



Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven ‘Oude Algemene Begraafplaats Bornsestraat’, Bornsestraat 27, Hengelo, Gemeente Hengelo

G. M. H. Benerink

Met bijdragen van:

N. T. D. Eeltink

M. C. M. Komen

J. E. van den Bosch



Afbeelding voorpagina: pentekening met reconstructie van de kapel door Fons van Schoot (2015).



Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven 'Oude Algemene Begraafplaats Bornsestraat', Bornsestraat 27, Hengelo, Gemeente Hengelo

G. M. H. Benerink

Met bijdragen van:

N. T. D. Eeltink

M. C. M. Komen

J. E. van den Bosch

Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven ‘Oude Algemene Begraafplaats Bornsestraat’, Bornsestraat 27, Hengelo, Gemeente Hengelo

G. M. H. Benerink

Met bijdragen van: N. T. D. Eeltink, M. C. M. Komen en J. E. van den Bosch

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, februari 2016

ISBN/EAN: 978-94-6192-382-0

SOB Research Project nr.: 2254-1411

Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven 'Oude Algemene Begraafplaats Bornsestraat', Bornsestraat 27, Hengelo, Gemeente Hengelo

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening	3
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Fasering	5
1.6	Onderzoeksteam	5
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	11
2.1	Onderzoeksstrategie	11
2.2	Uitvoering onderzoek	11
2.3	Fysisch-geografisch onderzoek	13
2.4	Monstername	13
3.	Landschappelijke, archeologische en historische informatie	15
3.1	Inleiding	15
3.2	Landschappelijke situatie	15
3.3	Archeologische resten in de omgeving	16
3.4	Historische informatie over kerk en kerkhof	18
3.5	Hoogtegegevens van het AHN	28
3.6	Luchtfotografie	29
4.	Resultaten proefsleuvenonderzoek	31
4.1	Inleiding	31
4.2	Bodemopbouw en geomorfologie	31
4.3	Structuren en grondsporen	32
4.4	Archeologisch vondstmateriaal	44
4.5	Fysisch-antropologisch onderzoek	75
4.6	Waardering vindplaats	78
4.7	Beantwoording onderzoeksvragen	80
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	83
5.1	Samenvatting en conclusies	83
5.2	Aanbevelingen	84
	Literatuur	85
	Verklarende woordenlijst	89
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	91
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	93
Bijlage 3:	Fotolijst	95

Bijlage 4:	Tekeningenlijst	97
Bijlage 5:	Sporenljst	99
Bijlage 6:	Vondstenlijst	107
Bijlage 7:	Lijst keramisch bouwmateriaal en natuursteen	109
Bijlage 8:	Lijst aardewerk	113
Bijlage 9:	Lijst vuursteen	117
Bijlage 10:	Lijst metaal	121
Bijlage 11:	Lijst glas	123
Bijlage 12:	Monsterlijst	125
Bijlage 13:	Profieltekeningen	127
Bijlage 14:	Sporenoverzicht met nummering (1: 200)	131
Bijlage 15:	Overzicht met aard sporen (1: 200)	133
Bijlage 16:	Overzicht met gewicht aan bouwmateriaal per verzamelvak (1: 200)	135
Bijlage 17:	SOB Research: Gegevens	137

1. Inleiding

1.1. Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd om de locatie te bepalen van de resten van de voormalige kapel van Huys Hengelo, ter plaatse van het terrein van de Algemene Begraafplaats aan de Bornsestraat 27 te Hengelo. De Gemeente Hengelo en de Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud (VGO) zijn voornemens om deze kapel op een nog nader te bepalen wijze zichtbaar te maken. De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedroeg circa 120 vierkante meter. De oppervlakte van het totale plangebied bedroeg circa 0.7 hectare.



Afbeelding 1.1. De ligging van het plangebied (rode stip) in Nederland.

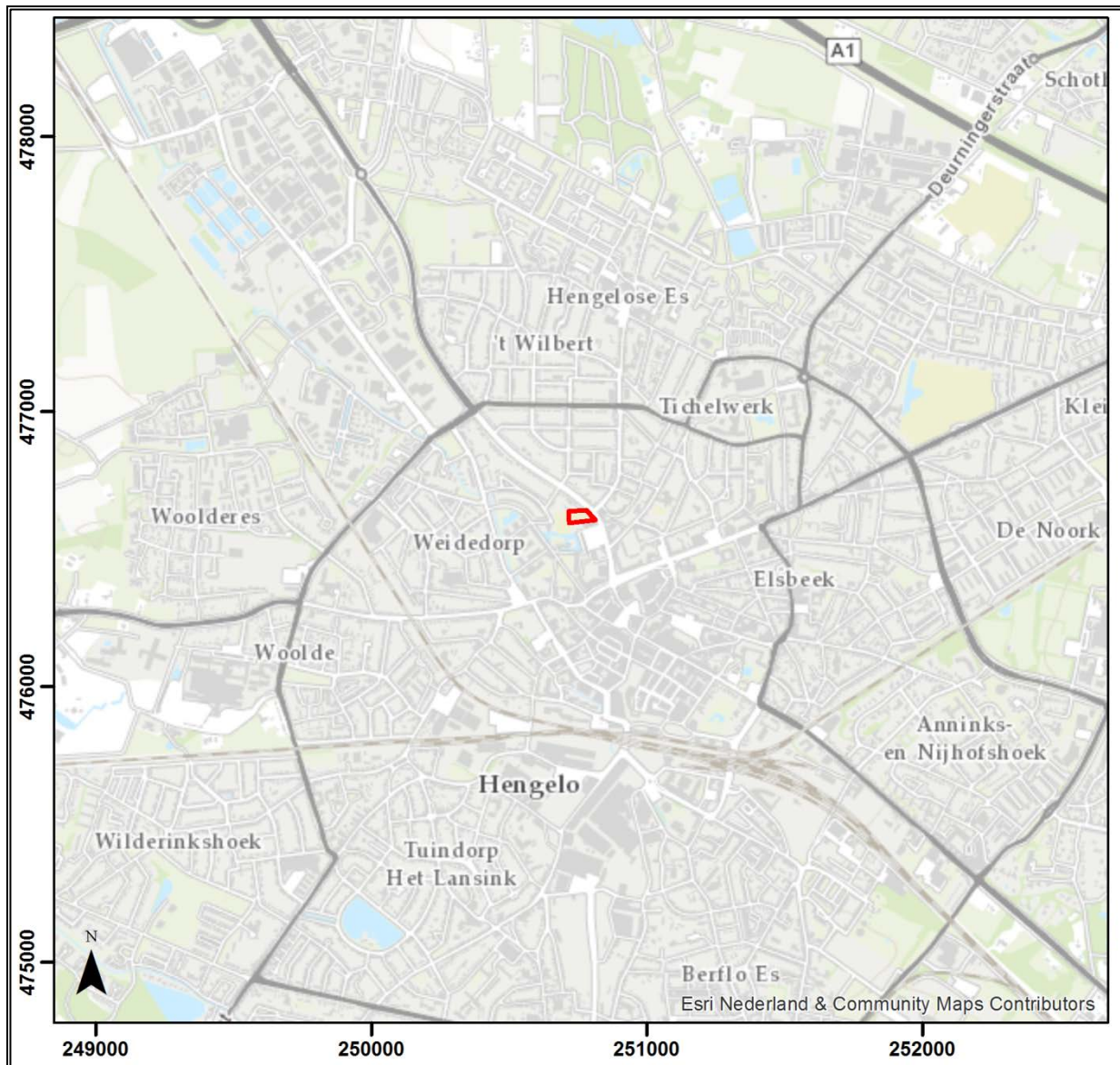
1.2 Archeologisch onderzoek

Ter plaatse van het plangebied is geen archeologisch vooronderzoek uitgevoerd, behalve enkele proefsleuven, die in 1978 en 1982 door de vereniging 'Oald Hengel' zijn gegraven. Daarbij zouden in de nabijheid van het poortgebouw van de begraafplaats funderingsresten van ijzeroerblokken zijn aangetroffen. Ten behoeve van het geplande onderzoek is in opdracht van de Gemeente Hengelo een PvE opgesteld door regioarcheoloog H. Oude Rengerink.¹ Ten behoeve van het geplande proefsleuvenonderzoek diende ter plaatse van het middenpad één sleuf met een lengte van circa 60 meter lengte te worden gegraven, alsook een zestal sleuven met een lengte van circa 10 meter, ter plaatse van enkele zijpaden.

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van het door SOB Research opgestelde Plan van Aanpak (d.d. 15 november 2014) heeft de Gemeente Hengelo op 18 november 2014 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Het veldwerk is door SOB Research uitgevoerd in de periode van 10 tot en met 19 december 2014.

¹ Oude Rengerink, 2014



Afbeelding 1.2. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000.

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Doelstelling

Het onderzoek had tot doel om binnen de beperkte ruimte zo goed mogelijk aanwezige funderingen van de kerk (en eventuele voorgangers), op te sporen, in te meten en te documenteren. Dit om uiteindelijk informatie te leveren voor het zichtbaar en beleefbaar maken van de voormalige kerk. Bovendien zou er nieuwe informatie kunnen worden verkregen over de ontstaansgeschiedenis van het dorp Hengelo, met name indien er nog een voorganger van de laatste kerk zou worden aangetroffen.²

² Oude Rengerink, 2014

1.4.2 Onderzoeksvragen

Indien archeologische resten zouden worden aangetroffen, dienden de volgende onderzoeksvragen/onderzoeksaspecten, in voldoende detail onderbouwd, nader te worden belicht:

1. *Uit welke perioden dateren de funderingsresten?*
2. *Kan aan de hand van de funderingsresten niet alleen de exacte locatie maar ook de contour van de kerk volgens de reconstructie van Hamer worden bevestigd?*
3. *Wat is de intactheid van de in de sleuven aangetroffen funderingsresten? in hoeverre kan dit ook geëxtrapoleerd worden naar de zones met graven van de begraafplaats na 1840?*
4. *Kan er aan de hand van de aangetroffen funderingsresten de contour van de kerk volgens de reconstructie van Hamer ook volledig worden geprojecteerd over de niet onderzochte zone?*
5. *Zijn er nabij het poortgebouw funderingsresten van een oudere laatromaanse voorganger van de kerk aanwezig?*
6. *Wat is de mate van conservering van de graven en menselijke resten in de aangetroffen grafkuilen?*
7. *Wat is de diepteligging en de mate van intactheid van de aanwezige graven en menselijke skeletten?*

1.5 Fasering

Na de opdrachtverlening is er eerst gewerkt aan de voorbereiding van het onderzoek. De uitvoering van het veldwerk vond plaats in e periode van 10 t/m 19 december 2014. Hierna is gestart met de uitwerking van de velddocumentatie en het vondstmateriaal en is, op basis van de verkregen gegevens, het eindrapport opgesteld.

1.6 Onderzoeksteam

Het onderzoeksteam van SOB Research bestond uit:

G. M. H. Benerink	voorbereiding, veldwerk, gegevensuitwerking, rapportage
J. E. van den Bosch	eindredactie

Specialistische bijdragen werden geleverd door:

P. Biemans (Restauratieatelier Biemans)	conservering metaalvondsten
Beta Analytic	14C datering bot/houtskool
J. E. van den Bosch (SOB Research)	onderzoek gebrandschilderd glas
N. T. D. Eeltink (Aestimatica)	fysisch antropologisch onderzoek
M. C. M. Komen	onderzoek keramisch bouwmateriaal en natuursteen

Tijdens het veldwerk werd ondanks het koude en natte weer met groot enthousiasme ondersteuning verleend door de vele vrijwilligers van de Archeologische Club Oldenzaal (ACO)/ AWN Afdeling Twente, het Historisch Museum Hengelo en de Gemeente Hengelo.

Archeologische Club Oldenzaal/AWN Afdeling Twente:

Gerard Oolderink, Bennie Oude Egberink, Frans Oude Moleman, Frank Somhorst, Monica Nijhuis, Evert Ulrich, Jan Wiggers.

Historisch Museum Hengelo:

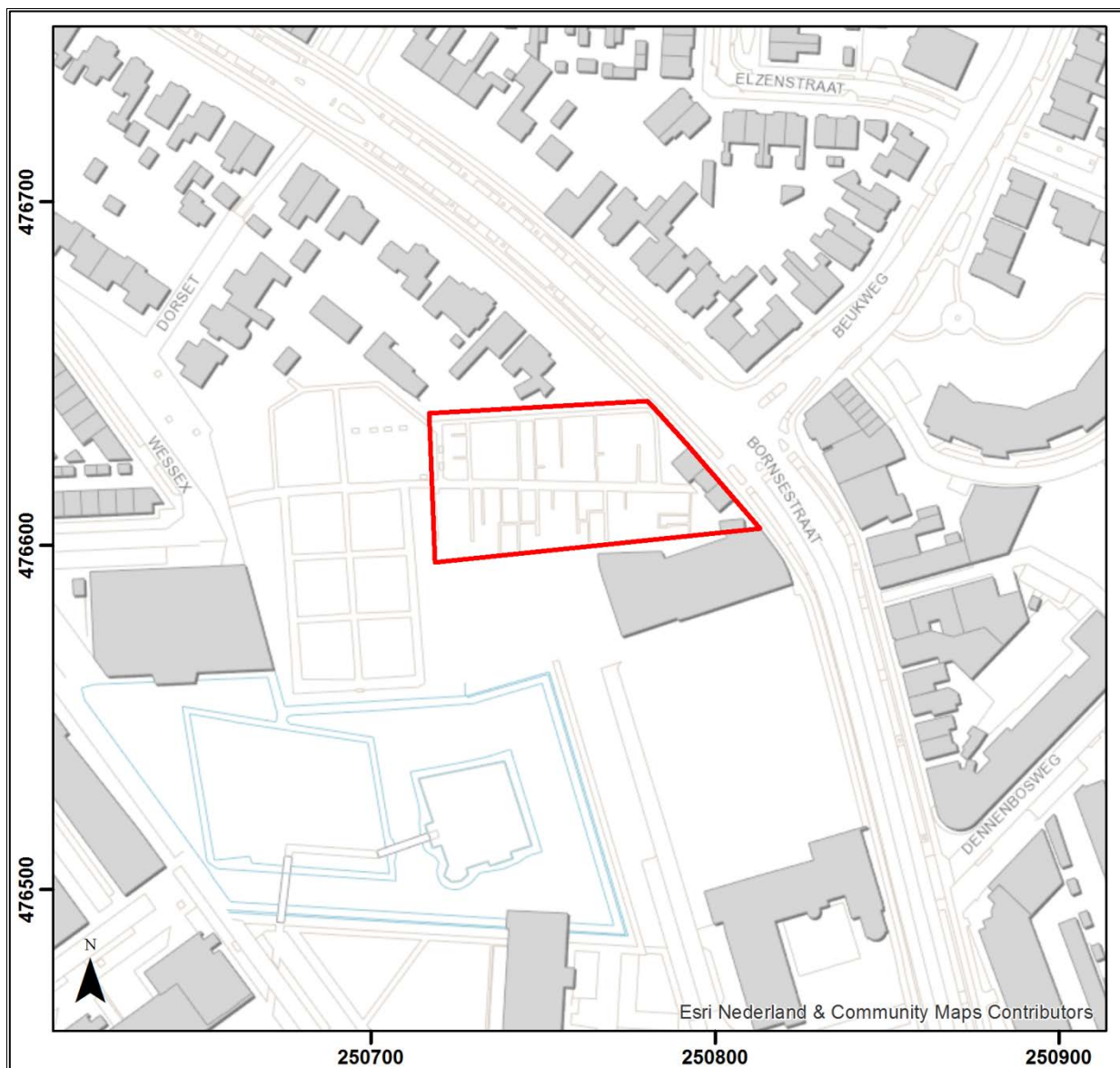
Gerda Althof, Ellen Beerens, Cato van der Bij, Ebba van der Bijl, Trudie van Broekman, Uegenie van Heijningen, Eric IJssennagger, Henk Janssen, Miny de Vries.

Gemeente Hengelo:

Peter Leeuwerink, Jan Kees Stegeman.

