7020, 7023, 7025, 7027, 7032-7037, 7040, 7043 en 7057-7058	structuurfoto (coupes)	NO	structuur 7	2/10/2014
PA021166	7	1	7010-7020, 7023, 7025, 7027, 7032-7037, 7040, 7043 en 7057-7058	structuurfoto (coupes)	NO	structuur 7	2/10/2014
PA021167	7	1	7010-7020, 7023, 7025, 7027, 7032-7037, 7040, 7043 en 7057-7058	structuurfoto (coupes)	NO	structuur 7	2/10/2014
PA021168	7	1	7010-7020, 7023, 7025, 7027, 7032-7037, 7040, 7043 en 7057-7058	structuurfoto (coupes)	NO	structuur 7	2/10/2014
PA021169	7	1	7010-7020, 7023, 7025, 7027, 7032-7037, 7040, 7043 en 7057-7058	structuurfoto (coupes)	O	structuur 7	2/10/2014
PA021170	7	1	7010-7020, 7023, 7025, 7027, 7032-7037, 7040, 7043 en 7057-7058	structuurfoto (coupes)	O	structuur 7	2/10/2014
PA021171	7	1	7010-7020, 7023, 7025, 7027, 7032-7037, 7040, 7043 en 7057-7058	structuurfoto (coupes)	ZW	structuur 7	2/10/2014
PA021172	7	1	7010-7020, 7023, 7025, 7027, 7032-7037, 7040, 7043 en 7057-7058	structuurfoto (coupes)	ZW	structuur 7	2/10/2014
PA031173	7	1	7054	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031174	7	1	7029	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031175	7	1	7030	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031176	7	1	7001-7002 en 7055-7056	structuurfoto (coupes)	NW	structuur 8	3/10/2014
PA031177	7	1	7001-7002 en 7055-7056	structuurfoto (coupes)	NW	structuur 8	3/10/2014
PA031178	7	1	7001-7002 en 7055-7056	structuurfoto (coupes)	W	structuur 8	3/10/2014
PA031179	7	1	7055	coupefoto	NW		3/10/2014
PA031180	7	1	7057	coupefoto	NW		3/10/2014
PA031181	7	1	7008	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031182	7	1	7009	coupefoto	O		3/10/2014
PA031183	7	1	7038	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031184	7	1	7039	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031185	7	1	7046	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031186	7	1	7046	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031187	7	1	7047	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031188	7	1	7047	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031189	7	1	7045	coupefoto	NW		3/10/2014
PA031190	7	1	7045	coupefoto	NW		3/10/2014
PA031191	7	1	7043-7044	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031192	7	1	7043-7044	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031193	7	1	7042	coupefoto	N		3/10/2014
PA031194	7	1	7042	coupefoto	N		3/10/2014
PA031195	7	1	7041	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031196	7	1	7041	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031197	7	1	7040	coupefoto	N		3/10/2014
PA031198	7	1	7040	coupefoto	N		3/10/2014
PA031199	7	1	7048	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031200	7	1	7048	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031201	7	1	7049	coupefoto	ZW		3/10/2014
PA031202	7	1	7049	coupefoto	ZW		3/10/2014
PA031203	7	1	7059	coupefoto	ZW		3/10/2014
PA031204	7	1	7059	coupefoto	ZW		3/10/2014
PA031205	7	1	7051	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031206	7	1	7051	coupefoto	NO		3/10/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
PA031207	7	1	7052	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031208	7	1	7052	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031209	8	1	8009	coupefoto	O		3/10/2014
PA031210	8	1	8008	coupefoto	O		3/10/2014
PA031211	8	1	8006	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031212	8	1	8007	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031213	8	1	8005	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031214	8	1	8004	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031215	8	1	8002	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031216	8	1	8003	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031217	8	1	8010	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031218	8	1	8063	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031219	8	1	8012	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031220	8	1	8013	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031221	8	1	8067	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031222	8	1	8018	coupefoto	ZW		3/10/2014
PA031223	8	1	8011	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031224	8	1	8001	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031225	8	1	8016	coupefoto	Z		3/10/2014
PA031226	8	1	8016	coupefoto	Z		3/10/2014
PA031227	8	1	8014	coupefoto	Z		3/10/2014
PA031228	8	1	8014	coupefoto	Z		3/10/2014
PA031229	8	1	8021	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031230	8	1	8020	coupefoto	O		3/10/2014
PA031231	8	1	8020	coupefoto	O		3/10/2014
PA031232	8	1	8024	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031233	8	1	8025	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031234	8	1	8064	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031235	8	1	8064	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031236	8	1	8068	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031237	8	1	8029	coupefoto	N		3/10/2014
PA031238	8	1	8027	coupefoto	Z		3/10/2014
PA031239	8	1	8026	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031240	8	1	8023	coupefoto	Z		3/10/2014
PA031241	8	1	8017	coupefoto	Z		3/10/2014
PA031242	8	1	8017	coupefoto	Z		3/10/2014
PA031243	8	1	8019	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031244	8	1	8022	coupefoto	Z		3/10/2014
PA031245	8	1	8022	coupefoto	Z		3/10/2014
PA031246	8	1	8069	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031247	8	1	8065	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031248	8	1	8028	coupefoto	N		3/10/2014
PA031249	8	1	8028	coupefoto	N		3/10/2014
PA031250	8	1	8034	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031251	8	1	8032-8033	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031252	8	1	8032-8033	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031253	8	1	8036	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031254	8	1	8066	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031255	8	1	8037	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031256	8	1	8037	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031257	8	1	8041	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031258	8	1	8042-8043	coupefoto	O		3/10/2014
PA031259	8	1	8053-8054	coupefoto	O		3/10/2014
PA031260	8	1	8053-8054	coupefoto	O		3/10/2014
PA031261	8	1	8055	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031262	8	1	8062	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031263	8	1	8062	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031264	8	1	8052	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031265	8	1	8052	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031266	8	1	8044	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031267	8	1	8044	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031268	8	1	8039	coupefoto	O		3/10/2014
PA031269	8	1	8039	coupefoto	O		3/10/2014
PA031270	8	1	8040	coupefoto	O		3/10/2014
PA031271	8	1	8040	coupefoto	O		3/10/2014
PA031272	8	1	8040	coupefoto	O		3/10/2014
PA031273	8	1	8045-8046	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031274	8	1	8047	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031275	8	1	8048-8049	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031276	8	1	8051	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031277	8	1	8051	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031278	8	1	8057	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031279	8	1	8058-8059	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031280	8	1	8058-8059	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031281	8	1	8061	coupefoto	O		3/10/2014
PA031282	8	1	8061	coupefoto	O		3/10/2014
PA031283				sfeerfoto		sfeerfoto	3/10/2014
PA031284				sfeerfoto		sfeerfoto	3/10/2014
PA031285	8	1	8031	coupefoto	N		3/10/2014
PA031286	8	1	8038	coupefoto	ZO		3/10/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
PA031287	8	1	8038	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031288	8	1	8038	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031289	9	1	8012	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031290	8	1	8050	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031291	9	1	9019	coupefoto	O		3/10/2014