Daarnaast zijn tijdens het onderzoek vrijwel dagelijks foto's en filmopnames gemaakt door Nina van den Berg en Hans Beerens. Nina van den Berg heeft eveneens geassisteerd bij de velddocumentatie en vondstverwerking.

Onze dank gaat verder uit naar de heer en mevrouw Bennink (bewoners toegangsgebouw) voor hun medewerking, de heer F. Rientjes voor de nodige informatie, en aan Hans de Gruil, Leo Schoolkate en Marinus van Rooij (leden van de VGO) voor hun medewerking en de aangeleverde informatie over het terrein.



Afbeelding 1.3. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Schaal 1: 2.000.



Een enthousiaste Eric IJssennagger (†2015) met zijn vuurstenen topvondst. Foto: Hans Beerens.



Rij aan rij aan het graven onder het middenpad, het échte handwerk. Foto: Nina van den Berg.



Het onderzoek geschiedde onder grote media-aandacht.



Elk schep grond werd handmatig doorzocht.



Zorgvuldig wordt een skelet uitgeprepareerd...



... en wordt alles nauwkeurig op tekening gezet.



Na het onderzoek resteerde natuurlijk nog het wassen van alle vondsten.

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek vond plaats op een begraafplaats. Vrijwel de volledige oppervlakte van het onderzoeksgebied was in gebruik als begraafplaats met opeenvolgende rijen graven, dicht op elkaar. De aanwezigheid van een centraal pad over het oostelijke deel van de begraafplaats en enkele smalle zijpaadjes maakten het mogelijk om beperkte graafwerkzaamheden te verrichten ter plaatse van deze locaties. Daarom diende, conform het PvE, een sleuf met een lengte van circa 60 meter te worden gegraven ter plaatse van het middenpad en sleuven met een lengte van 10 meter ter plaatse van een zestal van de zijpaadjes. Dit met het doel om de locatie van de voormalige kerkmuren te bepalen. Daarnaast waren het tevens de enige mogelijke locaties waar gegraven kon worden.

Vanwege het verspringen van de aanwezige grafmonumenten en de aanwezigheid van forse bomen kon in de meeste gevallen niet de volledige geplande lengte en breedte van de sleuven worden uitgegraven. Tevens werd vanwege belemmeringen en een betere trefkans, één van de sleuven onder een zijpad ten noorden van het middenpad, verplaatst naar een zijpad ten zuiden van het middenpad. De grond afkomstig uit de sleuven van de zijpaadjes werd getransporteerd met kruiwagens en tijdelijk ter plaatse van een vrijliggend deel van de begraafplaats opgeslagen. De grond afkomstig uit de sleuf ter plaatse van het middenpad werd ter plaatse opgeslagen. Dit vanwege de grotere breedte van dit pad. Alle graafwerkzaamheden werden met de hand verricht.

2.2 Uitvoering onderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd in overeenstemming met het opgestelde Programma van Eisen³ en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3 (2013), protocol IVO-P en bijbehorende beschrijving(en). Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is grondig kennis genomen van de rapportage van het eerder uitgevoerde archeologisch onderzoek en het Programma van Eisen.

Op 10 december werd gestart met het veldwerk. Het onderzoek werd uitgevoerd door een groep vrijwilligers van de Archeologische Club Oldenzaal (ACO) en Historisch Museum Hengelo, onder leiding van één archeoloog van SOB Research. Op de eerste dag vond eveneens de onthulling van het bouwboard plaats en werd de symbolische ‘eerste schop in de grond’ gezet door de heer Elferink, Wethouder van de Gemeente Hengelo en door mevrouw Kok, bestuurslid van de Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud (VGO) en tevens het nichtje van de oprichtster van de VGO, Johanna Frederika ter Horst.

Er is begonnen met de eerste sleuf ten noorden van het middenpad, ter plaatse van het meest westelijke zijpad (Put 1). Deze sleuf kon door de aanwezigheid van vele boomwortels niet over de volledige lengte en diepte worden gegraven. Na het graven van de sleuf werd door middel van sonderingen de diepte van de vaste ondergrond bepaald. Dit omdat deze binnen de ontgravingsdiepte bijna nergens was bereikt. Ook werd op deze dag een begin gemaakt met een tweede sleuf, ten zuiden van het middenpad (Put 2). Op 11 december werd de tweede sleuf verder afgewerkt en werd begonnen met de derde sleuf, ten zuiden van het middenpad, ter plaatse van het meest oostelijke zijpad (Put 6). Ook werd de eerste sleuf gedocumenteerd.

Vanwege het homogene grondpakket ter plaatse van de begraafplaats en het gebrek aan contouren van grafkuilen, uitbraaksporen en andersoortige sporen, werd in overleg met de bevoegde overheid besloten om alle vondstmateriaal, inclusief de relatief grote hoeveelheden afbraakpuin van de kerk, systematisch te verzamelen per strekkende meter van de put.

³ Oude Rengerink, 2014.

Dit met het oog op het lokaliseren van de voormalige uitbraaksporen van de kerk (die door de verstoring van aaneengesloten rijen grafkuilen niet meer herkenbaar waren), op basis van de statistische analyse van de hoeveelheden puin. Tevens zou op basis van hoeveelheden puin en de onderverdeling in materiaalsoorten mogelijk meer duidelijkheid kunnen worden verkregen over de opbouw van de kerk. Niet alle vrijwilligers die meewerkten aan het onderzoek waren ook even ervaren in het herkennen van relevant archeologisch vondstmateriaal. Door het systematisch verzamelen van alle materiaal, waaronder ook brokken puin, werd voorkomen dat relevant vondstmateriaal in het veld per ongeluk werd uitgeselecteerd. De vrijwilligers zouden na afloop van het onderzoek eveneens een rol kunnen spelen bij het wassen van de grote hoeveelheid vondstmateriaal.

Op 12 december werd de tweede sleuf afgerond en gedocumenteerd en werd begonnen met het graven van de vierde sleuf (Put 4), ter plaatse van het middelste zijpad, ten zuiden van het middenpad. Tevens werd begonnen met de vijfde sleuf, ter plaatse van het middelste zijpad, ten noorden van het middenpad. Ook in deze sleuven kon, in verband met de aanwezigheid boomwortels en een conifeer, niet over de volledige lengte en tot de beoogde diepte worden gegraven. Ter plaatse van enkele locaties werden intacte graven aangetroffen, op een diepte van 0.8 - 1.0 meter beneden het maaiveld. De locatie ervan werd gedocumenteerd, maar er werd niets vrij gelegd. In het geval van intacte graven, die allen tot de fase van de huidige begraafplaats behoren, werd niet dieper gegraven.

Op 15 december zijn Put 3 en 4 afgemaakt en is gestart met Put 5, de laatste sleuf ter plaatse van de zijpaden. Ook hier was opnieuw sprake van de aanwezigheid van erg veel boomwortels, waardoor een groot deel van de sleuf niet over de geplande lengte en tot de geplande diepte kon worden gegraven. Tevens werd begonnen met de aanleg van Put 7, het meest westelijke deel van de lange sleuf ter plaatse van het middenpad.⁴ Deze lange sleuf werd opgedeeld in meerdere stukken, vanwege de aanwezige dikke bomen langs het pad, waar vanwege de boomwortels niet mocht worden gegraven. De sleuf diende zo dicht mogelijk langs de noordzijde van het pad te worden gegraven, aangezien men in 1982 reeds een sleuf had gegraven ter plaatse van het middenpad. In het tweede deel van de sleuf ter plaatse van het middenpad werd op geringe diepte beneden het maaiveld een intacte begraving aangetroffen, die tot de eerdere gebruiksfase van het kerkhof zou moeten behoren. Dit aangezien er onder het huidige middenpad nooit werd begraven sinds de inrichting als algemene begraafplaats.

Op 16 december werd verder gewerkt aan Put 7 en werd nadere aandacht besteed aan het aangetroffen skelet. Ook werd begonnen met Put 8, het tweede deel ter plaatse van het middenpad. Opvallend was dat de top van het dekzand hier aanzienlijk hoger lag dan ter plaatse van de overige locaties waar tot dan toe was gegraven. Ook was er sprake van meerdere te onderscheiden bodemlagen en -niveaus. Dit alles geeft de indruk dat ter plaatse van deze locaties, gelegen binnen de oorspronkelijke kerklocatie, de oorspronkelijke bodemopbouw nog grotendeels intact was, afgezien van latere egalisaties waarbij het profiel kan zijn afgetopt. Op deze dag werden ook Put 4 en 5 gedocumenteerd en zijn enkele boringen uitgevoerd om de diepere bodemopbouw vast te stellen ter plaatse van locaties waar de vaste ondergrond niet was bereikt. Ter plaatse van Put 4 werd nog een klein deel van de kerkfundering aangetroffen.

Op 17 december is naast enig documentatiewerk in Put 7, begonnen met het derde deel van de sleuf ter plaatse van het middenpad (Put 9). Op 18 december werd verder gewerkt aan Put 9 en het laatste deel van de sleuf ter plaatse van het middenpad (Put 10). Ook werden Put 7 en 8 verder gedocumenteerd. Op de laatste dag, 19 december zijn Put 8, 9 en 10 nog verder gedocumenteerd en werd door de meeste vrijwilligers veel werk verricht bij het dichtgooien van de sleuven. 's Middags werd als kers op de taart nog een tweede muurrestant van de kerkfundering aangetroffen in Put 9. Aan het eind van de middag werd het veldonderzoek afgerond en waren alle sleuven weer gedicht.

⁴ Put 7 werd uiteindelijk in twee delen gegraven, genummerd 'Put 7 West' en 'Put 7 Oost'. In eerste instantie was het de bedoeling dat dit één sleuf werd. De verdere nummering stond administratief al vast, waardoor gekozen is voor het onderscheid tussen West en Oost als toevoeging bij de putnummering.



Afbeelding 2.1. De ligging van het plangebied (rood omkaderd) de geplande proefsleuven (groen gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Schaal 1: 1.000.

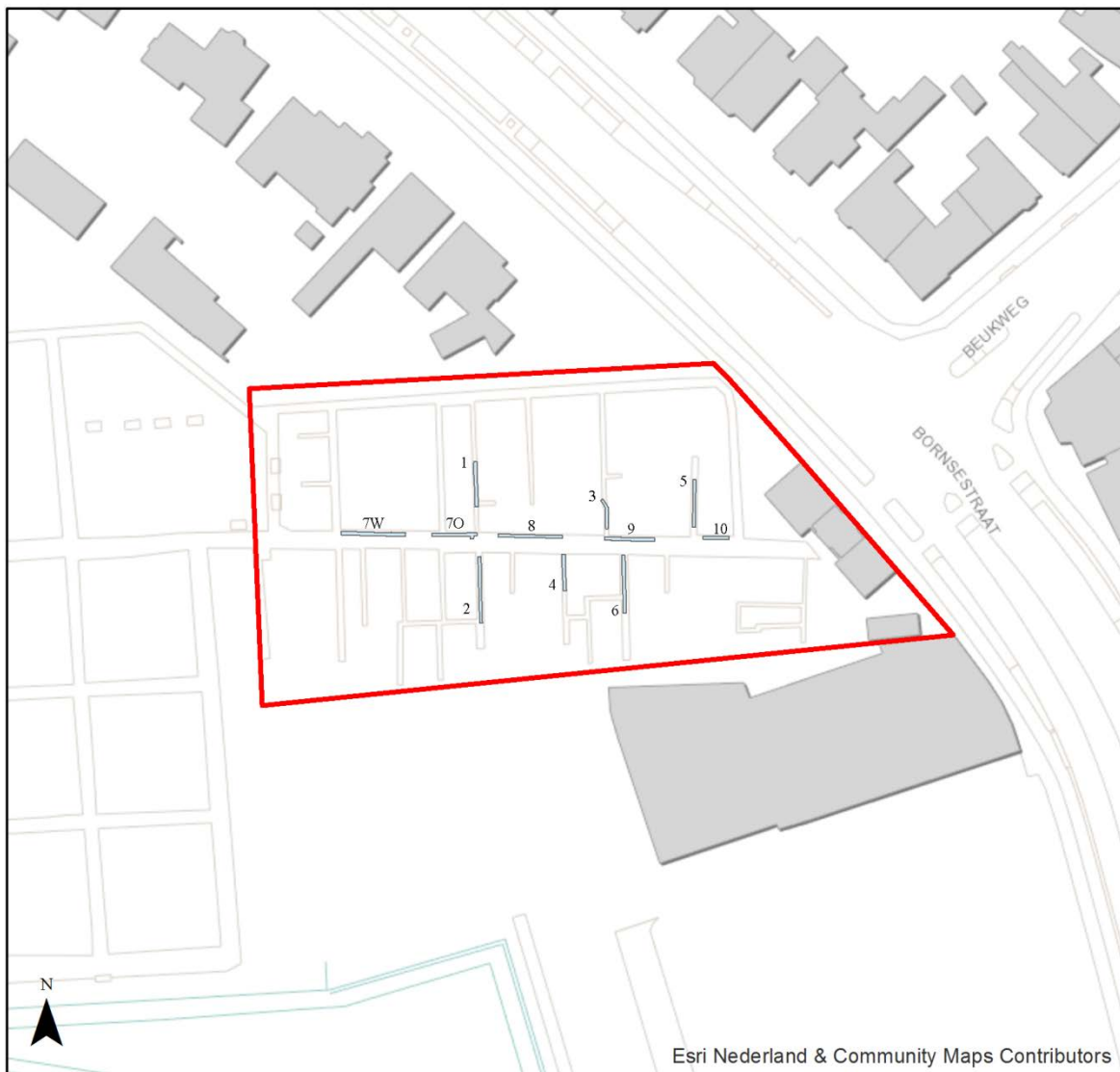
2.3 Fysisch-geografisch onderzoek

De bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied werd overal gedocumenteerd door middel van profielen. Slechts op één locatie ter plaatse van Put 8 werd een gedeeltelijk intact natuurlijk bodemprofiel van een podzolbodem aangetroffen. Het profiel is fotografisch en op tekening gedocumenteerd.

2.4 Monsternamen

Tijdens het onderzoek zijn een viertal monsters genomen. Het betrof een tweetal houtskoolmonsters uit twee verschillende loopniveaus binnen de kerk, ter plaatse van Put 8, genomen ten behoeve van een C14-datering. Een derde monster betrof enkele vingerkootjes ten behoeve van een C14-datering van een intacte begraving onder het middenpad (S12), ter plaatse van Put 7. Tevens werd een mortelmonster van een intact deel van de kerkmuur genomen ten behoeve van een eventuele OSL-datering. De C14-monsters zijn allen geselecteerd ten behoeve van een C14-datering door Beta-Analytic.

Het OSL-monster is vanwege verwachte onzekere resultaten en een onnauwkeurige datering niet geselecteerd. De selectie en de-selectie van de monsters is opgenomen in het evaluatierapport⁵, dat is beoordeeld en is goedgekeurd door de bevoegde overheid en diens archeologisch adviseur.



Afbeelding 2.2. De ligging van het plangebied (rood omkaderd) met de uitgevoerde proefsleuven, geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Schaal 1: 1.000.

⁵ Benerink, 2015

3. Landschappelijke, archeologische en historische informatie

3.1 Inleiding

Alvorens over te gaan tot een beschrijving en interpretatie van de tijdens het onderzoek aangetroffen archeologische resten, past een beknopt overzicht van de reeds bekende informatie in relatie tot het terrein van de voormalige begraafplaats. Zo is de lokale landschappelijke situatie onlosmakelijk verbonden met de locatiekeuze voor de voormalige kapel en uiteraard voor het naast gelegen voormalige Huys Hengelo. Ook de in het verleden aangetroffen prehistorische vondsten kunnen in het kader van dit onderzoek niet geheel buiten beschouwing worden gelaten.

De aanwezigheid van het Huys Hengelo ten zuiden van het terrein van de begraafplaats kan gezien worden als een startpunt van de geschiedenis van Hengelo als een nederzetting van enige betekenis. Ook de stichting van een kapel op het terrein van deze voormalige versterkte huisplaats geeft het belang aan van de nederzetting en haar bewoners. Enige kennis van de voorgeschiedenis van Huys Hengelo en de kapel op basis van archiefonderzoek en het eerdere archeologisch onderzoek is dan ook noodzakelijk, om de aangetroffen archeologische resten in de juiste context te kunnen plaatsen.

3.2 Landschappelijke situatie

Hengelo is gelegen in het dekzandgebied van Oost-Nederland, in het Bekken van Hengelo tussen de stuwwallen van Ootmarsum en Oldenzaal. Het landschap heeft hier grotendeels vorm gekregen tijdens de voorlaatste ijstijd (236.000 - 126.000 jaar geleden), toen het landijs doordrong tot Midden-Nederland. De aan de oppervlakte aanwezige afzettingen zijn echter voornamelijk gevormd tijdens de laatste ijstijd (114.000 - 12.000 jaar geleden).

Op de Geologische Kaart⁶ wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven waar fluvioperiglaciale afzettingen aanwezig zijn, in de vorm van matig fijn- en matig grof zand, plaatselijk met leem en/of veen. Onder invloed van (smelt)water en wind zijn in het Bekken van Hengelo onder koude omstandigheden diverse zand- en leemlagen afgezet. Even ten noorden van het plangebied worden deze afzettingen afgedekt door dekzand.

De fluvioperiglaciale afzettingen zijn veelal gevormd in kleine rivieren en beken, of ook wel in meren en moerassen. Het materiaal van de afzettingen is vanuit de hogere delen van het landschap, onder invloed van smelt- en regenwater afgespoeld en heeft de lager gelegen delen van het landschap opgevuld. Deze lager gelegen dalen zijn de locaties waar gedurende het Holoceen (vanaf 12.000 jaar geleden) de vele beekjes stroomden, die gedurende deze periode voor de nodige erosie- en sedimentatieprocessen hebben gezorgd. Ten westen van het plangebied is het beekdal van de Woolderbeek (de huidige Berflobeek) ontstaan en ten zuiden van het plangebied het beekdal van de Drienerbeek. Ten zuidwesten van de locatie van het voormalige Huys Hengelo komen deze beide beken samen.

Het plangebied is gelegen ter plaatse van de overgangszone tussen deze beekdalen en de hoger gelegen dekzandgronden, waarop de Hengelose Es is ontstaan. Dat de begraafplaats hier is aangelegd is geheel te relateren aan de oorsprong van de voorloper van Huys Hengelo, ten zuiden van het plangebied. De aanwezigheid van een samenloop van beken bood meerdere voordelen. Een belangrijke reden voor de keuze voor deze locatie hangt uiteraard samen met de aanwezigheid van water voor de aanleg van een watervoerende omgrachting voor een verdedigbare huisplaats. Daarnaast bood stromend water een alternatieve transportwijze, onafhankelijk van de landwegen. Tevens konden op daarvoor geschikte locaties watermolens worden aangelegd, ten behoeve van economisch gewin. Ook aan de Drienerbeek en Berflobeek hebben twee watermolens gestaan, respectievelijk een oliemolen en korenmolen, behorend bij het Huys Hengelo.⁷ Deze molens zijn reeds lange tijd verdwenen, maar van dit verleden getuigt nog de watermolen Oldemeule aan de Oelerbeek.

⁶ Van den Berg & den Otter, 1993

⁷ Hagens, 1979: 432-3

3.3 Archeologische resten in de omgeving

Het gebied ter plaatse van het huidige Hengelo werd al in de Steentijd door mensen bezocht. Vanaf het begin van het Holoceen hielden jagers-verzamelaars zich op in de beekdalen voor de jacht en de visvangst en verbleven zij in tijdelijke kampementen op hogere delen in het landschap. Tijdens de sanering van het Heemafterrein, iets ten zuidwesten van het plangebied en gelegen op de oude beekbedding in het dal van de BerflobEEK, werden in 1995 - 1996 door amateurarcheologen vuurstenen werktuigjes en bewerkingsafval aangetroffen daterend uit het Mesolithicum (circa 10.000 - 5000 voor Chr.). Tijdens deze saneringswerkzaamheden is hier tevens veel vondstmateriaal aangetroffen uit de IJzertijd (800 - 12 voor Chr.) en de Romeinse Tijd (12 voor Chr. - 450 na Chr.). Het betreft met name vondstmateriaal als aardewerk, weefgewichten, dierlijke botten en kookstenen, dat als afval in het beekdal werd gedumpt. Een bijzondere vondst betrof zogenaamde ijzerslakken, afvalresten van ijzerproductie, daterend uit de Late IJzertijd. Volgens Van Nie betrof het een unieke vondst met slakken van een niet eerder herkend procedé.⁸ Het is voornamelijk onduidelijk of het gaat om een mislukte poging tot ijzerproductie, of om een experiment om ijzer met een hoog koolstofgehalte (staal) te creëren. Daarnaast werden tijdens de sanering tevens archeologische resten aangetroffen in de vorm van paalkuilen en afvalkuilen en vondstmateriaal op twee locaties net ten westen van de begraafplaats. Het betrof één locatie met paalkuilen van spiekers en van verder ondefinieerbare structuren. De aardewerkvondsten wezen op een datering in de IJzertijd. Op een tweede locatie werden eveneens sporen en vondstmateriaal uit de Romeinse Tijd aangetroffen.

In de beekafzettingen werd ter plaatse van de eerder genoemde locatie eveneens een deel van een op een roeispaan gelijkend houten object aangetroffen. Deze werd aangetroffen in de beekopvulling boven de bedding. Een C14-datering wees op een laatmiddeleeuwse ouderdom (1030 – 1214 na Chr.).

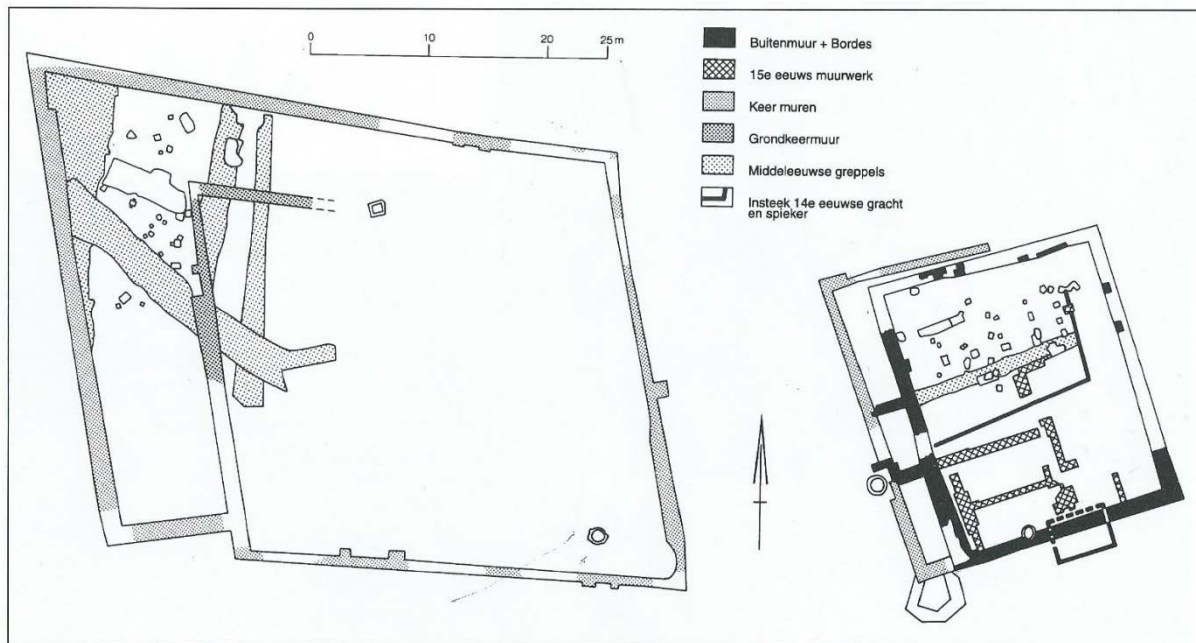
De opgraving van Huys Hengelo

De overige bekende archeologische vondsten uit de omgeving van het plangebied betreffen zonder uitzondering de opgravingslocatie van het Huys Hengelo. De resultaten van deze opgraving zijn in verschillende publicaties beschreven, waarvan de publicatie van Reynders, Verlinde, Kolks en Kottman uit 1996 het meest volledige overzichtswerk is geweest.⁹ Tijdens het onderzoek zijn voorafgaand aan en tijdens de sanering van het Heemaf-terrein in 1995 en 1996 opgravingen en waarnemingen verricht. Op basis daarvan is de ontwikkelingsgeschiedenis van Huys Hengelo gereconstrueerd.

De oudste sporen op het terrein betroffen ingegraven sporen in de natuurlijke ondergrond, die bij het onderzoek slechts ten dele zijn aangesneden. Dit betrof voornamelijk paalkuilen, kuilen en grachten uit de periode vanaf circa de 11^{de} tot en met de 14^{de} eeuw. Men vermoedt dat het om één of twee fasen van omgrachte houten spiekers gaat. In de 14^{de} eeuw moet er een torenachtige spieker in vakwerkbouw zijn aangelegd, getuige de aanwezigheid van een diepe fundering met een circa 10 meter brede omgrachting. Vervolgens is in de 15^{de} eeuw het noordelijke deel van deze gracht gedempt om een groter omgracht areaal te creëren. Naast de resten van zijn voorganger verrees een diep gefundeerde, grotere spieker. In het begin van de 16^{de} eeuw (circa 1525 - 1530) zou de bouw van een stenen huis (Huys Hengelo) zijn geïnitieerd door Frederik van Twickelo. Het omgrachte areaal werd vrijwel geheel volgebouwd en de grachten zijn in deze periode mogelijk verbreed. Het versterkte huis moet, zo is op basis van het vondstmateriaal geconcludeerd, een Renaissance-voorgevel hebben gehad, vergelijkbaar met het huidige Twickel. Ten westen van het huis werd in deze periode tevens een voorhof toegevoegd, een omgrachte zandheuvel met zware keermuren. In 1615 - 1616 moet nog een noemenswaardige renovatie van het huis hebben plaatsgevonden, onder Unico Ripperda. Verder zijn bij het archeologisch onderzoek geen aanwijzingen aangetroffen voor andere verbouwingsfasen. Reeds omstreeks 1750 zou het huis in verval zijn geraakt. In 1821 volgde tenslotte de afbraak van Huys Hengelo.

⁸ Reynders, et al., 1996: 63-4

⁹ Reynders, et al., 1996; Verlinde, 1998



Afbeelding 3.1. De vereenvoudigde opgravingsplattegrond van de huisplaats en de voorhof van Huys Hengelo en zijn middeleeuwse voorgangers. Bron: Reynders, Verlinde, Kolks en Kottman, 1996.

Een onderzoek van de begraafplaats in 1978 en 1982

Vanwege de geruchten dat ter plaatse van de begraafplaats nog muurresten van de kapel aanwezig zouden zijn en om meer informatie te verkrijgen over de opbouw en datering van de kapel hadden enkele mensen binnen de vereniging 'Oald Hengel' het idee opgevat om een onderzoek uit te voeren op de begraafplaats. Men had zich voorgenomen om binnen het oostelijke deel van het middenpad te gaan graven, omdat men daar de meeste kans aanwezig achtte om overblijfselen van de oude kapel te treffen.

Een belangrijke constatering van de onderzoekers was dat ter plaatse van de locatie waar de voormalige kapel zou hebben gestaan, in de ondergrond en aan de oppervlakte relatief veel brokjes ijzeroer aanwezig waren.¹⁰ Dit materiaal werd toegedicht aan een oudere (laat) Romeinse fase van de kapel. Tevens werd verwezen naar een blauwgrijs aardewerkfragment zonder glazuur, die volgens de onderzoekers uit deze periode (het begin van de 14^{de} eeuw) zou kunnen dateren. De overige vondsten zouden met name uit de periode van na 1400 dateren, uit de periode van de veronderstelde tweede fase van de kapel. Ook wordt de vondst vermeld van fragmenten kogelpot-aardewerk aan de oppervlakte van het terrein, reeds voorafgaand aan het onderzoek. Deze blauwgrijze scherfjes die duidelijk met de hand gevormd waren, werden als mogelijk kogelpot-aardewerk geïdentificeerd, daterend uit de periode van de 12^{de} tot de 14^{de} eeuw. Tevens werd bouw materiaal aangetroffen, waaronder fragmenten van plavuizen, crème-geel tot donkerbruin, gedateerd in de 15^{de} eeuw. Er wordt vermeldt dat er geen baksteen werd aangetroffen (!), noch een restant van een fundatie. Daarentegen wordt wel melding gemaakt van oude graven onder het middenpad.

In de publicatie waarin de onderzoeksresultaten van 1978 zijn beschreven, wordt vermeld dat op 16 april 1982, bij een nieuw onderzoek, de funderingsresten van de kerk zijn aangetroffen. De afmetingen en de locatie, zoals weergegeven op de reconstructiekaart van de kerk door P. Hamer (zie Afbeelding 3.11), kon daarmee worden bevestigd. De kerk zou bij de huidige ingang, rechts van het hoofdpad hebben gelegen. Ook wordt de vondst van grote stukken ijzeroer vermeld, die wijzen op de aanwezigheid van de resten van een Romeinse voorganger. Nadere gegevens over dit onderzoek in 1982, zoals aantekeningen of foto's, waren tot op heden niet traceerbaar.

¹⁰ Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud, 1982: 28

De heer M. van Rooij, die destijds zelf aan het onderzoek had meegewerkt, vertelde tijdens het onderzoek in december 2014 dat er naar zijn weten helemaal geen sprake was geweest van de vondst van funderingen.

Archeologische waarnemingen in 2003 - 2004

In de periode 2003 - 2004 werd de Bornsestraat heringericht, waarbij ook een transportriool onder de weg werd aangelegd. Daarbij werden omvangrijke graafwerkzaamheden ter plaatse van de weg uitgevoerd. Er werd ten tijde van deze graafwerkzaamheden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. De werkzaamheden zijn destijds wel gefilmd door de heer Frans Rientjes. Voor zover het goed te zien is lijkt op de filmbeelden sprake te zijn van een behoorlijk dik pakket humeuze grond onder de Bornsestraat, ter hoogte van het toegangsgebouw van de begraafplaats en ook vóór het pand op nummer 68. Dit zou kunnen samenhangen met de aanwezigheid en demping van een gracht. De buitengracht van Huys Hengelo zou, zoals afgebeeld op de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 (zie Afbeelding 3.7), indien deze heeft doorgelopen ook ongeveer ter hoogte van deze splitsing een bocht hebben moeten maken. Daarnaast zouden, op basis van waarnemingen door omwonenden, tevens twee grachten of sloten haaks op de weg, in noordoostelijke richting hebben gelopen, ongeveer ter hoogte van de panden op nummer 70 en 72. Mogelijk betrof dit perceelsloten van langgerekte kavels op de Hengelose Es. Op de filmbeelden was dit helaas niet duidelijk te zien.

3.4 Historische informatie over kerk en kerkhof

De Late Middeleeuwen

Het dorp Hengelo ligt in de voormalige Marke Woolde, welke onder het schoutambt Delden hoorde. Kerkelijk behoorde de Marke Woolde eveneens tot de parochie van Delden. De belangen van de Deldense kerk in de Marke Woolde zijn uit diverse documenten, waaronder het markeboek, op te maken.¹¹ Over de rol die Hengelo met zijn middeleeuwse kerk of kapel daarbij speelde, wordt in de verschillende publicaties gespeculeerd.