PA031292	9	1	9020	coupefoto	O		3/10/2014
PA031293	9	1	9013	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031294	8	1	8031-8034, 8036-8049, 8051-8054 en 8066	structuurfoto (coupes)	ZO	structuur 9	3/10/2014
PA031295	8	1	8031-8034, 8036-8049, 8051-8054 en 8066	structuurfoto (coupes)	ZO	structuur 9	3/10/2014
PA031296				sfeerfoto		sfeerfoto	3/10/2014
PA031297				sfeerfoto		sfeerfoto	3/10/2014
PA031298	8	1	8031-8034, 8036-8049, 8051-8054 en 8066	structuurfoto (coupes)	ZO	structuur 9	3/10/2014
PA031299	8	1	8031-8034, 8036-8049, 8051-8054 en 8066	structuurfoto (coupes)	ZO	structuur 9	3/10/2014
PA031300	8	1	8031-8034, 8036-8049, 8051-8054 en 8066	structuurfoto (coupes)	ZO	structuur 9	3/10/2014
PA031301	9	1	9016	coupefoto	N		3/10/2014
PA031302	9	1	9016	coupefoto	Z		3/10/2014
PA031303	9	1	9015	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031304	9	1	9017	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031305	9	1	9018	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031306	9	1	9014	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031307	9	1	9014	coupefoto	ZO		3/10/2014
PA031308	8	1	8060	coupefoto	N		3/10/2014
PA031309	8	1	8060	coupefoto	N		3/10/2014
PA031310	8	1	8035	coupefoto	NO		3/10/2014
PA031311	8	1	8035	coupefoto	NO		3/10/2014
PA071312				sfeerfoto		sfeerfoto	7/10/2014
PA071313				sfeerfoto		sfeerfoto	7/10/2014
PA071314				sfeerfoto		sfeerfoto	7/10/2014
PA071315				sfeerfoto		sfeerfoto	7/10/2014
PA071316				sfeerfoto		sfeerfoto	7/10/2014
PA071317				sfeerfoto		sfeerfoto	7/10/2014
PA071318	10	1		vlakfoto (1/17)	O		7/10/2014
PA071319	10	1		vlakfoto (2/17)	O		7/10/2014
PA071320	10	1		vlakfoto	O	fotobordje	7/10/2014
PA071321	10	1	10001	detailfoto	O		7/10/2014
PA071322	10	1	10002	detailfoto	O		7/10/2014
PA071323	10	1	10003	detailfoto	O		7/10/2014
PA071324	10	1	10004	detailfoto	N		7/10/2014
PA071325	10	1	10005	detailfoto	NO		7/10/2014
PA071326	10	1	10005	detailfoto	NO		7/10/2014
PA071327	10	1		vlakfoto (3/17)	O		7/10/2014
PA071328	10	1	10006-10007	detailfoto	O		7/10/2014
PA071329	10	1	10006-10007	detailfoto	O		7/10/2014
PA071330				mislukte foto			7/10/2014
PA071331	10	1	10006-10007	detailfoto	W		7/10/2014
PA071332	10	1	10006-10007	detailfoto	O		7/10/2014
PA071333	10	1		vlakfoto (4/17)	O		7/10/2014
PA071334	10	1		vlakfoto (5/17)	O		7/10/2014
PA071335	10	1	10008-10009	detailfoto	NO		7/10/2014
PA071336	10	1	10008-10009	detailfoto	NO		7/10/2014
PA071337	10	1	10008-10009	detailfoto	NO		7/10/2014
PA071338	10	1	10010	detailfoto	O		7/10/2014
PA071339	10	1	10010	detailfoto	N		7/10/2014
PA071340	10	1	10010	detailfoto	N		7/10/2014
PA071341	10	1	10011	detailfoto	N		7/10/2014
PA071342	10	1	10011	detailfoto	N		7/10/2014
PA071343	10	1	10011	detailfoto	N		7/10/2014
PA071344	10	1	10012	detailfoto	N		7/10/2014
PA071345	10	1	10013	detailfoto	NO		7/10/2014
PA071346	10	1		vlakfoto (6/17)	O		7/10/2014
PA071347	10	1		vlakfoto (7/17)	O		7/10/2014
PA071348	10	1	10014	detailfoto	W		7/10/2014
PA071349	10	1	10015-10016	detailfoto	ZW		7/10/2014
PA071350	10	1	10017	detailfoto	ZW		7/10/2014
PA071351	10	1	10018	detailfoto	NW		7/10/2014
PA071352	10	1	10019	detailfoto	NW		7/10/2014
PA071353	10	1	10019	detailfoto	NW		7/10/2014
PA071354	10	1	10020	detailfoto	ZW		7/10/2014
PA071355	10	1	10020	detailfoto	ZW		7/10/2014
PA071356	10	1	10021	detailfoto	W		7/10/2014
PA071357	10	1		vlakfoto (8/17)	O		7/10/2014
PA071358	10	1		vlakfoto (9/17)	O		7/10/2014
PA071359	10	1		vlakfoto (10/17)	O		7/10/2014
PA071360	11	1		vlakfoto	O	fotobordje	7/10/2014
PA071361	11	1		vlakfoto (1/11)	O		7/10/2014
PA071362	11	1		vlakfoto (2/11)	O		7/10/2014
PA071363	11	1		vlakfoto (3/11)	O		7/10/2014
PA071364	11	1		structuurfoto (vlakfoto)	O	fotobordje (fout, moet zijn: wp 11, vl 1, str 13)	7/10/2014
PA071365	11	1		structuurfoto (vlakfoto)	O	structuur 13	7/10/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
PA071366	11	1		structuurfoto (vlakfoto)	ZO	structuur 13	7/10/2014
PA071367	11	1		structuurfoto (vlakfoto)	ZO	structuur 13	7/10/2014
PA071368	11	1		structuurfoto (vlakfoto)	ZO	structuur 13	7/10/2014
PA071369	11	1		structuurfoto (vlakfoto)	ZO	structuur 13	7/10/2014
PA071370	11	1		structuurfoto (vlakfoto)	NW	structuur 13	7/10/2014
PA071371	11	1		structuurfoto (vlakfoto)	NW	structuur 13	7/10/2014
PA071372	11	1		structuurfoto (vlakfoto)	NW	structuur 13	7/10/2014
PA071373	11	1	11001	detailfoto	ZO		7/10/2014
PA071374	11	1	11001	detailfoto	ZO		7/10/2014
PA071375	11	1	11002	detailfoto	O		7/10/2014
PA071377	11	1	11003-11005	detailfoto	NW		7/10/2014
PA071378				sfeerfoto		sfeerfoto	7/10/2014
PA071379	11	1	11006-11007	detailfoto	NO		7/10/2014
PA071381	11	1	11008-11009	detailfoto	O		7/10/2014
PA071382	11	1	11008-11009	detailfoto	NO		7/10/2014
PA071383	11	1	11010	detailfoto	NO		7/10/2014
PA071384	11	1	11011-11012	detailfoto	N		7/10/2014
PA071385	11	1	11013	detailfoto	O		7/10/2014
PA071386	11	1	11014-11016	detailfoto	NO		7/10/2014
PA071389	11	1	11017	detailfoto	N		7/10/2014
PA071390	11	1	11018	detailfoto	O		7/10/2014
PA071391	11	1	11019-11020	detailfoto	ZO		7/10/2014
PA071392	11	1	11021-11023	detailfoto	NO		7/10/2014
PA071393	11	1	11024	detailfoto	NO		7/10/2014
PA071394	11	1	11025	detailfoto	NO		7/10/2014
PA071395	11	1	11026	detailfoto	O		7/10/2014
PA071396	11	1	11027	detailfoto	O		7/10/2014
PA071397	11	1	11028-11034	detailfoto	NO		7/10/2014
PA071398	11	1	11028-11034	detailfoto	NO		7/10/2014
PA071399	11	1	11028-11034	detailfoto	NO		7/10/2014
PA071400	11	1	11035-11036	detailfoto	NO		7/10/2014
PA071401	11	1	11037	detailfoto	O		7/10/2014
PA071402	11	1	11038	detailfoto	O		7/10/2014
PA071403	11	1		vlakfoto (4/11)	O		7/10/2014
PA071404	11	1		vlakfoto (5/11)	O		7/10/2014
PA071405				sfeerfoto		sfeerfoto	7/10/2014
PA071406	11	1		vlakfoto (6/11)	O		7/10/2014
PA071407	11	1		vlakfoto (7/11)	O		7/10/2014
PA071408	11	1		vlakfoto	O	fotobordje	7/10/2014
PA081409	10	1	10005	coupefoto	NO		8/10/2014
PA081410	10	1	10003	coupefoto	N		8/10/2014
PA081411	10	1	10001	coupefoto	N		8/10/2014
PA081412	10	1	10002	coupefoto	NW		8/10/2014
PA081413	10	1	10008	coupefoto	N	noordelijke coupe	8/10/2014
PA081414	10	1	10008	coupefoto	ZO	zuidelijke coupe	8/10/2014
PA081415	10	1	10012	coupefoto	N		8/10/2014
PA081416				mislukte foto			8/10/2014
PA081417				mislukte foto			8/10/2014
PA081418				mislukte foto			8/10/2014
PA081419	10	1	10011	coupefoto	W		8/10/2014
PA081420	10	1	10013	coupefoto	N		8/10/2014
PA081421	10	1	10015	coupefoto	N		8/10/2014
PA081422	10	1	10016	coupefoto	ZO		8/10/2014
PA081423				mislukte foto			8/10/2014
PA081424	10	1	10017	coupefoto	W		8/10/2014
PA081425	10	1	10018	coupefoto	NW		8/10/2014
PA081426	10	1	10019	coupefoto	N		8/10/2014
PA081427				mislukte foto			8/10/2014
PA081428				mislukte foto			8/10/2014
PA081429				mislukte foto			8/10/2014
PA081430	10	1	10020	coupefoto	W		8/10/2014
PA081431				mislukte foto			8/10/2014
PA081432	11	1	11002	coupefoto	N		8/10/2014
PA081433	11	1		vlakfoto	O	fotobordje	8/10/2014
PA081434	11	1		vlakfoto (8/11)	O		8/10/2014
PA081435	11	1		vlakfoto (9/11)	O		8/10/2014
PA081436	11	1		vlakfoto (10/11)	O		8/10/2014
PA081437	11	1		vlakfoto (11/11)	O		8/10/2014
PA081438	11	1	11039	detailfoto	N		8/10/2014
PA081439	11	1	11040	detailfoto	N		8/10/2014
PA081440	11	1	11040	detailfoto	N		8/10/2014
PA081441	11	1	11041	detailfoto	N		8/10/2014
PA081442	11	1	11042	detailfoto	N		8/10/2014
PA081443	11	1	11043	detailfoto	N		8/10/2014
PA081444	11	1	11044	detailfoto	N		8/10/2014
PA081445	11	1	11045	detailfoto	NW		8/10/2014
PA081446	11	1	11046	detailfoto	NW		8/10/2014
PA081447	11	1	11010	coupefoto	N		8/10/2014
PA081448	10	1	10004	coupefoto	NW		8/10/2014
PA081449	10	1	profiel 10.1	profielfoto	W		8/10/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
PA081450	10	1	profiel 10.1	profielfoto	W		8/10/2014
PA081451	10	1	10009	coupefoto	N		8/10/2014
PA081452	10	1		vlakfoto (11/17)	W		8/10/2014
PA081453	10	1		vlakfoto (12/17)	W		8/10/2014
PA081454	10	1		vlakfoto (13/17)	W		8/10/2014
PA081455	10	1	10022	detailfoto	N		8/10/2014