Door verschillende auteurs wordt er vanuit gegaan dat de Hof te Woolde, genoemd in diverse oorkonden, geïdentificeerd kan worden met de voorganger van Huys Hengelo, het Hof te Hengelo.¹² Deze hof wordt voor het eerst genoemd in een oorkonde uit 1266, waarin Herman van Saterslo deze hof in leen gaf aan de kerk van Münster.¹³ In 1337 werd wel een Willem de Meier van Hengelo vermeld als getuige in een oorkonde.¹⁴ In 1381 - 1383 wordt voor het eerst melding gemaakt van de Hof te Hengelo, met als leenman Haecke van den Rutenberghe. Ook in documenten uit de 15^{de} eeuw wordt enkele malen het geslacht van Rutenberghe vermeld in relatie tot het Hof te Hengelo.¹⁵ Zoals gewoonlijk is uit laatmiddeleeuwse bronnen weinig betrouwbare informatie overgeleverd over de stichting en geschiedenis van de kerk of kapel bij het Hof te Hengelo. Geerdink¹⁶ vermeldt over de parochie Hengelo dat de vroegere parochiekerk binnen de slotpoort stond en was gewijd aan de Heilige Lambertus. “*Waarschijnlijk werd deze slot-kapel ná 1200, maar vóór 1300 tot parochiekerk verheven*”, aldus Geerdink. Hij vermeldde daarnaast nog een Godfridus als curatus in 1332 en een Johannes Roden als pastoor vóór 1400 en in de eerste helft van de 15^{de} eeuw.¹⁷

¹¹ Hinke, Mettinkhof en Reijnders, 2003: 16

¹² Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud, 1982; Hinke, Mettinkhof & Reijnders, 2003; Reijnders, Verlinde, Kolks & Kottman, 1996

¹³ Reijnders, Verlinde, Kolks & Kottman, 1996: 12

¹⁴ Reijnders, Verlinde, Kolks & Kottman, 1996: 12

¹⁵ Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud, 1982: 30

¹⁶ Geerdink, 1895: 393. De vermelding van Godefridus als pastoor in 1332 wordt tevens vermeld in; Van Rijn, 1725: 403

¹⁷ Hinke, Mettinkhof & Reijnders hebben voldoende aangetoond dat Godefridus waarschijnlijk pastoor te Hengelo in Gelderland was en per abuis is vermeld.

De kerk zou zijn bedoeld voor zowel de bewoners van het kasteel, alsook voor de inwoners van het dorp, terwijl de bewoners van de overige buurtschappen in de Marke Woolde de kerken van de omliggende plaatsen bezochten (Oldenzaal, Delden en Enschede). Het patronaatsrecht zou tijdens de Middeleeuwen bij de familie van Twickel hebben berust.

Ondanks deze toch wel zeer specifieke informatie is er helaas nog niemand in geslaagd om de bronnen voor deze beweringen te achterhalen. Toch zijn deze beweringen misschien niet geheel uit de lucht gegrepen, aangezien in 1252 een Conradus van Hengelo als getuige wordt vermeld in een verkoopakte voor een huis in Fleringen door het Convent te Weerselo, mogelijk in de rol van geestelijke. Het is in dit specifieke geval echter niet zeker of het gaat om het Hengelo in Overijssel. Ook in 1361 werd een Conraad van Hengelo vermeld, dit keer wel duidelijk als priester van de kapel te Hengelo in de Marke Woolde. Ook in het stadboek van Delden werd deze priester rond 1350 vermeld.¹⁸ Een belangrijk gegeven is verder de uitspraak in een procesdocument uit het einde van de 14^{de} eeuw, waarin de Rutenbergs hebben verklaard dat zij het ‘holtgericht’ en de ‘kerckengift’ al meerdere generaties in leen hadden¹⁹. Op basis daarvan kan worden geconcludeerd dat het leen dus ten minste uit de eerste helft van de 14^{de} eeuw dateert.

Op basis van de betrouwbare bronnen kan de conclusie worden getrokken dat de kapel/ kerk bij het toenmalige Hof te Hengelo zeker halverwege de 14^{de} eeuw aanwezig moet zijn geweest. Daarnaast zijn er meerdere aanwijzingen voor het bestaan van een kapel/ kerk te Hengelo in de tweede helft van de 13^{de} eeuw, hoewel betrouwbare bronnen en directe vermeldingen daarvoor ontbreken. Dat een dergelijke vroege kerkstichting te Hengelo niet ongebruikelijk hoeft te zijn hebben Hinke, Mettinkhof & Reijnders reeds duidelijk gemaakt.²⁰ Het is het meest aannemelijk dat een kerkstichting op de hof door een wereldlijk persoon werd geïnitieerd, aangezien de lokale heer hierbij om diverse redenen meer voordeel van had dan een kerkelijk leider. Het is bekend uit Utrechtse oorkonden dat met name vanaf de 13^{de} eeuw patronaatsrechten werden verleend aan wereldlijke heren.²¹ Zo dateert het patronaatsrecht van de Graaf van Dale, die een kerk stichtte in het nabijgelegen Diepenheim, uit 1224.

Een belangrijke reden voor de kerkstichting te Hengelo, naast het zielenheil van de stichter, was de relatief grote afstand tot de dichtstbijzijnde kerken in Delden, Borne en Enschede. Daarnaast moet ook serieus rekening worden gehouden met slechte of onbegaanbare wegen bij overstromingen van het door beken doorsneden gebied. Dergelijke redenen kunnen tevens belangrijke argumenten zijn geweest voor het toestaan van een kerkstichting door de pastoor van de moederkerk. Het verschil tussen de benoeming van een godshuis als kerk of kapel hangt samen met de kerkrechtelijke bevoegdheden. Een kerk was gelieerd aan een kerspel of parochie, terwijl een kapel dat niet was. Anderzijds kon een kapel op den duur wel tot parochiekerk worden verheven. Daarnaast was de toestemming van - en een goede relatie met - de moederkerk (te Delden) van groot belang voor de nieuwe filiaalkerk. Ook was er een duidelijke regelgeving over de bevoegdheden, het opvoeren van missen in de filiaalkerk en bepaalde afdrachten aan de moederkerk.

Uiteraard, bestaat er wanneer men over regels begint, altijd een grijs gebied, waarin bepaalde zaken die niet altijd volgens de regels gaan en op den duur getolereerd werden, of bestaat in bepaalde gevallen een ruimere opvatting van de rechten van de filiaalkerk. De benoeming van kerk of kapel aan het Hengelose godshuis is daarom niet mogelijk, omdat deze van beide duidelijke kenmerken vertoonde. De aanwezigheid van een doopvont en een kerkhof waar begraven werd, werden als kenmerken van een parochiekerk beschouwd, maar uit diverse documenten (tot uit het begin van de 19^{de} eeuw) blijkt daarentegen geen sprake van een parochiale kerk. Hinke, Mettinkhof & Reijnders houden het erop dat kerkgerechtigd gezien in Hengelo geen sprake was van een parochiekerk, terwijl in de praktijk wel sprake was van de kenmerken en verworvenheden van een parochiekerk. In deze publicatie zullen we daarom verder van kapel spreken, ook al ligt de werkelijkheid wat genuanceerder.

¹⁸ Reynders, Verlinde, Kolks en Kottman, 1996: 12

¹⁹ Hinke, Mettinkhof en Reijnders, 2003: 21

²⁰ Hinke, Mettinkhof en Reijnders, 2003: 18-9

²¹ Het begrip patronaatsrecht werd onder Paus Alexander III (1159-1181) opgenomen in de kerkelijke wetgeving (Hinke, Mettinkhof & Reijnders, 2003: 19).

De Nieuwe Tijd

In de 16^{de} eeuw waren het de heren van Twickelo die als eigenaar van de Hof te Hengelo het collatierecht van de Hengelose kapel bezaten, na het huwelijk tussen Adriana van de Rutenberg en Johan van Twickelo in 1485. Opvallend is dat de vader van deze Johan (II) van Twickelo, eveneens Johan (I), al in 1449 in de Hengelose kapel werd begraven, evenals zijn vrouw en veel van zijn nazaten, waaronder Johan I in 1500 en Frederik.²² Opvallend is de vermelding over een archiefstuk door Hinke, Mettinkhof en Reijnders²³ van het feit dat slechts in de kapel of op het kerkhof te Hengelo begraven mag worden met toestemming van de heer van Huys Hengelo.

Diverse archiefstukken uit de 16^{de} eeuw leveren eveneens aanwijzingen voor een renovatie of herbouw van de kapel onder Frederik van Twickel. Hij was tevens de initiator van de bouw van het eerste Huys Hengelo tussen circa 1525-1530. De schenking van een glazen venster voor in de kapel door Johan en zijn vrouw wijst mogelijk in de richting van een renovatie of herbouw (<1500), en een gift voor de bouw van de kapel in 1500 is eveneens een aanwijzing.²⁴ Tevens zou vanuit Borne een torenspits zijn geschonken aan Hengelo. Een nog bewaard gebleven bronzen klok, gegoten door Geert van Wou, is afkomstig uit de kapel en draagt een datering uit 1515. De vermelding dat in 1523 de spieker van Hof Hengelo is platgebrand bij oorlogshandelingen, zou er op kunnen wijzen dat de kapel toen eveneens schade heeft opgelopen. Veel van de vermeldingen die op bouw- of herstelwerkzaamheden aan de kapel duiden, dateren echter van voor dit jaartal. Deze vermeldingen moeten daarom niet zozeer als bewijzen voor een nieuwe bouwfase worden gezien, maar eerdere als toevallig bewaard gebleven vermeldingen met aanwijzingen voor verbouwingen of herstelwerkzaamheden die veelvuldig door de gehele geschiedenis van de kapel zullen hebben plaatsgevonden.

Gedurende de 16^{de} eeuw worden zeker drie pastoors vermeld van de kapel te Hengelo. Ene Evert Assinck moet tijdens het leven van Frederik van Twickel zijn aangesteld als pastoor. Adriaan van Twickel (uiteraard familie van ..) volgde hem op halverwege de 16^{de} eeuw, waarschijnlijk reeds voor 1545.²⁵ Lodewijk van Zalingen is de laatste pastoor die in de 16^{de} eeuw wordt vermeld, voor het eerst in 1563. Deze bleef ondanks de reformatie zeker tot het einde van de 16^{de} eeuw aangesteld (1600). Er is weinig duidelijk over de gezindheid van deze laatste pastoor. Aangezien tijdens zijn aanstelling als pastoor van de kapel, de gereformeerde zoon van de in 1591 overleden Adolph van Twickel, Frederik Jr. het stokje van zijn vader overnam, is het vreemd dat hij als geestelijke aangesteld bleef. Daarom zijn er enige twijfels over zijn standvastigheid voor wat betreft het katholicisme.

Na zijn dood volgden jaren waarin waarschijnlijk geen of slechts korte tijd predikanten zijn aangesteld aan de kapel te Hengelo. Pas in 1643 was er sprake van de eerste officieel aangestelde predikant in Hengelo, Jacobus Cuchlinus.²⁶ Na vijf jaar volgde Wilhelmus Condewijn hem op, hij bleef predikant in Hengelo tot 1679. Gedurende de 17^{de} en 18^{de} eeuw was er zoals bekend in Twente veel ondergronds missiewerk om het katholicisme te behouden of terug te winnen. De overgebleven katholieken in Hengelo dienden, zeker na de inname van de Plechelmus-kerk te Oldenzaal in 1633 als laatste bolwerk, hun toevlucht te zoeken in zogenaamde schuilkerken, veelal gevestigd in schuren op boerenerven. Gedurende de 18^{de} eeuw volgende een drietal Hengelose predikanten elkaar op, Arn. Reminck (1684 - 1725), Lambertus Haagen (1726 - 1758) en Christianus Haagen (1760 - 1775).²⁷ Het kerkelijke systeem van rechten en plichten lijkt ondanks de reformatie grotendeels te zijn gehandhaafd. De inning van miskoorn en rookhoenders ging van de pastoor over op de predikant. En ook het collatierecht werd behouden voor de heer van Huys Hengelo blijkens documenten over de wijze van aanstelling van de predikanten.

²² Hinke, Mettinkhof en Reijnders, 2003: 38-39

²³ Hinke, Mettinkhof en Reijnders, 2003: 39

²⁴ Hinke, Mettinkhof en Reijnders, 2003: 44

²⁵ Hinke, Mettinkhof en Reijnders, 2003: 40

²⁶ Hinke, Mettinkhof en Reijnders, 2003: 66

²⁷ Hinke, Mettinkhof en Reijnders, 2003: 80

Ondertussen braken voor de Katholieken ook betere tijden aan. In 1778 werd de eerste stap gezet in de procedure voor de bouw van een nieuwe schuurkerk in het dorp Hengelo. Men moest na herhaaldelijke verzoeken tot 1785 wachten vooraleer men daadwerkelijk met de bouw kon starten.²⁸ De gereformeerden konden hierbij natuurlijk niet achterblijven. De toenmalige heer van Huys Hengelo, Mahony, had al in 1774 de opdracht gegeven om de staat van de kapel bij Huys Hengelo te onderzoeken.²⁹ Op basis van dit onderzoek door een bouwmeester bleek de kapel in bouwvallige toestand te verkeren en werd geadviseerd tot nieuwbouw. Uiteindelijk volgden slechts enkele hoogst noodzakelijke reparaties in 1791. Opmerkelijk is nog de poging van de Katholieke minderheid in Hengelo in 1809 om de oude kapel terug te vorderen van de gereformeerden. Dit bleef vanwege de minderheid van deze religieuze groepering binnen Hengelo - en vanwege het eigendomsrecht van de kapel van de gereformeerde eigenaar -, zonder succes.³⁰

In 1819 werd nog een nieuw orgel aangeschaft voor in de kapel, opvallend genoeg op naam van de (inmiddels) Nederlands Hervormde gemeente als eigenaar, in plaats van de eigenaar van Huys Hengelo (Mulert) als collator, waaruit de breuk met de oude feodale banden duidelijk blijkt.³¹ In 1829 werd het collatorschap overgenomen door de Gemeente Hengelo. De grond zou na de bouw van een nieuwe kerk weer toekomen aan de eigenaar van de grond, de heer Mulert. Pas in 1837 - 1839 volgde de bouw van de Waterstaatskerk aan de Deldenerstraat, als vervanging voor de oude kapel. In 1839 werd de oude kapel ten slotte afgebroken en kwam de oude weg, die vanuit het dorp langs Huys Hengelo en over het kerkhof naar de kapel liep, te vervallen. Toen werd daar ook de algemene begraafplaats ingericht.

In 1860 werd in opdracht van de gemeente Hengelo enigszins centraal op de begraafplaats een dodenhuisje gebouwd. Het werd reeds in 1896 afgebroken, omdat in 1892 het huidige poortgebouw tot stand kwam. Ook is omstreeks deze tijd de begraafplaats nog eenmaal aan de westzijde uitgebreid. Nadat door de enorme groei van Hengelo uiteindelijk in 1910 de nieuwe begraafplaats aan de Oldenzaalsestraat in gebruik werd genomen, raakte de oude algemene begraafplaats in verval. Tot 1930 werden uitsluitend nog mensen begraven die zogenaamde eigengraven bezaten. Vanaf 1912 heeft de Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud het onderhoud van de oude begraafplaats op zich genomen en zet dit tot op heden voort.

Een verwijzing naar Heidense tijden?

Een aardige passage in de publicatie van de Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud, verhaalt van een overlevering over een lindeboom die op de oude begraafplaats zou hebben gestaan en het centrum van de buurtschap vormde.³² Al in de voorchristelijke tijd stond de lindeboom in hoog aanzien bij de Germaanse stammen. De markevergadering (holtings) van de marken Woolde, Driene en Oele werden bij het Huys Hengelo gehouden.³³ Deze bijeenkomsten werden vaak in de open lucht gehouden bij de lindeboom of in de kerk, onder voorzitterschap van de heer van Huys Hengelo en met de pastoor als secretaris. Had deze locatie misschien al een bijzondere functie voordat er een kapel werd gebouwd?

²⁸ Hinke, Mettinkhof en Reijnders, 2003: 95

²⁹ Hinke, Mettinkhof en Reijnders, 2003: 98-9

³⁰ Hinke, Mettinkhof en Reijnders, 2003: 103

³¹ Hinke, Mettinkhof en Reijnders, 2003: 105

³² Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud, 1982: 23

³³ Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud, 1982: 23; deze markeboeken gaan niet verder terug in de tijd dan het einde van de 15^{de} eeuw.



Afbeelding 3.2 (links). Het Romaanse wijwaterbekken, mogelijk afkomstig uit de kapel te Hengelo. Bron: <http://pkn-hengelo.nl>.

Afbeelding 3.3 (rechts). Het epitaaf van Frederik van Twickelo, in de Oude Blasius kerk te Delden. Oorspronkelijk afkomstig uit de kapel te Hengelo. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Overblijfselen van de kapel bij Huys Hengelo

Bekend is dat een oud wijwaterbekken mogelijk afkomstig zou zijn uit de kapel te Hengelo (zie Afbeelding 3.2). Het verhuisde in 1905, na lange tijd in de tuin van de Hervormde pastorie te hebben gelegen, naar de Oudheidkamer Twente en kwam in 1972 weer terug naar Hengelo, in de nieuwe Hervormde kerk. Nader onderzoek heeft aangetoond dat het bekken, vanwege de beperkte afmetingen waarschijnlijk een wijwaterbekken moet zijn, in plaats van een doopvont zoals werd verondersteld.³⁴ Het is vervaardigd uit Baumberger steen en is aan de buitenzijde gedecoreerd met drie concentrische ringen. De schacht en het voetstuk waar het bekken op heeft gestaan ontbreken. Het type bekken wijkt duidelijk af van de bekende typen Romaanse doopvonten en bekkens van Bentheimer zandsteen, die vaak een uitbundiger versierd reliëf hadden. Volgens Schönlink-Van der Wal dateert het bekken uit de 13^{de} eeuw.³⁵

³⁴ Hinke, Mettinkhof en Reijnders, 2003: 25

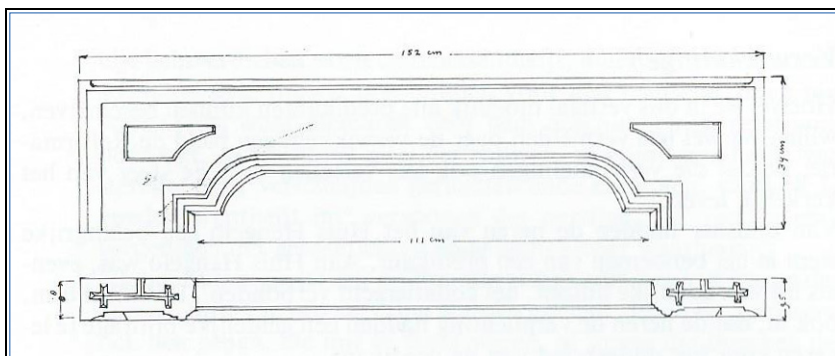
³⁵ Hinke, Mettinkhof en Reijnders, 2003: 25

In de kerk aan de Deldenerstraat hangt tevens een bronzen klok, waarvan men aanneemt dat deze oorspronkelijk uit de kapel afkomstig is. De klok is gegoten door de bekende klokkengieter Geert van Wou uit Kampen.³⁶ In Gotisch schrift wordt onder andere de maker van de klok en het productiejaar 1515 vermeld.

Een ander belangrijk bewaard gebleven element uit de oude kapel betreft het epitaaf van Frederik van Twickelo (†1545). Het monument wordt als een destijds modern stuk van Italiaanse renaissance-kunst gezien.³⁷ Vanwege het ontbreken van slijtagesporen wordt aangenomen dat de steen niet in de vloer van de kapel heeft gezeten, maar eerder in de muur, zoals wel meer gebruikelijk was vanaf de 15^{de} eeuw (zie Afbeelding 3.3).

Ter plaatse van de huidige begraafplaats zijn ook nog steeds enkele resten aanwezig die herinneren aan de vroegere kapel met kerkhof.³⁸ Zo is er een grote zerk uit 1662 aanwezig met de familienaam 'Ter Balckt'. Daarnaast zijn nog enkele oude grafzerken op kerkhof aanwezig waarvan mag worden aangenomen dat deze uit de tijd van de kapel met het kerkhof dateren. In veel gevallen zijn de stenen dermate afgesleten dat er geen familienaam of jaartal meer is af te leiden. Op één steen is nog het jaartal 1625 leesbaar, terwijl op twee andere stenen de jaartallen 1842 en 1846 zijn aangebracht, duidelijk in een later aangebracht afwijkend schrift. Blijkbaar werd bij het in gebruik nemen van de algemene begraafplaats in 1840 enkele grafzerken van het ouder kerkhof of uit de kapel hergebruikt door nazaten.

Dat hergebruik een normale zaak was valt tevens af te leiden uit het Lambooy-huis aan de Lange straat, een van de oudste panden van Hengelo. Hier werden in de fundering van een latere aanbouw delen van grafzerken als bouwmateriaal aangetroffen, inclusief wapenschild en slijtagesporen. Ook van deze stenen wordt aangenomen dat ze oorspronkelijk uit de kapel afkomstig zijn. Uit het zelfde pand kwam tevens een zandstenen latei tevoorschijn (zie Afbeelding 3.4). Mogelijk betreft het eveneens een onderdeel van de kerk, en heeft het deel uitgemaakt van de entree³⁹



Afbeelding 3.4. De zandstenen latei, afkomstig uit het Lambooyhuis en mogelijk ooit onderdeel van de kapel van Huys Hengelo. Bron: Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud, 1982.

De kapel op kaarten en prenten

De oudste afbeelding die bekend is van de kapel betreft een tekening op de gewestkaart van Jacob van Deventer uit 1545. De afbeeldingen van de verschillende kerkjes van de weergegeven plaatsen worden op basis van onderzoek als betrouwbaar beschouwd⁴⁰, ook al zijn ze niet heel gedetailleerd en op schaal getekend. De tekening geeft een kapel weer met een schip met zadeldak en een iets lager koor of absis. Van de toren aan de westzijde is niet geheel duidelijk of deze tegen het schip staat, of dat het een torenspits betreft die op het schip staat. Er is sprake van een ingang aan de westzijde van de kapel.

³⁶ Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud, 1982: 47-9

³⁷ Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud, 1982: 50

³⁸ Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud, 1982: 52

³⁹ Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud, 1982: 53-5

⁴⁰ Koeman, 1994

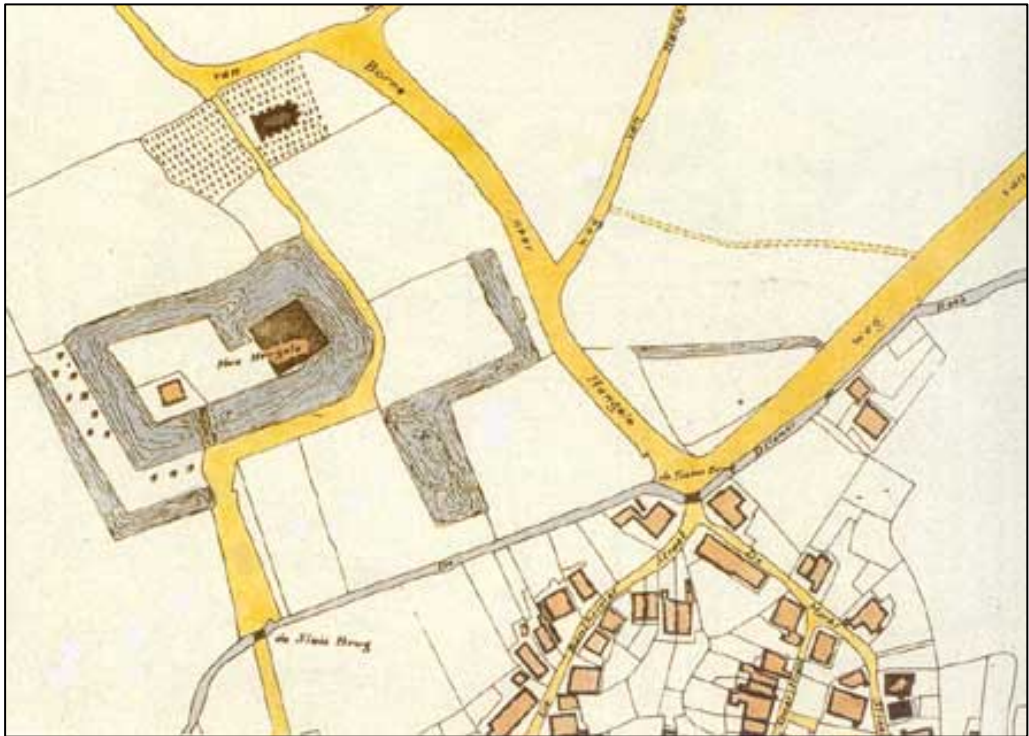
Voor andere afbeeldingen van de kapel uit de tijd dat deze nog aanwezig was, zijn we aangewezen op de kaarten uit de Franse Tijd. Hottinger tekende Huys Hengelo in 1783 (zie Afbeelding 3.5) en tevens staat de kapel afgebeeld op de Kadastrale Kaart uit 1821 en 1832. Hottinger beeldde de kapel af, zoals deze ook op latere tekeningen nog wordt weergegeven. Een zaalkerk met driezijdige koorsluiting en een kleine torenspits op de westzijde van het schip. Voor het overige zijn ook de steunberen aan de oostzijde van het koor goed zichtbaar. Op het kerkhof worden met name aan de zuidzijde van de kapel een hoeveelheid graven weergegeven.

Op de eerste Kadastrale Kaart uit 1821 is slechts het grondplan van de kapel afgebeeld (zie Afbeelding 3.6). Hieruit valt af te leiden dat het een zaalkerk betrof met een viertal traveeën en een driezijdige koorsluiting. Er waren steunberen aangebracht op de hoeken van de koorsluiting en als begrenzing van de traveeën langs de buitenzijde van het schip. Opvallend is dat de meest westelijke steunberen haaks op het gebouw waren geplaatst, in plaats van overhoeks zoals men zou verwachten. Een dergelijke plaatsing van de steunberen zou kunnen wijzen op de aanwezigheid van een oorspronkelijke toren tegen de westmuur van het schip. Deze situatie wordt exact hetzelfde afgebeeld op de Kadastrale Kaart (Minuutkaart) uit 1832 (zie Afbeelding 3.7). Op beide kaarten wordt op vergelijkbare wijze het kerkhof weergegeven. Dit kerkhof strekt zich uit over twee percelen aan weerszijden van de weg die over het kerkhof loopt. Een wat groter oostelijk perceel (nr.355a) rondom de kapel, dat zich uitstrekt tot aan de weg naar Borne, en een westelijk perceel (nr.356) ten westen van de weg langs de kapel. Op deze kaart wordt het daadwerkelijk in gebruik zijnde kerkhof op het oostelijke perceel begrensd tot een rechthoekige zone rondom de kapel. Volgens de oorspronkelijke aanwijzende tafels moet de oppervlakte van de kapel circa 220 cA (220 vierkante meter) hebben bedragen. Op basis van een projectie van de kapel, zoals deze wordt weergegeven op de kadastrale Kaart (Minuutkaart), op de huidige topografische ondergrond moet de kapel een afmeting hebben gehad van circa 22.25 x 9.75 meter. De oppervlakte van het gebouw, exclusief de steunberen, bedroeg circa 207 vierkante meter.

Op de Kadastrale Kaart (Minuutkaart) waarop het dorp Hengelo is afgebeeld (sectie C), wordt ook een afbeelding van de kapel weergegeven (zie Afbeelding 3.8). Interessant is de hoek van waaruit het is getekend, afwijkend van de overige tekeningen, die allen vanuit zuidoostelijke richting zijn gemaakt. Blijkbaar heeft men destijds voor het landmeetwerk gebruik gemaakt van de kapel als vast meetpunt. Het afgebeelde gebouw lijkt echter niet erg waarheidsgetrouw te zijn weergegeven, in vergelijking met de plattegrond die in dezelfde tijd werd ingemeten. Er lijkt namelijk sprake te zijn van een drietal traveeën; een koor is op de tekening niet zichtbaar. Een ingang wordt weergegeven in de westmuur van de kapel. Opvallend is de hoge ligging van het gebouw en het kerkhof op een heuveltje. In hoeverre dit laatste een realistische situatie betreft is niet te achterhalen.



Afbeelding 3.5. Schets van Huys Hengelo, met rechtsonder de kapel, gemaakt door Hottinger in 1783. Bron: Oude Rengerink, 2014.



Afbeelding 3.6. Huys Hengelo met kapel en kerkhof op de Kadastrale Kaart uit 1821. Bron: Reynders, Verlinde, Kolks & Kottman, 1996.



Afbeelding 3.7. Huys Hengelo met de kapel en het kerkhof op de Kadastrale Kaart (Minuutkaart) uit 1811 - 1832. Bron: <http://watwaswaar.nl>.



Afbeelding 3.8. De kapel van Huys Hengelo op een uitsnede van de Kadastrale Kaart uit 1832, sectie C. Bron: <http://watwaswaar.nl>.

Na de sloop van de kapel zijn nog diverse tekeningen gemaakt met een weergave van de vroegere situatie. Het feit dat op elk van deze tekeningen met name veel gedetailleerde informatie over het kerkgebouw verschilt geeft aan dat ze niet geheel betrouwbaar zijn. De basisweergave lijkt echter zowel op de tekening van Ten Cate (omstreeks 1840) als die van Steenbergen (1901) aardig te kloppen. Er wordt een zaalkerkje afgebeeld met vier traveeën en een driezijdige koorsluiting, met rondom een reeks steunberen. Dit is overeenkomstig met de op de kadastrale kaarten weergegeven situatie. Op de westzijde van het schip wordt een torenspits weergegeven. Op beide tekeningen is verder sprake van een dakkapel met galmgaten onder de torenspits. Een ingang wordt weergegeven in de zuidzijde van het schip, in de tweede travee.

Op de tekening van Ten Cate is verder een baksteenbouw zichtbaar met een pannendak. De torenspits heeft een leiendak. In de afdekking van de steunberen en in de waterlijsten is mogelijk sprake van het gebruik van Bentheimer zandsteen, evenals in de raamkozijnen en de deurlijsten van de ingang. Voor wat betreft het kerkhof geeft hij de indruk van een wat hogere ligging ten opzichte van de omgeving.

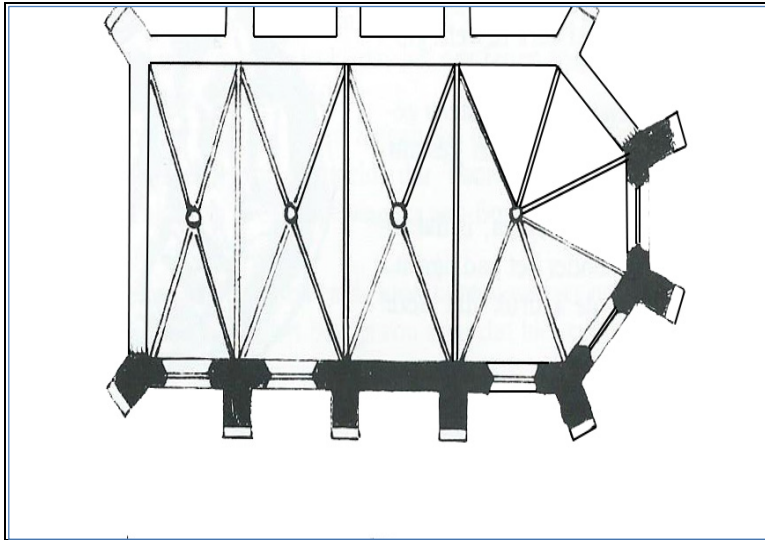


Afbeelding 3.9. Huys Hengelo en de kapel op een tekening van Steenbergen, 1901. Bron: Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud, 1982.



Afbeelding 3.10. De kapel te Hengelo op een schilderij van Ten Cate, omstreeks 1840. Bron: <http://pkn-hengelo.nl>.