PA081456	10	1	10023-10024	detailfoto	W		8/10/2014
PA081457	10	1	profiel 10.2	profielfoto	W		8/10/2014
PA081458	10	1	profiel 10.2	profielfoto	W		8/10/2014
PA081459	11	1	profiel 11.1	profielfoto	W		8/10/2014
PA081460	11	1	profiel 11.1	profielfoto	W		8/10/2014
PA081461	11	1	profiel 11.2	profielfoto	W		8/10/2014
PA081462	11	1	profiel 11.2	profielfoto	W		8/10/2014
PA081463	10	1		vlakfoto (14/17)	W		8/10/2014
PA081464	10	1		vlakfoto (15/17)	W		8/10/2014
PA081465	10	1		vlakfoto (16/17)	W		8/10/2014
PA081466	10	1		vlakfoto (17/17)	W		8/10/2014
PA081467				sfeerfoto		sfeerfoto	8/10/2014
PA081468				sfeerfoto		sfeerfoto	8/10/2014
PA091469	10	1	profiel 10.3	profielfoto	O		9/10/2014
PA091470	10	1	profiel 10.4	profielfoto	O		9/10/2014
PA091471	10	1	10023	coupefoto	W		9/10/2014
PA091472	10	1	10024	coupefoto	NW		9/10/2014
PA091473	10	1	10025	coupefoto	N		9/10/2014
PA091474	10	1	10022	coupefoto	N		9/10/2014
PA091475	10	1	10022	coupefoto	N		9/10/2014
PA091476	11	1	11040	coupefoto	O		9/10/2014
PA091477	11	1	11037	coupefoto	O		9/10/2014
PA091478	11	1	11039	coupefoto	O		9/10/2014
PA091479	11	1	11038	coupefoto	O		9/10/2014
PA091480	12	1		vlakfoto (1/15)	O		9/10/2014
PA091481	12	1		vlakfoto (2/15)	O		9/10/2014
PA091482	12	1		vlakfoto (3/15)	O		9/10/2014
PA091483	12	1		vlakfoto (4/15)	O		9/10/2014
PA091484	12	1		vlakfoto (5/15)	O		9/10/2014
PA091485				sfeerfoto		sfeerfoto	9/10/2014
PA091486				sfeerfoto		sfeerfoto	9/10/2014
PA091487	12	1	12001-12007	detailfoto	Z		9/10/2014
PA091488	11	1	11041	coupefoto	O		9/10/2014
PA091489	11	1	11043	coupefoto	O		9/10/2014
PA091490	11	1	11044	coupefoto	O		9/10/2014
PA091491	11	1	11042	coupefoto	O		9/10/2014
PA091492	11	1	11035	coupefoto	O		9/10/2014
PA091493	11	1	11036	coupefoto	O		9/10/2014
PA091494	11	1	11034	coupefoto	O		9/10/2014
PA091495	11	1	11028	coupefoto	O		9/10/2014
PA091496	11	1	11042	coupefoto	O		9/10/2014
PA091497	11	1	11042	coupefoto	O		9/10/2014
PA091498	11	1	11030	coupefoto	O		9/10/2014
PA091499	11	1	11030	coupefoto	O		9/10/2014
PA091500	11	1	11037-11040	structuurfoto (coupes)	O	structuur 11	9/10/2014
PA091501	11	1	11037-11040	structuurfoto (coupes)	O	structuur 11	9/10/2014
PA091502	11	1	11037-11040	structuurfoto (coupes)	O	structuur 11	9/10/2014
PA091503	11	1	11037-11040	structuurfoto (coupes)	O	structuur 11	9/10/2014
PA091504	11	1	11037-11040	structuurfoto (coupes)	O	structuur 11	9/10/2014
PA091505	11	1	11011	coupefoto	O		9/10/2014
PA091506	11	1	11029	coupefoto	O		9/10/2014
PA091507	11	1	11035, 11041-11043	structuurfoto (coupes)	NO	structuur 12	9/10/2014
PA091508	11	1	11035, 11041-11043	structuurfoto (coupes)	NO	structuur 12	9/10/2014
PA091509	11	1	11035, 11041-11043	structuurfoto (coupes)	NO	structuur 12	9/10/2014
PA091510	11	1	11045	coupefoto	O		9/10/2014
PA091511	11	1	11045	coupefoto	O		9/10/2014
PA091512	11	1	11033	coupefoto	O		9/10/2014
PA091513	12	1		vlakfoto (6/15)	W		9/10/2014
PA091514	12	1		vlakfoto (7/15)	W		9/10/2014
PA091515	12	1		vlakfoto (8/15)	W		9/10/2014
PA091516	12	1		vlakfoto (9/15)	W		9/10/2014
PA091517	12	1		vlakfoto (10/15)	W		9/10/2014
PA091518	12	1		vlakfoto (11/15)	W		9/10/2014
PA091519	12	1		vlakfoto (12/15)	W		9/10/2014
PA091520	12	1		vlakfoto (13/15)	W		9/10/2014
PA091521	12	1		vlakfoto (14/15)	W		9/10/2014
PA091522	12	1		vlakfoto (15/15)	W		9/10/2014
PA101523	10	1	profiel 10.5	profielfoto	Z		10/10/2014
PA101524	10	1	profiel 10.5	profielfoto	Z		10/10/2014
PA101525	12	1	profiel 12.1	profielfoto	W		10/10/2014
PA101526	12	1	profiel 12.1	profielfoto	W		10/10/2014
PA101527	12	1	profiel 12.2	profielfoto	W		10/10/2014
PA101528	12	1	profiel 12.3	profielfoto	W		10/10/2014
PA101529	12	1	profiel 12.3	profielfoto	W		10/10/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
PA101530	12	1	profiel 12.4	profielfoto	W		10/10/2014
PA101531	12	1	profiel 12.4	profielfoto	W		10/10/2014
PA101532	12	1	profiel 12.5	profielfoto	W		10/10/2014
PA101533	12	1	profiel 12.5	profielfoto	W		10/10/2014
PA101534	12	1	12007	coupefoto	W		10/10/2014
PA101535	12	1	12006	coupefoto	ZO		10/10/2014
PA101536	12	1	12002	coupefoto	O		10/10/2014
PA101537	12	1	12005	coupefoto	O		10/10/2014
PA101538	10	1	10008	coupefoto	Z		10/10/2014
PA101539	10	1	10008	coupefoto	N		10/10/2014
PA101540	10	1	10008	coupefoto	Z	noordelijke coupe	10/10/2014
PA101541	10	1	10008	coupefoto	N	noordelijke coupe	10/10/2014
PA101542	11	1	11046	coupefoto	W		10/10/2014
PA101543	11	1	11046	coupefoto	NW		10/10/2014
PA101544	11	1	11027	coupefoto	Z		10/10/2014
PA101545	11	1	11027	coupefoto	Z		10/10/2014
PA101546	12	1	12003-12004	coupefoto	O		10/10/2014
PA101547	12	1	12003-12004	coupefoto	O		10/10/2014
PA101548	12	1	12003-12004	coupefoto	O		10/10/2014
PA101549	12	1	12003-12004	coupefoto	O		10/10/2014
PA101550	12	1	12003-12004	coupefoto	O		10/10/2014
PA101551	12	1	12003-12004	coupefoto	O		10/10/2014
PA101552	12	1	12003-12004	coupefoto	O		10/10/2014
PA101553	12	1	12003-12004	coupefoto	O		10/10/2014
PA101554	12	1	12003-12004	coupefoto	O		10/10/2014
PA101555	12	1	12003-12004	coupefoto	O		10/10/2014
PA101556	12	1	12003-12004	coupefoto	O		10/10/2014
PA131557	13	1		vlakfoto	O	fotobordje	13/10/2014
PA131558	13	1		vlakfoto (1/11)	O		13/10/2014
PA131559	13	1		vlakfoto (2/11)	O		13/10/2014
PA131560	13	1	13001	detailfoto	W		13/10/2014
PA131561	13	1	13001	detailfoto	O		13/10/2014
PA131562	13	1	13002	detailfoto	O		13/10/2014
PA131563	13	1	13002	detailfoto	W		13/10/2014
PA131564	13	1	13003	detailfoto	O		13/10/2014
PA131565	13	1	13004	detailfoto	O		13/10/2014
PA131566				sfeerfoto		sfeerfoto	13/10/2014
PA131567				sfeerfoto		sfeerfoto	13/10/2014
PA131568	13	1	13004	detailfoto	W		13/10/2014
PA131569	13	1	13005	detailfoto	W		13/10/2014
PA131570	13	1	13006	detailfoto	W		13/10/2014
PA131571	13	1		vlakfoto (3/11)	O		13/10/2014
PA131572	13	1		vlakfoto (4/11)	O		13/10/2014
PA131573	13	1		vlakfoto (5/11)	O		13/10/2014
PA131574				sfeerfoto		sfeerfoto	13/10/2014
PA131575				sfeerfoto		sfeerfoto	13/10/2014
PA131576				sfeerfoto		sfeerfoto	13/10/2014
PA131577	13	1		vlakfoto (6/11)	O		13/10/2014
PA131578	13	1		vlakfoto (7/11)	O		13/10/2014
PA131579	13	1		vlakfoto (8/11)	O		13/10/2014
PA131580	13	1		vlakfoto (9/11)	O		13/10/2014
PA131581	13	1		vlakfoto (10/11)	O		13/10/2014
PA131582	13	1		vlakfoto (11/11)	O		13/10/2014
PA131583	13	1	profiel 13.2	profielfoto	W		13/10/2014
PA131584	13	1	profiel 13.2	profielfoto	W		13/10/2014
PA131585	13	1	profiel 13.1	profielfoto	O		13/10/2014
PA131586	13	1	profiel 13.4	profielfoto	W		13/10/2014
PA131587	13	1	profiel 13.4	profielfoto	W		13/10/2014
PA131588				sfeerfoto		sfeerfoto	13/10/2014
PA131589				sfeerfoto		sfeerfoto	13/10/2014
PA131590				sfeerfoto		sfeerfoto	13/10/2014
PA131591	13	1	profiel 13.3	profielfoto	O		13/10/2014
PA131592				sfeerfoto		sfeerfoto	13/10/2014
PA131593				sfeerfoto		sfeerfoto	13/10/2014
PA131594				sfeerfoto		sfeerfoto	13/10/2014
PA131595				sfeerfoto		sfeerfoto	13/10/2014
PA131596				sfeerfoto		sfeerfoto	13/10/2014
PA131597				sfeerfoto		sfeerfoto	13/10/2014
PA131598				sfeerfoto		sfeerfoto	13/10/2014
PA131599	13	1	13002	coupefoto	Z		13/10/2014
PA131600	13	1	13002	coupefoto	Z		13/10/2014
PA131601	13	1	13005	coupefoto	N		13/10/2014
PA131602	10	1	10006-10007	coupefoto	O		13/10/2014
PA131603	10	1	10006-10007	coupefoto	O		13/10/2014
PA131604	10	1	10006-10007	coupefoto	O		13/10/2014
PA131605	14	1		vlakfoto (1/6)	W		13/10/2014
PA131606	14	1		vlakfoto (2/6)	W		13/10/2014
PA131607	14	1		vlakfoto (3/6)	W		13/10/2014
PA131608	14	1		vlakfoto (4/6)	O		13/10/2014
PA131609				sfeerfoto		sfeerfoto	13/10/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
PA131610	14	1		vlakfoto (5/6)	O		13/10/2014
PA131611	14	1		vlakfoto (6/6)	O		13/10/2014
PA131612	14	1	profiel 14.1	profielfoto	W		13/10/2014
PA131613	14	1	profiel 14.2	profielfoto	O		13/10/2014
PA131614	14	1	profiel 14.3	profielfoto	N		13/10/2014
PA131615	13	1	13002	coupefoto	W		13/10/2014
PA131616	13	1	13002	coupefoto	W		13/10/2014
PA131617	13	1	13002	coupefoto	W		13/10/2014
PA131618	13	1	13002	coupefoto	W		13/10/2014
PA131619	13	1	13002	coupefoto	W		13/10/2014
PA131620	13	1	13002	coupefoto	W		13/10/2014
PA141621				sfeerfoto		sfeerfoto	14/10/2014
PA141622				sfeerfoto		sfeerfoto	14/10/2014
PA141623				sfeerfoto		sfeerfoto	14/10/2014
PA141624	13	1	13006	coupefoto	O		14/10/2014
PA141625	13	1	13007	coupefoto	W		14/10/2014
PA141626	13	1	13003-13004	coupefoto	O		14/10/2014
PA141627	13	1	13003-13004	coupefoto	NO		14/10/2014
PA141628	13	1	13003-13004	coupefoto	ZO		14/10/2014
PA141629				sfeerfoto		sfeerfoto	14/10/2014
PA141630				sfeerfoto		sfeerfoto	14/10/2014
PA151631	15	1		vlakfoto	NW	fotobordje	15/10/2014
PA151632	15	1		vlakfoto (1/8)	NW		15/10/2014
PA151633	15	1		vlakfoto (2/8)	W		15/10/2014
PA151634	15	1		vlakfoto (3/8)	W		15/10/2014
PA151635	15	1	15001	detailfoto	NO		15/10/2014
PA151636	15	1	15001	detailfoto	ZW		15/10/2014
PA151637	15	1	15002	detailfoto	ZW		15/10/2014
PA151638	15	1	15003	detailfoto	N		15/10/2014
PA151639	15	1	15003	detailfoto	Z		15/10/2014
PA151640	15	1	15003	detailfoto	Z		15/10/2014
PA151641	15	1	15004	detailfoto	O		15/10/2014
PA151642	15	1	15005-15006	detailfoto	O		15/10/2014
PA151643	15	1	15005-15006	detailfoto	O		15/10/2014
PA151644	15	1	15007	detailfoto	N		15/10/2014
PA151645	15	1	15008	detailfoto	O		15/10/2014
PA151646	15	1		vlakfoto (4/8)	W		15/10/2014
PA151647	15	1		vlakfoto (5/8)	W		15/10/2014
PA151648	15	1	15004	coupefoto	Z		15/10/2014
PA151649	15	1	15004	coupefoto	Z		15/10/2014
PA151650	15	1	15008	coupefoto	ZO		15/10/2014
PA151651	15	1		vlakfoto (6/8)	W		15/10/2014
PA151652	15	1	profiel 15.1	profielfoto	W		15/10/2014
PA151653	15	1	profiel 15.1	profielfoto	W		15/10/2014
PA151654	15	1	15003	coupefoto	N		15/10/2014
PA151655	15	1	15003	coupefoto	N		15/10/2014
PA151656	15	1	15007	coupefoto	N		15/10/2014
PA151657	15	1	15007	coupefoto	N		15/10/2014
PA151658	15	1	15001	coupefoto	N		15/10/2014
PA151659	15	1	15001	coupefoto	Z		15/10/2014
PA151660	15	1		vlakfoto (7/8)	W		15/10/2014
PA151661	15	1		vlakfoto (8/8)	W		15/10/2014
PA151662	16	1		vlakfoto	W	fotobordje	15/10/2014
PA151663				sfeerfoto		sfeerfoto	15/10/2014
PA151664	16	1		vlakfoto (1/8)	NW		15/10/2014
PA151665	16	1		vlakfoto (2/8)	NW		15/10/2014
PA151666	15	1	15013	detailfoto	N		15/10/2014
PA151667	15	1	15009-15010	detailfoto	N		15/10/2014
PA151668	15	1	15012	detailfoto	N		15/10/2014
PA151669	16	1	16001	detailfoto	N		15/10/2014
PA151670	16	1	16002	detailfoto	N		15/10/2014
PA151671	16	1	16003	detailfoto	N		15/10/2014
PA151672	16	1	16004-16005	detailfoto	O		15/10/2014
PA151673	11, 16	1		structuurfoto (vlakfoto)	N		15/10/2014
PA151674	11, 16	1		structuurfoto (vlakfoto)	N		15/10/2014
PA151675	11, 16	1		structuurfoto (vlakfoto)	N		15/10/2014
PA151676	11, 16	1		structuurfoto (vlakfoto)	N		15/10/2014
PA151677	11, 16	1		structuurfoto (vlakfoto)	N		15/10/2014
PA151678	11, 16	1		structuurfoto (vlakfoto)	N		15/10/2014
PA151679	11, 16	1		structuurfoto (vlakfoto)	ZW		15/10/2014
PA151680	11, 16	1		structuurfoto (vlakfoto)	ZW		15/10/2014
PA151681	11, 16	1		structuurfoto (vlakfoto)	ZW		15/10/2014
PA151682	11, 16	1		structuurfoto (vlakfoto)	ZW		15/10/2014
PA151683	11, 16	1		structuurfoto (vlakfoto)	ZW		15/10/2014
PA151684	11, 16	1		structuurfoto (vlakfoto)	ZW		15/10/2014
PA161685	15	1	15009-15010	coupefoto	N		16/10/2014
PA161686	15	1	15011	coupefoto	O		16/10/2014
PA161687	15	1	15012	coupefoto	N		16/10/2014
PA161688	16	1	16001	coupefoto	ZO		16/10/2014
PA161689	16	1	16002	coupefoto	NW		16/10/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
PA161690	16	1	16003	coupefoto	W		16/10/2014
PA161691	11	1	11003	coupefoto	N		16/10/2014
PA161692	11	1	11003	coupefoto	N		16/10/2014
PA161693	11	1	11008	coupefoto	N		16/10/2014
PA161694	11	1	11004-11005	coupefoto	N		16/10/2014
PA161695	11	1	11004-11005	coupefoto	N		16/10/2014
PA161696	11	1	11010	coupefoto	N		16/10/2014
PA161697	16	1		vlakfoto (3/8)	W		16/10/2014
PA161698	16	1		vlakfoto (4/8)	NW		16/10/2014
PA161699	16	1		vlakfoto (5/8)	NW		16/10/2014
PA161700	16	1		vlakfoto (6/8)	W		16/10/2014
PA161701	16	1		vlakfoto (7/8)	W		16/10/2014
PA161702	16	1		vlakfoto (8/8)	W		16/10/2014
PA161703				sfeerfoto		sfeerfoto	16/10/2014
PA161704	16	1	16006	coupefoto	N		16/10/2014
PA161705	11	1	16006	coupefoto	N		16/10/2014
PA161706	11	1	11013	coupefoto	N		16/10/2014
PA161707	11	1	11014	coupefoto	N		16/10/2014
PA161708	11	1	11015	coupefoto	N		16/10/2014
PA161709	11	1	11016	coupefoto	N		16/10/2014
PA161710	16	1	16014-16015	coupefoto	N		16/10/2014
PA161711	11	1	11007	coupefoto	N		16/10/2014
PA161712	16	1	16016	coupefoto	ZO		16/10/2014
PA161713	16	1	16004	coupefoto	NO		16/10/2014
PA161714	11	1	11024	coupefoto	N		16/10/2014
PA161715	11	1	11018	coupefoto	N		16/10/2014
PA161716	11	1	11019-11020	coupefoto	N		16/10/2014
PA161717	11	1	11009, 11047	coupefoto	W		16/10/2014
PA161718	11	1	11009, 11047	coupefoto	W		16/10/2014
PA161719	11	1	11009, 11047	coupefoto	W		16/10/2014
PA161720	11	1	11009, 11047	coupefoto	W		16/10/2014
PA161721	16	1	16006-16007	coupefoto	N		16/10/2014
PA161722	16	1	16010	coupefoto	N		16/10/2014
PA161723	16	1	16013	coupefoto	N		16/10/2014
PA161724	16	1	16011	coupefoto	NW		16/10/2014
PA161725	11	1	11011	coupefoto	NW		16/10/2014
PA161726	11	1	11012	coupefoto	NW		16/10/2014
PA161727	16	1	16012	coupefoto	NW		16/10/2014
PA161728	11	1	11012	coupefoto	ZW		16/10/2014
PA161729	11	1	11012	coupefoto	ZW		16/10/2014
PA161730	16	1	16017	coupefoto	W		16/10/2014
PA161731	16	1	16017	coupefoto	W		16/10/2014
PA161732	16	1	16017	coupefoto	W		16/10/2014
PA161733	16	1	16017	coupefoto	W		16/10/2014
PA161734	16	1	16009	coupefoto	N		16/10/2014
PA161735	16	1	16009	coupefoto	N		16/10/2014
PA161736				sfeerfoto		sfeerfoto	16/10/2014
PA161737	16	1	16005	coupefoto	N		16/10/2014
PA161738	16	1	16021	coupefoto	W		16/10/2014
PA161739	16	1	16018	coupefoto	ZW		16/10/2014
PA161740	16	1	16018	coupefoto	ZW		16/10/2014
PA161741	16	1	16019-16020	coupefoto	ZW		16/10/2014
PA161742	16	1	16019-16020	coupefoto	ZW		16/10/2014
PA161743	16	1	16019-16020	coupefoto	ZW		16/10/2014
PA161744	16	1	16019-16020	coupefoto	ZW		16/10/2014
PA161745	16	1	16023	coupefoto	NW		16/10/2014
PA161746	11, 16	1		structuurfoto (coupes)	N	structuur 13	16/10/2014
PA161747	11, 16	1		structuurfoto (coupes)	N	structuur 13	16/10/2014
PA161748	11, 16	1		structuurfoto (coupes)	N	structuur 13	16/10/2014
PA161749	11, 16	1		structuurfoto (coupes)	ZW	structuur 13	16/10/2014
PA161750	11, 16	1		structuurfoto (coupes)	ZW	structuur 13	16/10/2014
PA161751	11, 16	1		structuurfoto (coupes)	ZW	structuur 13	16/10/2014
PA161752				sfeerfoto		sfeerfoto	16/10/2014
PA161753				sfeerfoto		sfeerfoto	16/10/2014
PA161754				sfeerfoto		sfeerfoto	16/10/2014
PA161755				sfeerfoto		sfeerfoto	16/10/2014
PA201756	16	1	16044	coupefoto	NW		20/10/2014
PA201757	16	1	16027	coupefoto	W		20/10/2014
PA201758	16	1	16027	coupefoto	W		20/10/2014
PA201759	16	1	16028-16029	coupefoto	NW		20/10/2014
PA201760	16	1	16025	coupefoto	O		20/10/2014
PA201761	16	1	16024	coupefoto	O		20/10/2014
PA201762	16	1	16024	coupefoto	O		20/10/2014
PA201763	16	1	16024	coupefoto	O		20/10/2014
PA201764	16	1	16022	coupefoto	O		20/10/2014
PA201765	16	1	16022	coupefoto	O		20/10/2014
PA201766	16	1	16031-16032	coupefoto	NW		20/10/2014
PA201767	16	1	16037-16038	coupefoto	W		20/10/2014
PA201768	16	1	16023	coupefoto	O		20/10/2014
PA201769	16	1	16023	coupefoto	O		20/10/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
PA201770	16	1	16040-16041	coupefoto	NW		20/10/2014
PA201771	16	1	16040-16041	coupefoto	NW		20/10/2014
PA201772	11	1	11025	coupefoto	N		20/10/2014
PA201773	16	1	16045	coupefoto	O		20/10/2014
PA201774	11	1	11026	coupefoto	N		20/10/2014
PA201775	16	1	16027-16029, 16031-16032, 16038, 16041, 16044	structuurfoto (coupes)	NW	structuur 14	20/10/2014
PA201776	16	1	16027-16029, 16031-16032, 16038, 16041, 16044	structuurfoto (coupes)	NW	structuur 14	20/10/2014
PA201777	16	1	16027-16029, 16031-16032, 16038, 16041, 16044	structuurfoto (coupes)	NW	structuur 14	20/10/2014
PA201778	16	1	16027-16029, 16031-16032, 16038, 16041, 16044	structuurfoto (coupes)	NW	structuur 14	20/10/2014
PA201779	16	1	16027-16029, 16031-16032, 16038, 16041, 16044	structuurfoto (coupes)	NW	fotobordje structuur 14	20/10/2014