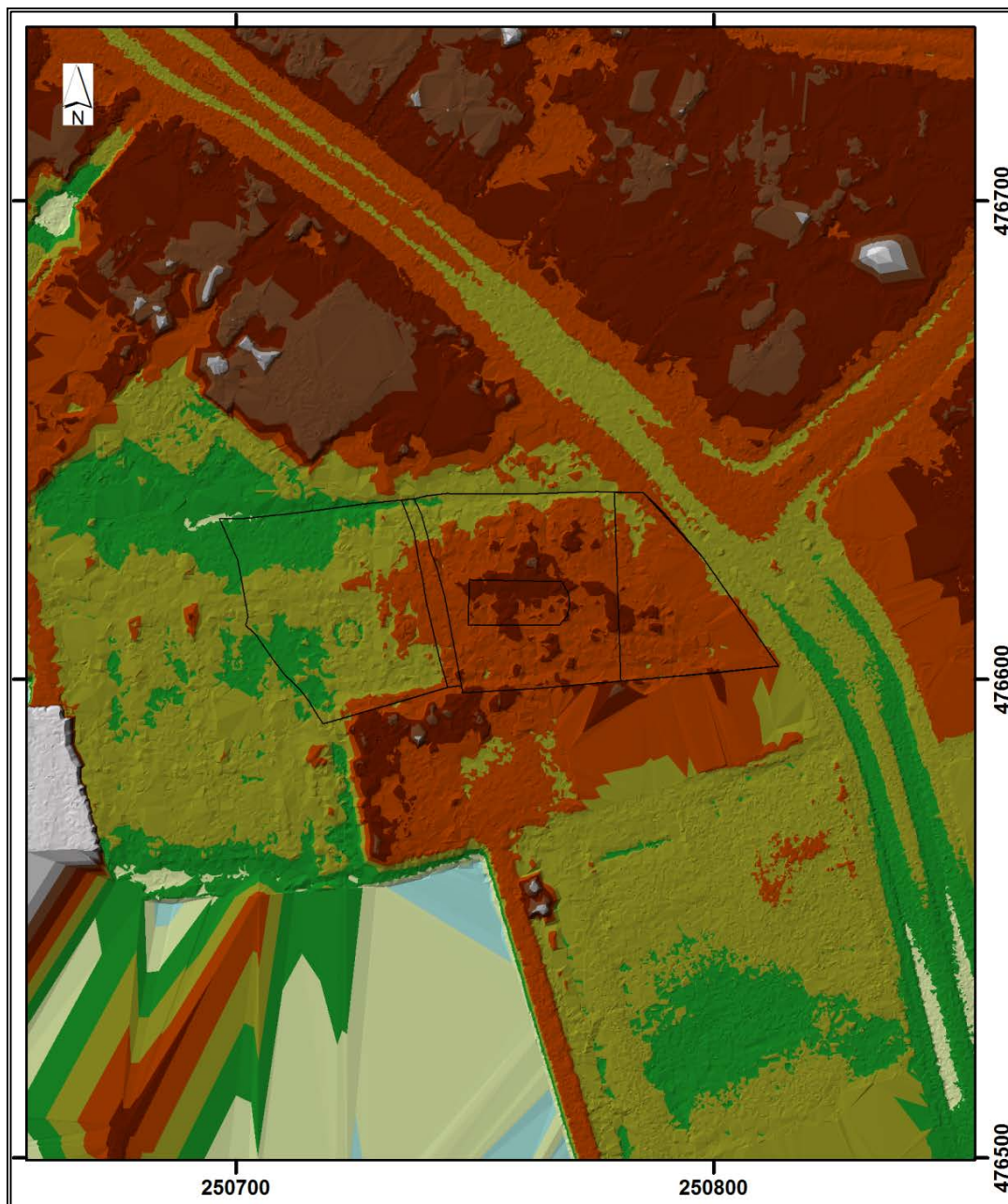
De laatste reconstructietekening is gemaakt door P. Hamer ten behoeven van de publicatie van de Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud in 1982 (zie Afbeelding 3.11). De reconstructietekening is mede gemaakt op basis van het schilderij van Ten Cate. Voor de afmetingen is uitgegaan van een omvang van circa 20 x 10 meter, mede op basis van analogie met nog bestaande kerken uit deze periode. Het meest opvallende is dat Hamer gekozen heeft voor overhoekse steunberen aan de westzijde van het schip, in tegenstelling tot de afgebeelde situatie op de kadastrale kaarten en het schilderij van Ten Cate.



Afbeelding 3.11. Reconstructieplattegrond van de kapel door P. C. G. Hamer. Bron: Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud, 1982.

3.5 Hoogtegegevens van het AHN

Vanwege de ligging binnen de bebouwde kom zijn door de vele graaf- en bouwwerkzaamheden nuances in het reliëf, die op de aanwezigheid van archeologische resten zouden kunnen duiden, vrijwel niet meer herkenbaar. De meeste terreinen binnen de bebouwde kom van Hengelo zijn dicht bebouwd, begroeid en/of geëgaliseerd. Op de begraafplaats is echter wel duidelijke sprake van een hoger gelegen gedeelte ter plaatse van het oostelijke deel. Dit betreft tevens de locatie waar de voormalige kapel heeft gestaan. Aannemelijk is dat deze locatie al van nature hoger was gelegen. Bezien vanuit een groter perspectief ligt de begraafplaats immers ter plaatse van de randzone van een dekzandrug, die afloopt in zuidwestelijke richting, naar het beekdal van de Berflobeek. In dit kader is het interessant dat, ten noorden en ten oosten van de hoger gelegen zone ter plaatse van het oostelijke deel van de begraafplaats, sprake is van een lager gelegen zone. Mogelijk hangt dit samen met de aanwezigheid van gedempte grachten.



Afbeelding 3.12. Projectie van de perceelgrenzen van het kerkhof en de kapel, op basis van de Kadastrale Kaart uit 1832 (zwarte lijnen), geprojecteerd op de ondergrond van het AHN. Bron: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

3.6 Luchtfotografie

Bij het kadaster zijn voorafgaand aan het onderzoek een tweetal luchtfoto's opgevraagd, in de hoop dat gedurende de winterperiode mogelijk elementen zichtbaar zouden zijn die op de aanwezigheid van archeologische resten zouden kunnen wijzen. Er waren niet veel oude luchtfoto's van goede kwaliteit beschikbaar. Tevens dienden de foto's in de winterperiode gemaakt te zijn, vanwege de aanwezige bomen met bladerdek op de begraafplaats. Uiteindelijk zijn een foto van 8 februari 1986 en 27 maart 1989 geraadpleegd. Hierop waren helaas geen aanwijzingen zichtbaar voor de aanwezigheid van archeologische resten.



Afbeelding 3.13. Luchtfoto genomen op 7 februari 1986. Centraal de begraafplaats aan de Bornsestraat, met aan de west- en zuidzijde nog de gebouwen van het Heemaf-complex. Bron: Kadaster.

4. Resultaten proefsleuvenonderzoek

4.1 Inleiding

In het voorliggende hoofdstuk zijn de onderzoeksresultaten gepresenteerd en is op basis daarvan een ontwikkelingsgeschiedenis en een reconstructie van het terrein voorafgaand aan de ingebruikname als Algemene Begraafplaats geschetst. Ondanks de beperkingen van het onderzoek en de schade die het terrein door de eeuwen heen had opgelopen, zijn nieuwe gegevens verzameld met betrekking tot de (kerk)geschiedenis van Hengelo en was een meer nauwkeurige reconstructie van de locatie het voormalige kerkgebouw mogelijk. Hierdoor kon een bijdrage worden geleverd aan de herinrichting van de begraafplaats en bieden de onderzoeksresultaten mogelijkheden voor de hernieuwde presentatie van de geschiedenis van de kapel ter plaatse van de huidige begraafplaats. Zo kunnen huidige en toekomstige generaties genieten van deze bijzondere locatie in Hengelo en leren van haar rijke geschiedenis.

4.2 Bodemopbouw en geomorfologie

Tijdens het onderzoek werd binnen de ontgravingsdiepte slechts op enkele locaties de natuurlijke ondergrond bereikt. In enkele gevallen werd ter plaatse van de zijpaden tussen grafkuilen in soms nog een smal reepje van de natuurlijke ondergrond waargenomen, zoals ter plaatse van Put 4 en 6. Hetzelfde gold voor Put 7-Oost, die ter plaatse van het middenpad was aangelegd. De natuurlijke ondergrond betrof licht geelgrijs, fijn zand. In alle gevallen was er echter sprake van een verstoord bodemprofiel. Door de aanwezige grafkuilen was de natuurlijke bodem niet meer aanwezig en was deze tot op enige diepte in de C-horizont verstoord. Ter plaatse van enkele locaties was de C-horizont wat roestig, maar op de meeste locaties was slechts in zeer beperkte mate sprake van roestvorming. De inspoeling van humus en ijzer vanuit de oorspronkelijke bodem was afwezig ter plaatse van de genoemde locatie, zodat mag worden geconcludeerd dat een aanzienlijk deel van het oorspronkelijke bodemprofiel (met enkele decimeters) is verstoord.

Ter plaatse van het deel van het onderzoeksgebied dat min of meer binnen het voormalige kerkgebouw is gelegen werd een andere situatie aangetroffen (Put 8 en 9). Het niveau van de natuurlijke ondergrond lag hier over het algemeen nog veel hoger dan in de rest van het onderzoeksgebied. Op veel plaatsen was eveneens sprake van verstoringen als gevolg van uitbraak of vanwege een andere reden, maar grafkuilen ontbraken en met name ter plaatse van Put 7 was een groot deel van het natuurlijke bodemprofiel nog onverstoord aanwezig. Hier was sprake van een oude bodem (A-horizont) in de top van de natuurlijke zandlaag. Ook was soms nog sprake van een inspoelingshorizont (B-horizont) onder de bodem, alhoewel een duidelijke uitspoelingslaag (E-horizont) ontbrak. Ook werd de inspoelingslaag lang niet overal waargenomen. Mogelijk is er in het verre verleden reeds sprake geweest van een ondiepe bewerking van de oorspronkelijke bodem door de mens of door bioturbatie, of is er door bodemkundige omstandigheden slechts in geringe mate sprake geweest van een podzoliseringsproces.

Zowel op basis van het AHN, alsook op basis van de onderzoeksgegevens, lijkt binnen het onderzoeksgebied sprake te zijn van een hoger gelegen zone ter plaatse van de oorspronkelijke locatie van de kapel. Dit wordt tevens ondersteund door de op geo(morfo)logische kaart weergegeven situatie, op basis waarvan kan worden geconcludeerd dat het onderzoeksgebied is gelegen ter plaatse van de overgang van een beekdal naar een hoger gelegen dekzandrug. Mogelijk is deze locatie gekozen vanwege de nog relatief hoge ligging, op een uitloper of op een dekzandkop ter plaatse van de randzone van de grotere dekzandrug waarop de Hengelose Es is gelegen.

4.3 Structuren en grondsporen

4.3.1 Beschrijving van de aangetroffen sporen en lagen⁴¹

Zoals beschreven in Hoofdstuk 4.2 is er ter plaatse van het onderzoeksgebied sprake van een tweedeling. Een verstoorde bodemopbouw buiten het middenpad en een gedeeltelijk intacte bodemopbouw ter plaatse van het middenpad, met name ter plaatse van de locatie van het voormalige kerkgebouw. Dit geldt dus niet alleen voor de bodemopbouw, maar ook voor de aanwezigheid van archeologische sporen en structuren.

Ter plaatse van de proefsleuven ten noorden van het middenpad (Put 1, 3 en 5) werden eigenlijk geen archeologische resten (meer) aangetroffen. Daar werd extra veel hinder ondervonden van een zeer dicht netwerk aan boomwortels op geringe diepte onder het maaiveld, vooral ter plaatse van de eerste meters ten noorden van het middenpad. De aanwezige grote bomen, stonden namelijk allen langs de noordzijde van het middenpad. Tevens werden ter plaatse van meerdere locaties op een redelijk uniforme diepte, circa 0.8 - 1.0 meter beneden het maaiveld, nog intacte begravingen aangetroffen. Op basis daarvan kan worden geconcludeerd dat de huidige indeling van de algemene begraafplaats geen oorspronkelijk situatie betreft. Bij aanvang van de graafwerkzaamheden werd al door diverse leden van de VGO gesuggereerd dat er in de loop van de tijd wel wat dingen zijn aangepast met betrekking tot de inrichting. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de aanwezige zijpaden waar de proefsleuven zijn gegraven, geen oorspronkelijke zijpaden betreffen en dat diverse grafkuilen onder de paden zijn gelegen. Dit betreft allen graven die tot de fase van de algemene begraafplaats behoren en dus dateren uit de periode na 1840. Dit laatste is zeer uitdrukkelijk niet het geval onder het centrale middenpad. Dit pad betreft wel degelijk een oorspronkelijk element dat bij de inrichting van de algemene begraafplaats tot stand is gekomen.

Dit kan ook worden afgeleid uit een passage in de publicatie van de VGO uit 1982: *“dat ten gevolge van dien opgangen, welke tegenover elkander aan beide zijden van dat kerkhof bestonden en welke opgangen dienden zowel voor de personen, die van weerszijde zich naar de kerk begaven, als voor het ter aarde bestellen van lijken, zijn opgegraven en in plaats van die twee opgangen een hoofdingang naar de begraafplaats is gemaakt aan de straatweg van Borne naar Hengelo.”*⁴²

Door de aanwezigheid van boomwortels en grafkuilen onder de zijpaden werd ter plaatse van de proefsleuven aan de noordzijde van het middenpad nergens de natuurlijke ondergrond bereikt. Wel werd de diepte van de natuurlijke ondergrond ter plaatse vastgesteld door middel van boringen/sonderingen. De aaneengesloten rij grafkuilen en het waarschijnlijk herhaaldelijk graven van grafkuilen heeft er toe geleid dat er ter plaatse sprake was van één humeus, homogeen grondpakket. De aanwezigheid van muurresten of uitbraaksporen van muren was hier niet meer vast te stellen. Zelfs de insteek van de uitbraaksporen van de voormalige kerkmuren die hier aanwezig moeten zijn geweest konden niet meer worden herkend. Er kon slechts worden vastgesteld of er in het pakket sprake was van meer of minder puinresten. Door het systematisch verzamelen van het puin en vondstmateriaal per strekkende meter kon wel degelijk worden vastgesteld waar de voormalige kerkmuur moet zijn uitgebroken. Ondanks het herhaaldelijke delven van graven blijft de hoeveelheid puin die oorspronkelijk in de uitbraaksporen is achtergebleven min of meer op dezelfde locatie, voor zover het niet alsnog verwijderd is.

Hetzelfde systeem is gehanteerd ter plaatse van de proefsleuven ten zuiden van het middenpad (Put 2, 4 en 6). Hoewel hier aanzienlijk minder boomwortels aanwezig waren en er daardoor over een grotere lengte van de proefsleuven dieper kon worden gegraven, was hier grotendeels sprake van exact dezelfde situatie als ten noorden van het middenpad. Op een enkele locatie werd tussen de aanwezige grafkuilen nog een smal strookje van de natuurlijke ondergrond aangetroffen. Ook hier werden op min of meer dezelfde diepte (tussen 0.8 en 1.0 meter beneden het maaiveld) meerdere intacte begravingen aangetroffen, die niet zijn opgegraven.