PA201780	11	1	11021	coupefoto	NW		20/10/2014
PA201781	16	1	16022-16025, 16045	structuurfoto (coupes)	O	structuur 10	20/10/2014
PA201782	16	1	16022-16025, 16045	structuurfoto (coupes)	O	structuur 10	20/10/2014
PA201783	16	1	16022-16025, 16045	structuurfoto (coupes)	O	structuur 10	20/10/2014
PA201784	16	1	16026	coupefoto	W		20/10/2014
PA201785	16	1	16026	coupefoto	W		20/10/2014
PA201786	16	1	16036	coupefoto	NW		20/10/2014
PA201787	16	1	16036	coupefoto	NW		20/10/2014
PA201788	16	1	16034	coupefoto	NW		20/10/2014
PA201789	16	1	16026, 16034, 16036, 16040	structuurfoto (coupes)	NW	structuur 15	20/10/2014
PA201790	16	1	16026, 16034, 16036, 16040	structuurfoto (coupes)	NW	structuur 15	20/10/2014
PA201791	16	1	16026, 16034, 16036, 16040	structuurfoto (coupes)	NW	structuur 15	20/10/2014
PA201792	16	1	16026, 16034, 16036, 16040	structuurfoto (coupes)	NW	structuur 15	20/10/2014
PA201793	16	1	16035	coupefoto	ZO		20/10/2014
PA201794	16	1	16042-16043	coupefoto	ZO		20/10/2014
PA201795	16	1	16030	coupefoto	N		20/10/2014
PA201796	16	1	16033	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201797	17	1		vlakfoto	ZO	fotobordje	20/10/2014
PA201798	17	1		vlakfoto (1/22)	ZO		20/10/2014
PA201799	17	1		vlakfoto (2/22)	ZO		20/10/2014
PA201800	17	1		vlakfoto (3/22)	ZO		20/10/2014
PA201801	17	1		vlakfoto (4/22)	ZO		20/10/2014
PA201802	17	1		vlakfoto (5/22)	ZO		20/10/2014
PA201803	17	1		vlakfoto (6/22)	O		20/10/2014
PA201804	17	1		vlakfoto (7/22)	O		20/10/2014
PA201805	17	1		vlakfoto (8/22)	O		20/10/2014
PA201806	17	1		vlakfoto (9/22)	O		20/10/2014
PA201807	17	1		vlakfoto (10/22)	O		20/10/2014
PA201808	17	1		vlakfoto (11/22)	O		20/10/2014
PA201809	17	1		vlakfoto (12/22)	O		20/10/2014
PA201810	17	1		vlakfoto (13/22)	O		20/10/2014
PA201811	17	1		vlakfoto (14/22)	O		20/10/2014
PA201812	17	1	17016-17022	structuurfoto (vlakfoto)	ZO	structuur 17	20/10/2014
PA201813	17	1	17016-17022	structuurfoto (vlakfoto)	ZO	structuur 17	20/10/2014
PA201814	17	1	17016-17022	structuurfoto (vlakfoto)	ZO	structuur 17	20/10/2014
PA201815	17	1	17006-17007, 17009-17015	structuurfoto (vlakfoto)	ZO	structuur 16	20/10/2014
PA201816	17	1	17006-17007, 17009-17015	structuurfoto (vlakfoto)	ZO	structuur 16	20/10/2014
PA201817	17	1		structuurfoto (vlakfoto)	ZO	structuren 16 en 17	20/10/2014
PA201818	17	1		structuurfoto (vlakfoto)	ZO	structuren 16 en 17	20/10/2014
PA201819	17	1		structuurfoto (vlakfoto)	ZO	structuren 16 en 17	20/10/2014
PA201820	17	1		structuurfoto (vlakfoto)	ZO	structuren 16 en 17	20/10/2014
PA201821	17	1	17001	detailfoto	O		20/10/2014
PA201822	17	1	17001	detailfoto	O		20/10/2014
PA201823	17	1	17002	detailfoto	O		20/10/2014
PA201824	17	1	17002	detailfoto	O		20/10/2014
PA201825	16	1	profiel 16.1	profielfoto	N		20/10/2014
PA201826	17	1	17003	detailfoto	N		20/10/2014
PA201827	17	1	17004	detailfoto	O		20/10/2014
PA201828	17	1	17005-17006	detailfoto	W		20/10/2014
PA201829	17	1	17007	detailfoto	ZO		20/10/2014
PA201830	17	1	17008	detailfoto	ZO		20/10/2014
PA201831	17	1	17008	detailfoto	ZO		20/10/2014
PA201832	17	1	17009-17010	detailfoto	ZO		20/10/2014
PA201833	17	1	17009-17010	detailfoto	ZO		20/10/2014
PA201834	17	1	17011	detailfoto	ZW		20/10/2014
PA201835	17	1	17012, 17023	detailfoto	ZO		20/10/2014
PA201836	17	1	17013	detailfoto	NW		20/10/2014
PA201837	17	1	17014	detailfoto	NW		20/10/2014
PA201838	17	1	17015	detailfoto	NW		20/10/2014
PA201839	17	1	17016	detailfoto	ZW		20/10/2014
PA201840	17	1	17017-17018	detailfoto	ZW		20/10/2014
PA201841	17	1	17019	detailfoto	ZO		20/10/2014
PA201842	17	1	17020	detailfoto	W		20/10/2014
PA201843	17	1	17021-17022	detailfoto	ZW		20/10/2014
PA201844	17	1	17024	detailfoto	O		20/10/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
PA201845	17	1	17025	detailfoto	N		20/10/2014
PA201846	17	1	17026	detailfoto	Z		20/10/2014
PA201847	17	1	17027	detailfoto	ZO		20/10/2014
PA201848	17	1	17028	detailfoto	Z		20/10/2014
PA201849	17	1	17028	detailfoto	Z		20/10/2014
PA201850	17	1	17028	detailfoto	N		20/10/2014
PA201851	17	1	17029	detailfoto	Z		20/10/2014
PA201852	17	1	17030	detailfoto	ZW		20/10/2014
PA201853	17	1	17030	detailfoto	ZW		20/10/2014
PA201854	17	1	17030	detailfoto	ZW		20/10/2014
PA201855	17	1	17003	coupefoto	N		20/10/2014
PA201856	17	1	17003	coupefoto	N		20/10/2014
PA201857	17	1	17003	coupefoto	N		20/10/2014
PA201858	17	1	17004	coupefoto	N		20/10/2014
PA201859	17	1	17011	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201860	17	1	17011	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201861	17	1	17011	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201862	17	1	17011	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201863	17	1	17016	coupefoto	ZO		20/10/2014
PA201864	17	1	17016	coupefoto	ZO		20/10/2014
PA201865	17	1	17016	coupefoto	ZO		20/10/2014
PA201866	17	1	17012	coupefoto	ZO		20/10/2014
PA201867	17	1	17012	coupefoto	ZO		20/10/2014
PA201868	17	1	17020	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201869	17	1	17020	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201870	17	1	17020	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201871	17	1	17020	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201872	17	1	17014	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201873	17	1	17018	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201874	17	1	17018	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201875	17	1	17010	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201876	17	1	17010	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201877	17	1	17010	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201878	17	1	17015	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201879	17	1	17015	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201880	17	1	17015	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201881	17	1	17017	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201882	17	1	17017	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201883	17	1	17017	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201884	17	1	17007	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201885	17	1	17022	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201886	17	1	17013	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201887	17	1	17013	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201888	17	1	17013	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201889	17	1	17021	coupefoto	ZO		20/10/2014
PA201890	17	1	17021	coupefoto	ZO		20/10/2014
PA201891	17	1	17021	coupefoto	ZO		20/10/2014
PA201892	17	1	17021	coupefoto	ZO		20/10/2014
PA201893	17	1	17006	coupefoto	Z		20/10/2014
PA201894				sfeerfoto		sfeerfoto	20/10/2014
PA201895				sfeerfoto		sfeerfoto	20/10/2014
PA201896				sfeerfoto		sfeerfoto	20/10/2014
PA201897				sfeerfoto		sfeerfoto	20/10/2014
PA201898	17	1		structuurfoto (coupefoto)	Z	structuren 16 en 17	20/10/2014
PA201899	17	1		structuurfoto (coupefoto)	Z	structuren 16 en 17	20/10/2014
PA201900	17	1		structuurfoto (coupefoto)	Z	structuren 16 en 17	20/10/2014
PA201901	17	1		structuurfoto (coupefoto)	Z	structuren 16 en 17	20/10/2014
PA211902	17	1		vlakfoto (15/22)	W		21/10/2014
PA211903	17	1		vlakfoto (16/22)	W		21/10/2014
PA211904	17	1	17009	coupefoto	Z	kwadrant NO	21/10/2014
PA211905	17	1	17009	coupefoto	Z	kwadrant NO	21/10/2014
PA211906	17	1	17009	coupefoto	ZW	kwadrant NO	21/10/2014
PA211907	17	1	17009	coupefoto	W	kwadrant NO	21/10/2014
PA211908	17	1	17009	coupefoto	W	kwadrant NO	21/10/2014
PA211909	17	1	17009	tussentijdse foto	ZO	kwadrant ZW	21/10/2014
PA211910	17	1	17009	tussentijdse foto	ZO	kwadrant ZW	21/10/2014
PA211911	17	1	17009	tussentijdse foto	ZO	kwadrant ZW	21/10/2014
PA211912	17	1	17009	tussentijdse foto	ZO	kwadrant ZW	21/10/2014
PA211913	17	1	17009	tussentijdse foto	ZO	kwadrant ZW	21/10/2014
PA211914	17	1	17009	tussentijdse foto	ZO	kwadrant ZW	21/10/2014
PA211915	17	1	17009	tussentijdse foto	ZO	kwadrant ZW	21/10/2014
PA211916	17	1	17009	tussentijdse foto	ZO	kwadrant ZW	21/10/2014
PA211917	17	1	17009	tussentijdse foto	ZO	kwadrant ZW	21/10/2014
PA211918	17	1	17009	tussentijdse foto	ZO	kwadrant ZW	21/10/2014
PA211919	17	1	17028-17029	coupefoto	N		21/10/2014
PA211920	17	1	17019	coupefoto	Z	kwadrant NO	21/10/2014
PA211921	17	1	17019	coupefoto	ZW	kwadrant NO	21/10/2014
PA211922	17	1	17019	coupefoto	ZW	kwadrant NO	21/10/2014
PA211923	17	1	17009	coupefoto	NW	kwadrant ZW	21/10/2014
PA211925	17	1	17009	coupefoto	NW	kwadrant ZW	21/10/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
PA211926	17	1	17009	coupefoto	NW	kwadrant ZW	21/10/2014
PA211927	17	1	17009	coupefoto	NO	kwadrant ZW	21/10/2014
PA211928	17	1	17009	coupefoto	NO	kwadrant ZW	21/10/2014
PA211929	17	1		vlakfoto (17/22)	W		21/10/2014
PA211930	17	1		vlakfoto (18/22)	W		21/10/2014
PA211931	17	1		vlakfoto (19/22)	W		21/10/2014
PA211932				mislukte foto			21/10/2014
PA211933	17	1		vlakfoto (20/22)	W		21/10/2014
PA211934	17	1		vlakfoto (21/22)	W		21/10/2014
PA211935	17	1	17019	coupefoto	N	kwadrant ZW	21/10/2014
PA211936	17	1	17019	coupefoto	O	kwadrant ZW	21/10/2014
PA211937	17	1		structuurfoto (coupes)	Z	structuren 16 en 17	21/10/2014
PA211938	17	1		structuurfoto (coupes)	Z	structuren 16 en 17	21/10/2014
PA211939	17	1		structuurfoto (coupes)	Z	structuren 16 en 17	21/10/2014
PA211940				sfeerfoto		sfeerfoto	21/10/2014
PA211941				sfeerfoto		sfeerfoto	21/10/2014
PA211942				sfeerfoto		sfeerfoto	21/10/2014
PA211943				sfeerfoto		sfeerfoto	21/10/2014
PA211944	17	1		vlakfoto (22/22)	W		21/10/2014
PA211945	17	1	17023	coupefoto	Z		21/10/2014
PA211946	17	1	17026	coupefoto	O		21/10/2014
PA211947	17	1	17025	coupefoto	N		21/10/2014
PA211948	17	1	17027	coupefoto	O		21/10/2014
PA211949	17	1	17037	coupefoto	ZO		21/10/2014
PA211950	17	1	17036	coupefoto	N		21/10/2014
PA211951	17	1	17038	coupefoto	N		21/10/2014
PA211952	17	1	17039	coupefoto	O		21/10/2014
PA211953	17	1	17039	coupefoto	O		21/10/2014
PA211954	17	1	17039	coupefoto	O		21/10/2014
PA211955	17	1	17039	coupefoto	O		21/10/2014
PA211956	17	1	17040	coupefoto	Z		21/10/2014
PA211957	17	1	17030	coupefoto	O		21/10/2014
PA211958	17	1	17030	coupefoto	O		21/10/2014
PA211959	17	1	17030	coupefoto	O		21/10/2014
PA211960	17	1	17030	coupefoto	O		21/10/2014
PA211961	17	1	17030	coupefoto	O		21/10/2014
PA211962	17	1	17035	coupefoto	ZW		21/10/2014
PA211963	17	1	17033	coupefoto	ZO		21/10/2014
PA211964	17	1	17032	coupefoto	O		21/10/2014
PA211965	17	1	17031	coupefoto	O		21/10/2014
PA211966	17	1	17028	coupefoto	Z		21/10/2014
PA211967	17	1	17028	coupefoto	Z		21/10/2014
PA211968	17	1	17028	coupefoto	Z		21/10/2014
PA211969	17	1	17028	coupefoto	Z		21/10/2014
PA211970	17	1	17028	coupefoto	Z		21/10/2014
PA211971	17	1	17028	coupefoto	Z		21/10/2014
PA211972	17	1	17028	coupefoto	Z		21/10/2014
PA231973	18	1		vlakfoto	ZO	fotobordje	23/10/2014
PA231974	18	1		vlakfoto (1/16)	ZO		23/10/2014
PA231975	18	1		vlakfoto (2/16)	O		23/10/2014
PA231976	18	1		vlakfoto (3/16)	O		23/10/2014
PA231977	18	1		vlakfoto (4/16)	O		23/10/2014
PA231978	18	1		vlakfoto (5/16)	ZO		23/10/2014
PA231979	18	1		vlakfoto (6/16)	O		23/10/2014
PA231980	18	1	18001	detailfoto	W		23/10/2014
PA231981	18	1	18001	detailfoto	W		23/10/2014
PA231982				mislukte foto		mislukte foto	23/10/2014
PA231983	18	1	18002	detailfoto	W		23/10/2014
PA231984	18	1	18003-18004	detailfoto	W		23/10/2014
PA231985				mislukte foto		mislukte foto	23/10/2014
PA231986				mislukte foto		mislukte foto	23/10/2014
PA231987	18	1	18005	detailfoto	N		23/10/2014
PA231988	18	1	18005	detailfoto	Z		23/10/2014
PA231989	18	1	18005	detailfoto	Z		23/10/2014
PA231990	18	1	18006	detailfoto	NO		23/10/2014
PA231991	18	1	18007	detailfoto	O		23/10/2014
PA231992	18	1	18003	coupefoto	Z		23/10/2014
PA231993	18	1	18003	coupefoto	Z		23/10/2014
PA231994	18	1	18001	coupefoto	Z		23/10/2014
PA231995	18	1	18004	coupefoto	Z		23/10/2014
PA231996	18	1	18004	coupefoto	Z		23/10/2014
PA231997	18	1	18004	coupefoto	Z		23/10/2014
PA231998	18	1	18006	coupefoto	O		23/10/2014
PA231999	18	1	18007	coupefoto	N		23/10/2014
PA232000	18	1	18007	coupefoto	N		23/10/2014
PA232001	18	1	18007	coupefoto	N		23/10/2014
PA232002	18	1	18005	coupefoto	N		23/10/2014
PA232003	18	1	18002	coupefoto	Z		23/10/2014
PA232004	18	1	profiel 18.1	profielfoto	O		23/10/2014
PA232005	18	1		vlakfoto (7/16)	O		23/10/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
PA232006				sfeerfoto		sfeerfoto	23/10/2014
PA232007				sfeerfoto		sfeerfoto	23/10/2014
PA232008				sfeerfoto		sfeerfoto	23/10/2014
PA232009	18	1	18008-18009	detailfoto	W		23/10/2014
PA232010	18	1	18019	detailfoto	W		23/10/2014
PA232011	18	1	18010-18011	detailfoto	NW		23/10/2014
PA232012	18	1	18012-18013	detailfoto	NW		23/10/2014
PA232013	18	1	18014-18015	detailfoto	O		23/10/2014
PA232014	18	1	18014-18015	detailfoto	O		23/10/2014
PA232015	18	1	18016	detailfoto	O		23/10/2014
PA232016	18	1	18017	detailfoto	O		23/10/2014
PA232017	18	1	18020	detailfoto	O		23/10/2014
PA232018	18	1	18021	detailfoto	O		23/10/2014
PA232019	18	1	18022	detailfoto	O		23/10/2014
PA232020	18	1	18023	detailfoto	NO		23/10/2014
PA232021	18	1	18024	detailfoto	O		23/10/2014
PA232022	18	1	18025	detailfoto	O		23/10/2014
PA232023	18	1	18027	detailfoto	ZO		23/10/2014
PA232024	18	1	18027	detailfoto	ZO		23/10/2014
PA232025	18	1	18026	detailfoto	O		23/10/2014
PA232026	18	1	18028	detailfoto	Z		23/10/2014
PA232027	18	1	18029-18030	detailfoto	ZW		23/10/2014
PA232028	18	1	18031	detailfoto	Z		23/10/2014
PA232029	18	1	18018	detailfoto	N		23/10/2014
PA232030	18	1	18018	detailfoto	N		23/10/2014
PA232031	18	1	18018	detailfoto	Z		23/10/2014
PA232032	18	1		vlakfoto (8/16)	O		23/10/2014
PA232033	18	1		vlakfoto (9/16)	O		23/10/2014
PA232034	18	1		vlakfoto (10/16)	O		23/10/2014
PA232035	18	1		vlakfoto (11/16)	O		23/10/2014
PA232036	18	1		vlakfoto (12/16)	O		23/10/2014
PA232037	18	1		vlakfoto (13/16)	O		23/10/2014
PA232038	18	1		vlakfoto (14/16)	O		23/10/2014
PA232039	18	1		vlakfoto (15/16)	O		23/10/2014
PA232040	18	1	18008	coupefoto	Z		23/10/2014
PA232041	18	1	18010-18011	coupefoto	ZO		23/10/2014
PA232042	18	1	18015	coupefoto	NO		23/10/2014
PA232043	18	1	18019	coupefoto	Z		23/10/2014
PA232044	18	1	18012-18013	coupefoto	Z		23/10/2014
PA242045	18	1	18017	coupefoto	W		24/10/2014
PA242046	18	1	18014	coupefoto	W		24/10/2014
PA242047	18	1	18022	coupefoto	W		24/10/2014
PA242048	18	1	18022	coupefoto	W		24/10/2014
PA242049	18	1	18022	coupefoto	Z		24/10/2014
PA242050	18	1	18016	coupefoto	Z		24/10/2014
PA242051	18	1	18021	coupefoto	W		24/10/2014
PA242052	18	1	18027	coupefoto	ZO		24/10/2014
PA242053	18	1	18020	coupefoto	W		24/10/2014
PA242054	18	1	18020	coupefoto	W		24/10/2014
PA242055	18	1	18023	coupefoto	W		24/10/2014
PA242056	18	1	18023	coupefoto	W		24/10/2014
PA242057	18	1	18025	coupefoto	W		24/10/2014
PA242058	18	1	18025	coupefoto	W		24/10/2014
PA242059	18	1	18025	coupefoto	W		24/10/2014
PA242060	18	1	18024	coupefoto	W		24/10/2014
PA242061	18	1	18024	coupefoto	W		24/10/2014
PA242062	18	1	18024	coupefoto	W		24/10/2014
PA242063	18	1	18024	coupefoto	W		24/10/2014
PA242064	18	1	18024	coupefoto	W		24/10/2014
PA242065	18	1	18024	coupefoto	W		24/10/2014
PA242066	18	1	18020-18025	structuurfoto (coupes)	W	structuur 18	24/10/2014
PA242067	18	1	18020-18025	structuurfoto (coupes)	W	structuur 18	24/10/2014
PA242068	18	1	18020-18025	structuurfoto (coupes)	W	structuur 18	24/10/2014
PA242069	18	1	18020-18025	structuurfoto (coupes)	W	structuur 18	24/10/2014
PA242070	18	1	18020-18025	structuurfoto (coupes)	W	structuur 18	24/10/2014
PA242071	18	1	18009	coupefoto	Z		24/10/2014
PA242072	18	1	18009	coupefoto	Z		24/10/2014
PA242073	18	1	18009	coupefoto	W		24/10/2014
PA242074	18	1	18026	coupefoto	W		24/10/2014
PA242075	18	1	18028	coupefoto	W		24/10/2014
PA242076	18	1	18031	coupefoto	Z		24/10/2014
PA242077	18	1	18031	coupefoto	Z		24/10/2014
PA242078	18	1	18030	coupefoto	W		24/10/2014
PA242079				mislukte foto		mislukte foto	24/10/2014
PA242080	19	1		vlakfoto	NW	fotobordje	24/10/2014
PA242081	19	1		vlakfoto (1/10)	W		24/10/2014
PA242082	19	1		vlakfoto (2/10)	W		24/10/2014
PA242083	19	1		vlakfoto (3/10)	W		24/10/2014
PA242084	19	1		vlakfoto (4/10)	W		24/10/2014
PA242085	19	1		vlakfoto (5/10)	W		24/10/2014