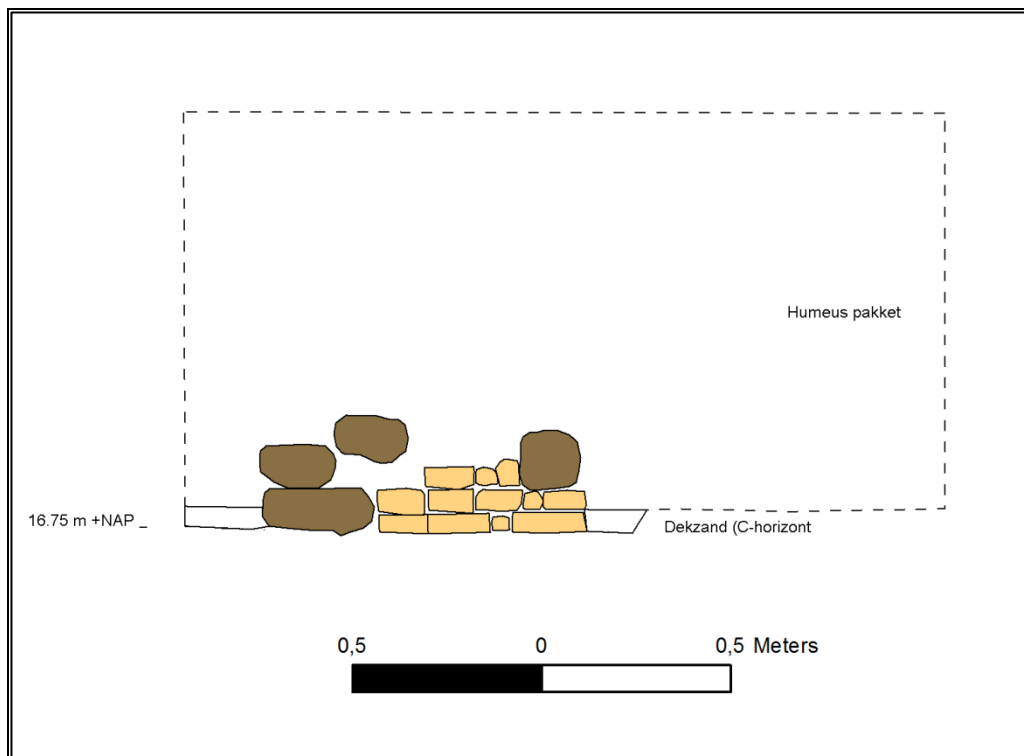
⁴¹ Zie ook Bijlage 13 tot en met 16.

⁴² Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud, 1982: 61-2

Door het systematisch verzamelen van het aanwezige bouwpuin uit het pakket humeuze grond kon ook hier een beeld worden verkregen van de uitbraaklocatie van de voormalige kerkmuren. Op één locatie ter plaatse van Put 4 werd zelfs nog een intact deel van de fundering van de kerkmuur aangetroffen (zie Afbeelding 4.1 en 4.2). Het betrof een enigszins rommelig restant van brokken gerecupereerd bouwpuin. De onderste laag werd gevormd door enkele grote brokken ijzeroer langs de noordzijde van het muurwerk en brokken roodoranje baksteen. In het oostelijke profiel was nog min of meer sprake van drie steenlagen, afhankelijk van de gebruikte soort bouw materiaal. Baksteen is immers dunner dan grote brokken ijzeroer. In het westelijke profiel werd het muurdeel doorsneden door een grafkuil en was een houten kist met een loden/ zinken bekleding op de onderste steenlaag geplaatst. De onderste steenlaag was nog net beneden het niveau van de natuurlijke ondergrond gelegen, terwijl het overige muurwerk was omgeven door het humeuze grondpakket. Naast roodoranje baksteenbrokken werd in het muurrestant ook gele baksteen aangetroffen. Een brok waarvan de breedte en dikte nog compleet was, had afmetingen van 13 x 5.5 cm. De maximale breedte van het muurwerk bedroeg 0.85 meter. De onderzijde van het muurwerk werd aangetroffen op een diepte van 1.1 meter beneden het maaiveld (16.75 meter +NAP).



Afbeelding 4.1. Het restant van de muurfundering (Spoor nr. 14) van de kapel, ter plaatse van Put 4. Foto: Hans Beerens.



Afbeelding 4.2. Profieltekening met de doorsnede van het resterende muurwerk van Spoor nr. 14. Oranje: baksteen. Bruin: ijzeroerblokken. Schaal 1: 20.

De situatie onder het middenpad was zoals vermeld gedeeltelijk afwijkend qua bodemopbouw. Dit geldt met name voor Put 8 en 9. Ter plaatse van Put 7 en 10 was eveneens sprake van een dik humeus pakket. Ter plaatse van Put 7 West werd tot een diepte van één meter onder het maaiveld geen vaste ondergrond aangetroffen. Door middel van boringen werd vastgesteld dat de natuurlijke ondergrond hier afloopt in westelijke richting, van circa 1.0 meter beneden maaiveld aan de oostzijde van de sleuf (16.69 meter +NAP) tot 1.4 meter beneden maaiveld aan de westzijde van de sleuf (16.24 meter +NAP). Tevens werd onder het humeuze pakket een donkerder en meer humeuze laag aangetroffen. Dit betreft mogelijk de oorspronkelijke bodem van een ondiepe gracht. Ook kan het een deel van een oorspronkelijke antropogene laag betreffen, die niet is aangetast door het delven van graven. Onderin het bovenliggende humeuze pakket werd namelijk (menselijk) bot aangetroffen.

Ter plaatse van Put 7 Oost lag het niveau van de natuurlijke ondergrond op een diepte van 0.8 - 0.95 meter beneden het maaiveld (16.79 - 16.93 meter +NAP). Ter plaatse van het westelijke deel van de sleuf werd het humeuze pakket aangetroffen dat vergelijkbaar is met dat in Put 7 West. Halverwege de sleuf was sprake van een overgang. Vanaf dat punt werd, naast een afwijkende grondlaag, een intacte begraving aangetroffen op een zeer geringe diepte van 0.55 meter beneden het maaiveld (17.17 meter +NAP).⁴³ De bodemopbouw was vanaf deze begraving minder humeus, met een grotere bijmenging van lichter zand (uit de natuurlijke ondergrond). De bodemopbouw kwam sterk overeen met die van de uitbraaksporen in Put 8 en 9. Opvallend was de aanwezigheid van een klein blokje grond, een restant met een intacte opbouw. Hierdoor werd duidelijk dat de bodem rondom dit blokje grond was vergraven. Mogelijk gaat het dus inderdaad om uitbraaksporen. De bovenlaag van het intacte blokje grond betrof een loopniveau met brandsporen. Daarin werd veel houtskool, spijkers en een versmolten fragment ijzer/ koper aangetroffen.

⁴³ Voor meer informatie over deze begraving zie Hoofdstuk 4.5.

Het houtskool in deze laag is gedateerd met behulp van de C14-methode. Dit leverde een datering op van 1165 - 1265 na Chr.⁴⁴ Op de laag werden nog een geïsoleerd blok ijzeroer en enkele kleine brokjes ijzeroer aangetroffen. In eerste instantie werd gedacht dat het blok mogelijk in situ was aangetroffen, maar nader onderzoek van het profiel wees uit dat het vermoedelijk slooppuin uit de bovenliggende laag betrof dat hier toevallig was achtergebleven.

Put 8 en 9 waren gelegen binnen de locatie van voormalige kapel. Met name binnen het meest westelijke deel van het voormalige gebouw was sprake van een relatief intacte bodemopbouw (Put 8). Ten dele waren hier de oudste vloerniveaus nog bewaard gebleven. Op de oude bodem (A-horizont; Laag 11) die in de top van het dekzand werd aangetroffen (zie Hoofdstuk 4.2) werd in het westelijke deel van het profiel een 'schoon' laagje grijsbruin zand vastgesteld (Laag 23). Mogelijk gaat het om een eerste egalisatielaagje op de natuurlijke bodem, ter plaatse van het gebouw dat hier heeft gestaan. Op deze laag werd een dun zwart bandje aangetroffen, geïnterpreteerd als een tweede loopniveau (Laag 22 en 25). Opvallend is dat dit loopniveau, alsook de bovenliggende lagen, over een tweetal opgevulde kuilen doorliepen. Vanwege de vorm en omvang kunnen deze kuilen (Spoor nr. 21 en 23) worden geïnterpreteerd als paalkuilen. De tussenliggende afstand tussen de beide paalkuilen bedroeg circa 3.9 meter. Een normale tussenafstand van palen van laatmiddeleeuwse houten structuren bedraagt circa 1.5 - 2.0 meter. Een eventuele tussenliggende paal zal ter plaatse van een uitbraakspoor moeten hebben gelegen (Spoor nr. 22). Een eventuele voortzetting van een palenrij in westelijke richting zou buiten de put zijn gesitueerd. Hetzelfde geldt voor een eventuele voortzetting van de palenrij in oostelijke richting. Daarnaast was van een voortzetting van een palenrij in Put 9 geen sprake vanwege de aanwezige uitbraaksporen over vrijwel de volledige oppervlakte van deze sleuf. Op het zwarte loopniveau (Laag 22 en 25) was sprake van een schoon laagje lichtgrijs zand, geïnterpreteerd als een volgend egalisatieniveau (Laag 24). Hierop was opnieuw een donker zandbandje aanwezig, een volgend loopniveau, met daarin een enkel ijzeroerbrokje (Laag 17). Op deze laag werden resten van een lemen vloerniveau aangetroffen met veel houtskool in de top (Laag 16 en 20). Het houtskool uit dit vloerniveau is met de C14-methode gedateerd in de periode van 1020 - 1155 na Chr.⁴⁵ In het uiterste westen van de put werd op deze lemen vloer nog een loopniveau vastgesteld, met daarop een tweede lemen vloerniveau. Deze niveaus zijn hier bewaard gebleven omdat ze op deze locatie aflopen en lager zijn gelegen, vermoedelijk als gevolg van inklinking. Dit kan in dit geval zijn veroorzaakt door een gedempte kuil of greppel in de ondergrond, ofwel door het gewicht van een naastgelegen zware muur die tot inklinking van de ondergrond heeft geleid. Ten oosten van deze locatie waren deze vloerniveaus door egalisatie van het terrein compleet afgegraven. De aanwezigheid van Laag 19 als bovenliggende egalisatielaag, die te relateren is aan de sloop van het kerkgebouw in 1839, verraadt de oorzaak en de datering van deze afgraving. Vanuit deze egalisatielaag was centraal in Put 8 een dieper uitbraakspoor aanwezig (Spoor nr. 22). Misschien gaat het om de uitbraak van een grafkelder, aangezien deze locatie redelijk centraal binnen het voormalige kerkgebouw was gelegen. In elk geval heeft men hier bij de sloop van de kapel om onbekende redenen dieper gegraven. In de vulling van het uitbraakspoor werden naast roodoranje puinbrokjes eveneens brokken van de oude vloer- en loopniveaus aangetroffen. Het spoor had in profiel een maximale breedte van circa 2.2 meter en een diepte van 0.97 meter beneden het maaiveld (16.9 meter +NAP). Aan de westzijde was sprake van een schuine insteek en aan de oostzijde van een verticale insteek.

Ter plaatse van Put 9 was sprake van vrijwel één groot uitbraakspoor. Desalniettemin konden zowel in het vlak als in het profiel twee afzonderlijke uitbraaksporen worden herkend, met daartussen een zeer klein strookje met de oorspronkelijke bodemopbouw. Dit betreft de opbouw die ook in Put 8 werd waargenomen, zowel een B-horizont (Laag 21) als een restant van de A-horizont (Laag 11).

De twee afzonderlijke uitbraaksporen (Spoor nr. 24 en 25) kunnen eveneens worden gerelateerd aan de sloop van de kerk in 1839. Uitbraakspoor Spoor nr. 24 is qua vorm en diepte zeer vergelijkbaar met Spoor nr. 22 in Put 8. Het had aan de westzijde een schuine insteek en aan de oostzijde een verticale insteek en een vergelijkbare breedte. Het spoor had een diepte van 1 meter beneden het maaiveld (16.86 meter +NAP).

⁴⁴ Beta - 412634. Zie pagina 42 voor meer informatie over deze C14-datering.

⁴⁵ Beta - 412635. Zie pagina 42 voor meer informatie over deze C14-datering.

In het uitbraakspoor werd aan de oostzijde een vulling met veel roodoranje baksteenbrokjes, mortel en dakpanfragmenten aangetroffen. Op de bodem van het spoor was sprake van een puinlaagje. Mogelijk gaat het hier eveneens om de uitbraak van een grafkelder.

Het uitbraakspoor Spoor nr. 25 was wat smaller dan Spoor nr. 24, met een breedte van circa 1.3 meter. Op een diepte van ruim een meter beneden het maaiveld werd een puinlaag aangetroffen. Dit betrof een nog intacte steenlaag (vlijlaag) van de kerkmuurfundering. Het muurwerk was net als in Put 4 circa 0.85 meter breed. Het betrof één steenlaag van brokken ijzeroer en brokken orangerode baksteen, zonder een mortel. De aangetroffen bakstenen hadden een breedte van 12.5 - 13.5 cm. De steenlaag was ingegraven in - en ingedrukt in - de aanwezige natuurlijke zandlaag (C-horizont). Het restant vormt de oostelijke begrenzing van de voormalige kapel.

Ter plaatse van Put 10 kon vanwege een dicht wortelnetwerk niet diep worden gegraven, daarom is door middel van boringen de diepere bodemopbouw gedocumenteerd. Op deze locatie was sprake van een dik humeus pakket met zeer weinig puin. Onderin was sprake van een afwijkende laag grijs zand op de natuurlijke ondergrond. Deze natuurlijke ondergrond en deze grijze zandlaag liepen sterk af in westelijke richting, van 1.15 meter onder het maaiveld (16.63 meter +NAP) naar 2.15 meter onder het maaiveld (15.67 meter +NAP), binnen een afstand van 2.5 meter.

Ter plaatse van Put 5 was eveneens sprake van een beduidend dikker humeus pakket en een grotere dikte van de onderliggende grijze zandlaag. Een combinatie van de gegevens over de bodemopbouw ter plaatse van Put 5 en 10 wijst op de aanwezigheid van een brede sloot of gracht aan de oostzijde van de voormalige kapel. De oriëntatie van deze sloot zal licht noordnoordwest - zuidzuidoost zijn geweest, op basis van het verloop van de lagen ter plaatse van de proefsleuven.



Afbeelding 4.3. Foto van een sectie van het profiel ter plaatse van Put 8, tussen 1 en 2 meter. Onderin is de paalkuil van Spoor nr. 21 zichtbaar, die de A-horizont doorsnijdt en wordt afgedekt door achtereenvolgens een loopniveau (Laag 25), een lichtgrijze zandlaag (Laag 24), een tweede loopniveau (Laag 17) en daarboven de egalisatielaag samenhangend met de sloop van de kapel en de subrecente verhardingslaag.



Afbeelding 4.4. Foto van een sectie van het vlak ter plaatse van Put 8, tussen 1 en 3 meter. In het centrum is de aftekening van de paalkuil van Spoor nr. 21 zichtbaar.



Afbeelding 4.5. Foto van een sectie van het vlak ter plaatse van Put 8, tussen -1 en -2 meter. Er zijn een drietal aflopende vloer-/ loopniveaus zichtbaar (Laag 14 t/m 16), met rechts daarvan het loopniveau van Laag 17.



Afbeelding 4.6. Foto van Vlak 2 ter plaatse van Put 9. Centraal binnen de Put is het uitbraakspoor van Spoor nr. 24 zichtbaar. De donkere zone aan het uiteinde van de Put betreft het uitbraakspoor van Spoor nr. 25, waarin een restant van de muurfundering van de kapel werd aangetroffen.



Afbeelding 4.7. Foto van een sectie van Vlak 2 ter plaatse van Put 9, tussen 5 en 6 meter. Nader onderzoek ter plaatse van uitbraakspoor Spoor nr. 25 resulteerde in de vondst van een puinlaag die deel heeft uitgemaakt van de muurfundering van de kapel.



Afbeelding 4.8. Foto van een sectie van Vlak 1 ter plaatse van Put 7-Oost, tussen 17 en 19 meter. Een restant van de oude bodemopbouw (donkere vlek met kei) omringd door uitbraaksporen.