Bijlage 11.1.3 Fotolijst Veldfoto's

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
PA242086	19	1		vlakfoto (6/10)	O		24/10/2014
PA242087	19	1		vlakfoto (7/10)	O		24/10/2014
PA242088	19	1		vlakfoto (8/10)	O		24/10/2014
PA242089	19	1		vlakfoto (9/10)	O		24/10/2014
PA242090	19	1		vlakfoto (10/10)	O		24/10/2014
PA242091	19	1	19001-19002	detailfoto	O		24/10/2014
PA242092	19	1	19001-19002	detailfoto	W		24/10/2014
PA242093	19	1	19003-19004	detailfoto	W		24/10/2014
PA242094	19	1	19003-19004	detailfoto	O		24/10/2014
PA242095	19	1	19005	detailfoto	W		24/10/2014
PA242096	19	1	19005	detailfoto	W		24/10/2014
PA242097	19	1	19005	detailfoto	O		24/10/2014
PA242098	19	1	19006-19007	detailfoto	ZO		24/10/2014
PA242099	19	1	19008	detailfoto	N		24/10/2014
PA242100	18	1		vlakfoto (16/16)	W		24/10/2014
PA242101	18	1	18032	detailfoto	W		24/10/2014
PA242102	18	1	18033-18034	detailfoto	W		24/10/2014
PA242103	18	1	18035-18036	detailfoto	W		24/10/2014
PA242104				mislukte foto		mislukte foto	24/10/2014
PA242105	18	1	18037	detailfoto	Z		24/10/2014
PA242106	18	1	18038	detailfoto	NW		24/10/2014
PA242107	18	1	18039	detailfoto	NW		24/10/2014
PA242108	18	1	18040	detailfoto	NW		24/10/2014
PA242109	18	1	18041	detailfoto	NW		24/10/2014
PA242110	18	1	18042	detailfoto	NW		24/10/2014
PA242111	18	1	18043	detailfoto	NW		24/10/2014
PA242112	18	1	18029	coupefoto	ZO		24/10/2014
PA242113	18	1	18034	coupefoto	NW		24/10/2014
PA242114	18	1	18032	coupefoto	NW		24/10/2014
PA242115	18	1	18035-18036	coupefoto	NW		24/10/2014
PA242116	18	1	18039	coupefoto	W		24/10/2014
PA242117	18	1	18038	coupefoto	W		24/10/2014
PA242118	18	1	18033	coupefoto	W		24/10/2014
PA242119	18	1	18042	coupefoto	NW		24/10/2014
PA242120	18	1	18043	coupefoto	NW		24/10/2014
PA242121	18	1	18040	coupefoto	W		24/10/2014
PA242122	18	1	18037	coupefoto	W		24/10/2014
PA242123	18	1	18037	coupefoto	Z		24/10/2014
PA242124	18	1	18037	coupefoto	Z		24/10/2014

Bijlage 11.1.4 Fotolijst Vondsten

Foto	Spoor	Vondstnr.	Beschrijving
PB030008	17009	70	pot
PB030009	17009	70	pot
PB030010	17009	70	pot
PB030011	17009	70	pot
PB030012	17009	70	pot
PB030013	17009	70	schouder met V-vormige groeven
PB030014	17009	70	schouder met V-vormige groeven
PB030015	17009	70	schouder met V-vormige groeven
PB030016	17009	70	schouder met V-vormige groeven
PB030017	17009	70	schouder met V-vormige groeven
PB030018	17009	70	schouder met V-vormige groeven
PB030019	17009	70	schouder met V-vormige groeven
PB030020	17009	70	rand van schaal
PB030021	17009	70	rand van schaal
PB030022	17009	70	rand van schaal
PB030023	4062	62	ijzerslakken uit waterkuil
PB030024	4062	62	ijzerslakken uit waterkuil
PB030025	4062	62	ijzerslakken uit waterkuil
PB030026	4062	62	ijzerslakken uit waterkuil
PB030027	4062	62	ijzerslakken uit waterkuil
PB030028	4062	62	ijzerslakken uit waterkuil
PB030029	17009	70	spinschijfje
PB030030	17009	70	spinschijfje
PB030031	17009	70	spinschijfje
PB030032	17009	70	spinschijfje
PB030033	17009	70	spinschijfje
PB030034	17009	70	spinschijfje
PB030035	7003	21	randje met spatelindrukken
PB030036	7003	21	randje met spatelindrukken
PB030037	7003	21	randje met spatelindrukken
PB030038	7003	21	randje met spatelindrukken
PB030039	7003	21	randje met spatelindrukken
PB030040	7003	21	randje met spatelindrukken
PB030041	7003	21	randje met spatelindrukken
PB030042	7003	21	randje met spatelindrukken
PB030043	7003	21	rand met vingertopindrukken
PB030044	7003	21	rand met vingertopindrukken
PB030045	7003	21	rand met vingertopindrukken
PB030046	7003	21	rand met vingertopindrukken
PB030047	7003	21	rand met vingertopindrukken
PB030048	7003	21	rand met vingertopindrukken
PB030049	7003	21	rand met vingertopindrukken
PB030050	7003	21	rand met vingertopindrukken
PB030051	7003	21	rand met vingertopindrukken
PB030052	7003	21	rand met vingertopindrukken
PB030053	7003	21	rand met vingertopindrukken

Bijlage 11.1.6 Vondsten metaaldetectie

Vondst	WP	Vlak	Spoor	Categorie	Aanvullende info	Datum
1	10	1	1008	MD		10/9/2014
2	BV			MD		
3	10	1	1006	MD		10/9/2014
4				MD		
5	BV			MD		
6	15			MD	uit de bouwvoor	
7	BV			MD		

Bijlage 11.1.7 Monsterlijst

Monster	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Aantal	Opmerkingen	Datum
M44	11	1	1109		BULK	1 EMMER		
M31	11	1	1112	1	HK		COUP	10/16/2014
M34	16	1	1606		BULK	1 EMMER		
M33	16	1	1619		BULK	1 EMMER		
M41	16	1	1622		BULK	1 EMMER		
M43	16	1	1626		BULK	1 EMMER		10/21/2014
M36	16	1	1627		BULK	1 EMMER		
M40	16	1	1644		BULK	1 EMMER		
M42	17	1	1709	1	BULK	1 EMMER		10/21/2014
M35	17	1	1709	2	BULK	1 EMMER		10/21/2014
M37	17	1	1713		BULK	1 EMMER		
M38	17	1	1717		BULK	1 EMMER		
M39	17	1	1719	1	BULK	2 EMMER		10/21/2014
M30	17	1	1720		HK		COUP	10/20/2014
M2	2	1	2035		HK			9/26/2014
M1	3	1	3022		HK			9/25/2014
M7	3	1	3044		HK	1 EMMER		9/26/2014
M8	3	1	3046		HK	1 EMMER		9/26/2014
M6	3	1	3055		HK	1 EMMER		9/26/2014
M3	3	1	3056		HK	1 EMMER		9/26/2014
M25	3	1	3070		HK	1		10/3/2014
M24	3	1	3070		HK	1		10/3/2014
M22	4	1	4062	3,4,5	POLLENBAK	1		9/30/2014
M21	4	1	4062	1,2,3	POLLENBAK	1		9/30/2014
M5	4	1	4063		HK	1 EMMER		9/26/2014
M23	4	1	4063	3	BULK	1 EMMER		9/30/2014
M4	4	1	4074		HK	1 EMMER		9/26/2014
M19	5	1	5058	1	BULK	1 EMMER		10/1/2014
M20	5	1	5064	1	BULK	1 EMMER		10/1/2014
M17	5	1	5065	1	BULK	1 EMMER		10/1/2014
M26	5	1	5072		HK			10/3/2014
M32	7	1	7002		HK		AFW STR8	10/3/2014
M28	7	1	7003		HK			10/2/2014
M16	7	1	7003		BULK	1 EMMER		10/2/2014
M29	7	1	7018		HK			10/3/2014
M9	7	1	7025		BULK	1 EMMER		10/3/2014
M27	7	1	7025		HK			10/3/2014
M11	7	1	7027		BULK	1 EMMER		10/3/2014
M10	7	1	7033		BULK	1 EMMER		10/3/2014
M12	7	1	7034		BULK	1 EMMER		10/3/2014
M15	8	1	8036		BULK	1 EMMER		10/3/2014
M14	8	1	8040		BULK	1 EMMER		10/3/2014
M18	8	1	8041		BULK	1 EMMER		10/4/2014
M13	8	1	8044		BULK	1 EMMER		10/3/2014
M45	17	1	17009	onderaan L2	plank/bak			10/21/2014
M47	18	1	18020	1	BULK	1 EMMER		10/24/2014
M46	18	1	18024	1	BULK	1 EMMER		10/24/2014

169125

169150

169175

169200

169225

169250

169275

169300

227625

227600

227575

227550

227525

227500

227625

227600

227575

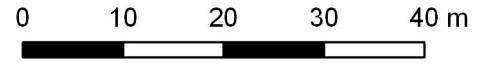
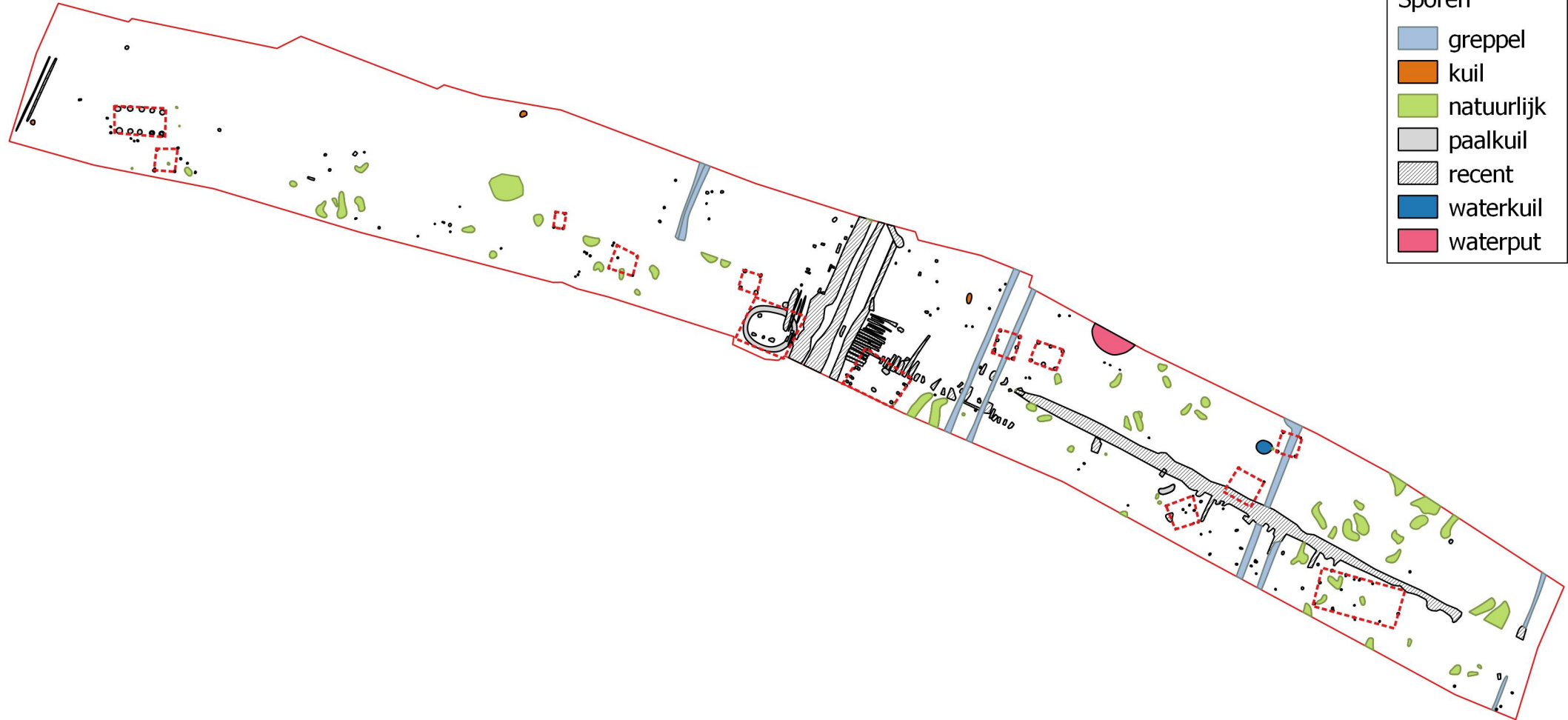
227550

227525

227500

Legende

- Structuren
- Werkput
- Sporen
 - greppel
 - kuil
 - natuurlijk
 - paalkuil
 - recent
 - waterkuil
 - waterput



169125

169150

169175

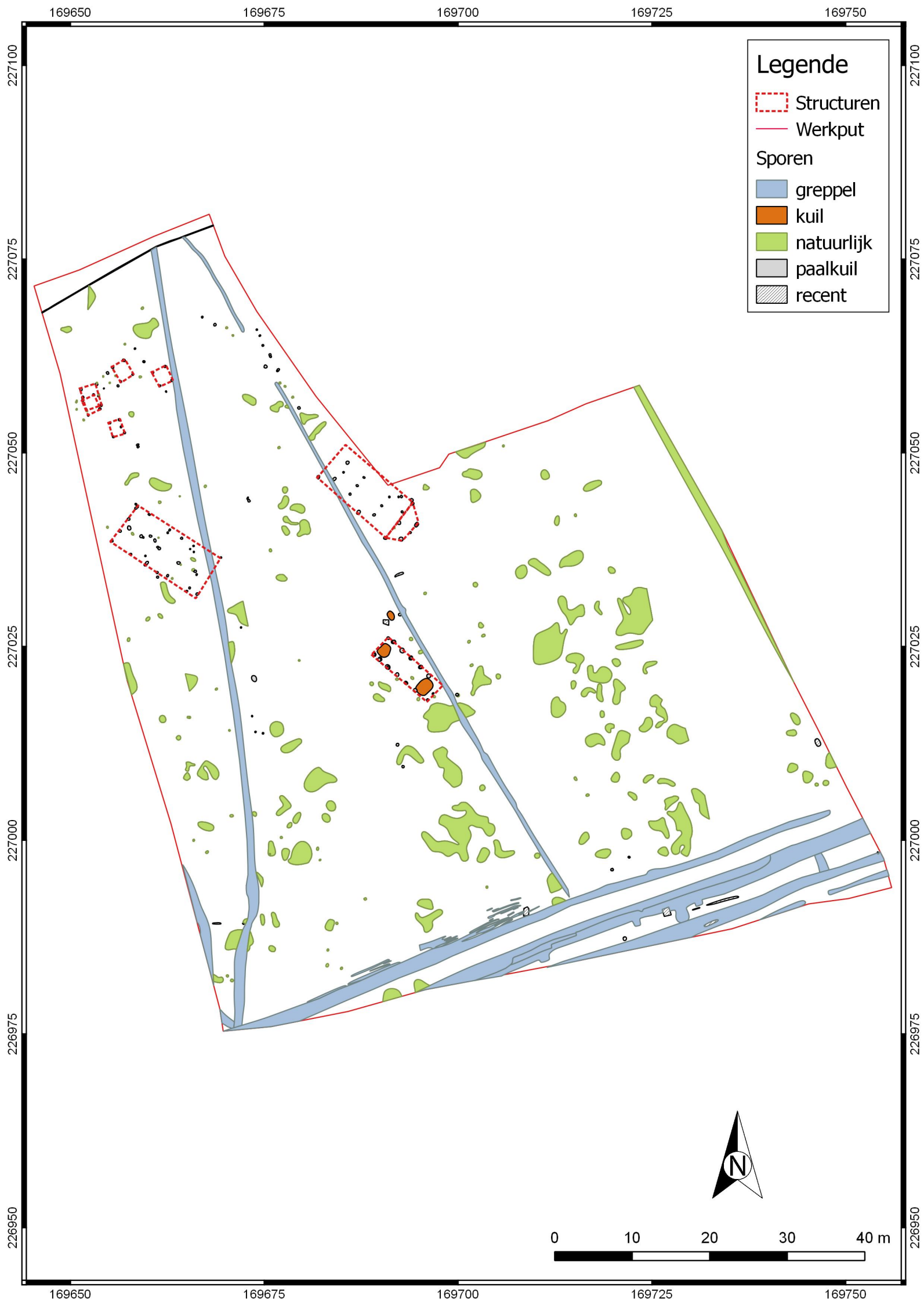
169200

169225

169250

169275

169300



169150

169200

169250

169300

Legende

- Werkput
- BRONS
- VIJZ
- LIJZ
- IJZ
- ME
- 14-15de E
- LME-NT
- REC

227600

227600

227550

227550

227500

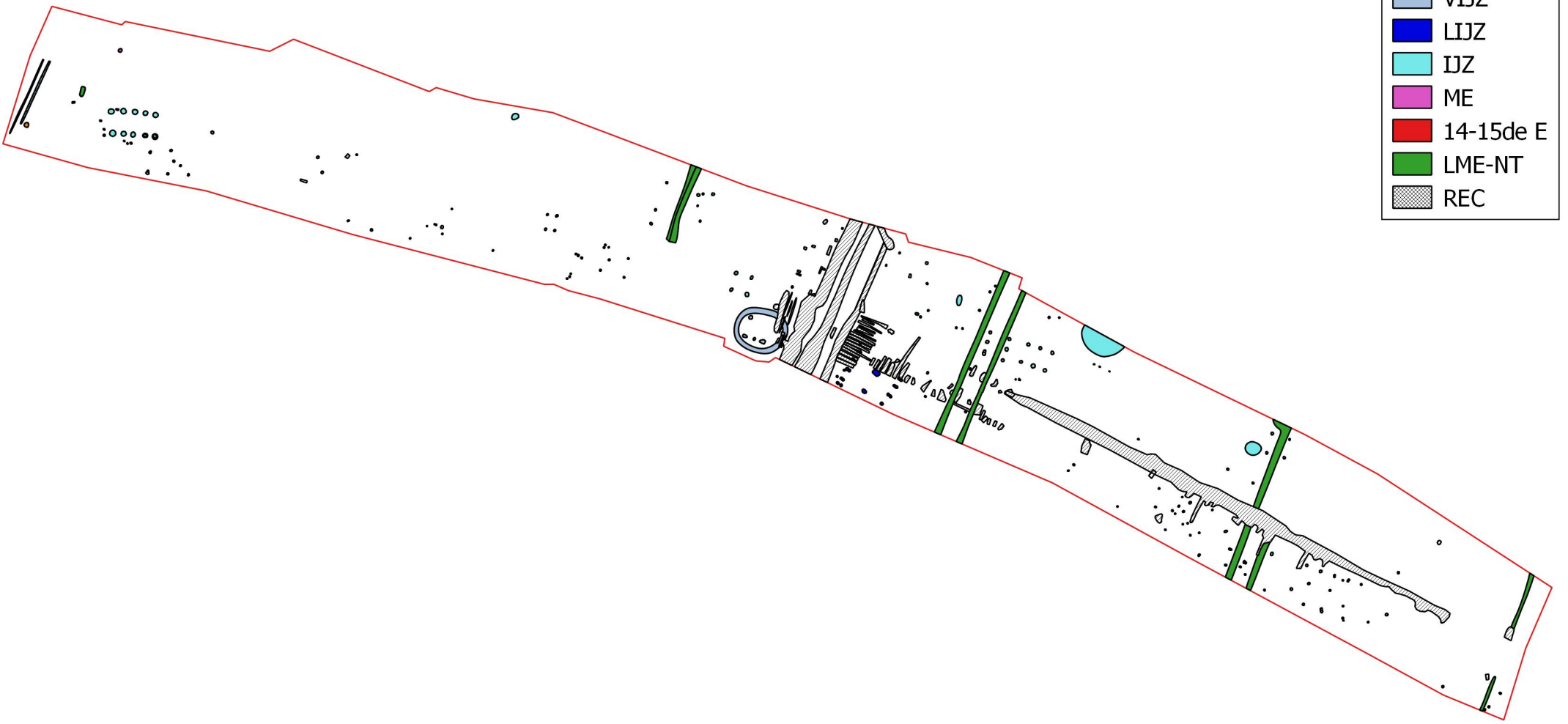
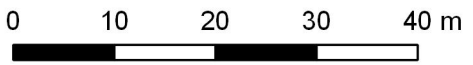
227500

169150

169200

169250

169300



169650

169700

169750

Legende

- Werkput
- V-MIJZ
- IJZ
- ME
- LME-NT
- REC

227050

227050

227000

227000



0 10 20 30 40 m



169650

169700

169750