4.3.2 Een reconstructie van de kapel en het kerkhof

Op basis van de aangetroffen archeologische resten kan tot op zekere hoogte de ontwikkeling van het terrein door de eeuwen heen worden gereconstrueerd en zijn goede aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid, locatie en opbouw van de voormalige kapel. Desondanks moet worden geconstateerd dat het bodemarchief ter plaatse van het plangebied zeer gehavend is bij de sloop van de kapel en de inrichting van de algemene begraafplaats in de periode 1839 - 1840. De aangetroffen archeologische resten beperken zich tot zeer kleine oppervlaktes, met name ter plaatse van het centrale pad over de begraafplaats. Dit pad is het enige originele element uit de tijd van de inrichting van de begraafplaats en hier hebben dus geen begravingen plaatsgevonden ná 1839. Wel zijn ook hier verstoringen aanwezig die samenhangen met de sloop van de kapel en een eerder onderzoek door de Vereniging 'Oald Hengel'. Het onderhavig onderzoek is een goed voorbeeld van een onderzoek dat, ondanks grootschalige verstoringen, toch relatief veel informatie en kenniswinst heeft opgeleverd, afkomstig van kleine oppervlaktes en behaald met beperkte ingrepen in het bodemarchief.

Steentijd

De oudste vondsten in het onderzoeksgebied betreffen enkele fragmenten vuursteen. Slechts één fragment is in situ aangetroffen in de top van de natuurlijke ondergrond. De overige fragmenten werden in secundaire context aangetroffen, in de grafkuilen en de uitbraaksporen. Uit de vondst van verbrande fragmenten en een kling, een product van vuursteenbewerking, kan worden afgeleid dat hier gedurende de Steentijd, mogelijk het Mesolithicum, sprake is geweest van een kampement van jagers-verzamelaars met een haardplaats. De overgang van de hoger gelegen dekzandrug naar het beekdal van de Berflobeek, waar het onderzoeksgebied is gelegen, vormde destijds een goede verblijfplaats voor de jacht. Vermoedelijk was ter plaatse van het onderzoeksgebied sprake van een hoger gelegen zone langs het beekdal. De vuursteenvondsten sluiten goed aan op de eerdere vondsten uit het Mesolithicum die in de negentiger jaren van de 20^{ste} eeuw door amateurarcheologen zijn aangetroffen in het beekdal van de Berflobeek.

Late Prehistorie

Uit deze periode zijn binnen de beperkte intacte oppervlakte van het onderzoeksgebied niet met zekerheid sporen herkend.⁴⁶ Slechts één fragment aardewerk dateert zeer waarschijnlijk uit de periode van de (Late) IJzertijd of de Romeinse Tijd. Aan de westzijde van het onderzoeksgebied zijn bij graafwerkzaamheden in de negentiger jaren van de 20^{ste} eeuw wel diverse locaties met sporen en vondstmateriaal uit deze periode aangetroffen.

Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd

Verreweg het grootste gedeelte van de sporen en vondsten die binnen het onderzoeksgebied zijn aangetroffen dateren uit de Late Middeleeuwen. De twee oudste sporen betreffen een tweetal paalkuilen ter plaatse van Put 8. Helaas werden in relatie tot deze sporen geen dateerbare vondsten gedaan. Daarom blijft onduidelijk of de paalkuilen uit de Late Middeleeuwen dateren of misschien nog ouder zijn (IJzertijd t/m Vroege Middeleeuwen). De relatief grote omvang van één van de paalkuilen, alsook de ligging van de sporen binnen de voormalige kapel, maakt het verleidelijk om te denken aan een houten voorganger van de kapel. Deze mogelijkheid van een houten voorganger is zeer reëel, maar vooralsnog ontbreekt hard bewijs om dit met zekerheid te kunnen stellen. Het oudste aardewerk dat in het onderzoeksgebied werd aangetroffen dateert, op één ouder fragment na⁴⁷, uit de 11^{de} of 12^{de} eeuw. Het materiaal is echter allemaal in secundaire context aangetroffen en zou dus mogelijk ook van elders afkomstig kunnen zijn.

⁴⁶ Zie de paragraaf over de Late Middeleeuwen. Er zijn een tweetal sporen aangetroffen die uit deze tijd zouden kunnen dateren, maar uit een veel latere periode van de Late Middeleeuwen.

⁴⁷ Zie de paragraaf over de Late Prehistorie.

De 11^{de} en 12^{de} eeuw is wel een periode waarin houten structuren met ingegraven palen mogen worden verwacht, ook bij de kerkbouw. De aanwezigheid van een sequentie van oude loopniveaus en lemen vloerniveaus ter plaatse van de westzijde van de voormalige kapel, die middels de C14-methode zijn gedateerd in respectievelijk de 11^{de}/ 12^{de} eeuw en de 12^{de}/ 13^{de} eeuw vormen wel een definitief bewijs voor de aanwezigheid van een gebouwstructuur gedurende deze periode. Het onderzoek was echter te beperkt om enige informatie te kunnen verzamelen over de aard van dit gebouw. Betreft het werkelijk een voorganger van de kapel, of gaat het om een gebouwstructuur met een andersoortige functie die hier vóórafgaand aan de kapel heeft gestaan?

Een kanttekening bij de C14-datering van het houtskool uit de oude niveaus binnen de kapel is van toepassing. Het houtskool kan binnen seculiere contexten te relateren zijn aan het haardvuur dat men in een ruimte heeft gestookt, daarnaast kan bij een grote hoeveelheid houtskool ook sprake zijn geweest van een brand. Er moet echter rekening worden gehouden met het feit dat men de leeftijd van het hout in vorming dateert. Dus dit betreft de periode waarin het gekapt werd. Daarnaast is in het geval van een dikkere stam het hout in de kern ouder dan aan de buitenzijde van de stam. Ook hiermee dient rekening te worden gehouden bij de C14-dateringen van hout of houtskool.

Hoewel niet kan worden vastgesteld waarvan het houtskool afkomstig is (gesprokkeld hout, gekapt brandhout of bouw materiaal van een gebouwstructuur), mag worden aangenomen dat het houtskool ook daadwerkelijk dateert uit omstreeks de tijd van de C14-datering. Mogelijk moet daarbij eerder de jongere range van de datering worden aangehouden dan de oudere. Dit zeker indien het om de houtskoolresten van bouwhout zou gaan, die vaak enige tijd deel hebben uitgemaakt van een structuur voorafgaand aan verbranding. Desalniettemin is het aannemelijk dat het houtskool in dat geval afkomstig is van de buitenzijde van een stam of van kleinhout, waardoor een veel te vroege datering kan worden uitgesloten.

Een relatie tussen de vloerniveaus en de paalkuilen kan niet worden gelegd, omdat ter plaatse van het profiel in Put 8, deze niveaus over de (gevulde) paalkuilen doorliepen. Deze niveaus kunnen daarom ook bij een later stenen gebouw hebben behoord. De aanwezigheid van lemen vloerniveaus in stenen kerken is namelijk geen onbekend verschijnsel in de periode van de 11^{de} en 12^{de} eeuw. Bij een opgraving in de kerk van Kerk-Avezaath werd een leemvloer aangetroffen.⁴⁸ In de Sint Lambertus kerk van Vught werd een pre-Romaanse voorganger uit tufsteen aangetroffen, met een lemen vloer die dateerde uit circa 1000 na Chr.⁴⁹ Verder werden onder andere in de cryptes van de St. Maartenskerk te Zaltbommel en de Janskerk te Utrecht en in de St. Servaaskerk van Maastricht leemvloeren aangetroffen. Ook uit Friesland en Noord-Brabant zijn waarnemingen bekend van leemvloeren in kerken.⁵⁰

In ieder geval zijn er geen resten aangetroffen, hout of steen, die tot deze fase kunnen worden gerekend. Dit heeft echter waarschijnlijk vooral te maken met de omvang van de aanwezige verstoringen en ten dele ook met de beperkte omvang van het archeologisch onderzoek. Het is niet ondenkbaar dat het hergebruikte bouw materiaal dat in de funderingsresten is aangetroffen - en dan met name het ijzeroer waarover veel is gespeculeerd -, inderdaad tot een eerste steenbouwfase van de kapel te herleiden is, waartoe tevens de oude vloer- en loopniveaus behoren.

Het feit dat vloerniveaus van na circa de 13^{de} eeuw ontbreken geeft aan dat een aanzienlijk deel van de locatie van de kapel is afgegraven en is geëgaliseerd bij de inrichting als algemene begraafplaats. Vermoedelijk lag de kapel, zoals op verschillende afbeeldingen werd gesuggereerd inderdaad op een verhoging in het terrein. Dit verklaart niet alleen het ontbreken van de vloerniveaus, maar ook de ondiepe ligging van de begraving onder het middenpad en de relatief grote verstoring van het terrein door grafkuilen, die na de egalisatie ook nog eens bijna een meter diep zijn gegraven. Zelfs de diepste kerkmuurfunderingen van de laatste bouwfase moesten hier vrijwel compleet voor wijken, laat staan de eventuele resten van een kleiner uitgevoerde voorganger uit hout en steen.

⁴⁸ Van Straalen, 1986: 12

⁴⁹ <http://www.lambertuskerkvught.nl/bouw-en-restauraties>

⁵⁰ Van Straalen, 1986: 12

Wanneer de kapel tot stand is gekomen, zoals deze nog in haar eindfase omstreeks 1839 aanwezig was, is eveneens niet accuraat vast te stellen. In de funderingsresten van deze kerk werden in de diepst gelegen vondstlagen zowel hergebruikte ijzeroer alsook baksteenfragmenten aangetroffen. Het betreft baksteenformaten die elders in Nederland (met uitzondering van (noord)oost Nederland) kunnen worden gedateerd in de Late Middeleeuwen, meer specifiek in de 14^{de} of 15^{de} eeuw. In het volgende hoofdstuk zal echter worden aangetoond dat dergelijke formaten vermoedelijk ook nog in de 16^{de} eeuw werden gebakken (zie Huys Hengelo, gebouwd begin 16^{de} eeuw). Het (her)gebruik van dergelijke bakstenen zou dan eerder op een datering later in deze periode wijzen, in de loop van de 15^{de} of in het begin van de 16^{de} eeuw. Ook bij eerder onderzoek zijn hiervoor al aanwijzingen aangetroffen (zie Hoofdstuk 3.4: 17).

Dankzij de resten van de fundering die op twee plaatsen werd aangetroffen, zijn in elk geval wel de exacte locatie van de zuidmuur van de kapel, alsook van de oostelijke koorsluiting vastgesteld. Tevens is ter plaatse van twee locaties heel duidelijk sprake van puinconcentraties waar de kerkmuurfundering is uitgebroken (zie Bijlage 16). Hierdoor kan in elk geval de locatie en de afmeting van de kerk worden bepaald. De breedte kan op basis van deze gegevens vrij nauwkeurig worden bepaald op circa 10.5 meter. De lengte is met een marge van enkele decimeters te bepalen op circa 22.25 meter. De vermelde oppervlakte van 220 cA van de kapel in de aanwijzende tafelen bij de Kadastrale Kaart uit 1832 komt daarmee bijna exact overeen met de oppervlakte op basis van de reconstructie (220.67 vierkante meter, exclusief de steunberen). De funderingsmuren hebben een maximale breedte van circa 0.85 meter gehad.

Op basis van de reconstructie-plattegrond, die kan worden samengesteld op basis van deze gegevens, met aanvulling van de gegevens van de Kadastrale Kaart uit 1832, blijkt dat het huidige middenpad over de centrale as door de lengterichting van de kapel is gelegen. Anders gezegd, het huidige middenpad ligt ter plaatse van het voormalige centrale gangpad in de kapel. De aangetroffen uitbraaksporen, die werden toegeschreven aan de sloop van grafkelders, passen goed in dit beeld, aangezien deze in veel kerken voornamelijk ter plaatse van het gangpad en het koor aanwezig zijn (zie Afbeelding 4.9).



Afbeelding 4.9. Een oude plavuizenvloer met grafzerken in de N.H. kerk te Goutem, na verwijdering van de houten vloer. Bron: Koldewey, 2008.

Zoals overal het geval was op het terrein werd ook hier de nodige menselijke botresten aangetroffen. Of deze botresten oorspronkelijk ook echt uit de grafkelders afkomstig zijn blijft de vraag. Voor wat betreft de situatie ter plaatse van de westzijde van de kapel bestaat enige onduidelijkheid. De locatie van de westelijke muur kan op basis van de reconstructie min of meer nauwkeurig worden bepaald, maar tijdens het onderzoek zijn ten westen van deze locatie nog uitbraaksporen aangetroffen. Blijkbaar moet aan de westzijde van de kerk eveneens een noodzaak tot (uit)graven aanwezig zijn geweest bij de sloop van de kapel. Of dit te maken heeft met het ruimen van graven, of met het uitbreken van muren is op basis van het onderzoek niet te achterhalen.

Op basis van het archeologisch onderzoek zijn eveneens aanwijzingen gevonden voor een uitbreiding van het kerkhof. In Put 5 en 10, ter plaatse van de oostelijke zijde van de voormalige kapel, werden in de ondergrond de restanten van een gracht aangetroffen (zie Bijlage 13). Opvallend is de overeenkomst van de locatie van deze sloot of gracht met de begrenzing van het kerkhof, zoals dat is afgebeeld op de Kadastrale Kaart uit 1832. Mogelijk betreft de sloot/ gracht een oude begrenzing van het kerkhof en is deze bij een latere uitbreiding van het kerkhof gedempt. De aanzet van een gracht aan de noordzijde van de kapel kon niet worden aangetoond met behulp van boringen. Mogelijk was deze gracht buiten de huidige begraafplaats gelegen.

4.4 Archeologisch vondstmateriaal

4.4.1 Keramisch bouwmateriaal en natuursteen

M. C. M. Komen

Doelstelling en methodiek

Tijdens het onderzoek in december 2014 is een grote hoeveelheid baksteen en natuursteen aangetroffen, restanten van de voormalige kapel op de begraafplaats.⁵¹ Aangezien de vindplaats niet bedreigd wordt door bouwplannen, is vooraf besloten zuinig om te springen met de resten. Dat betekende zoveel mogelijk optekenen en zo min mogelijk verzamelen om de unieke vindplaats niet te verstoren. Het doel van het onderzoek was driedelig:

- Locatiebepaling: op basis van de fundamente de locatie van de kapel bepalen.
- Conservering: Wat is de huidige conditie van de restanten die onderdeel uitmaakten van het gebouw.
- Beeld: Zijn er restanten in de bodem aanwezig die uit eerste hand een beter beeld geven met betrekking tot het uiterlijk van de kapel.

Om de doelstellingen te behalen is het onderzoek van het bouwmateriaal als volgt uitgevoerd:

- Selectieve monsternamen van verschillende soorten bouwkeramiek en beeldbepalende stukken natuursteen. Daarbij valt te denken aan:
 1. Baksteen, vloertegel (plavuis) en dakpannen. Zo compleet mogelijke exemplaren om op basis uiterlijk, vorm en formaat globaal te dateren.
 2. Natuursteen: Onderzoek naar het gebruik van lokale zwerfstenen versus aangevoerde exemplaren.
- De assemblage is op een later moment selectief gesplitst, geteld en gewogen door enkele vrijwilligers. Naast de getallen zijn hierbij ook de uiterlijke kenmerken van de bouwkeramiek en natuursteen opgenomen in een dataset.
- Nadat de gegevens waren verwerkt is het materiaal opnieuw geselecteerd. Een deel is meegenomen voor verdere uitwerking, een ander deel is achtergelaten (gedeselecteerd) om opnieuw op de begraafplaats te worden gebruikt (verwerkt in monument). Beide assemblages materiaal (zowel het resterende deel als de meegenomen voorwerpen) zijn later aan een specialistisch onderzoek onderworpen om zo interessante stukken uit te filteren. De fragmenten zijn daarbij op het oog bekeken en beoordeeld.

⁵¹ Over de vraag of het gebouw een (zelfstandige) kerk of dat het gebouw als kapel betiteld moet worden, gelieerd aan de kerk in Delden, bestaat tot op de dag van vandaag discussie. Zie bijvoorbeeld: Hinke, Mettinkhof & Reynders, 2003: 18-9. In deze publicatie wordt consistent de term kapel gebezigd.



Afbeelding 4.10. De brokken steen op de stapel zijn voor de specialist kleine schatten en geven in het kort de bouwgeschiedenis weer van het gebouw. De cijfers markeren bouwstenen die in het verslag worden besproken: 1. lichtgrijs gekleurde zandsteen, 2. geelgekleurde zandsteen, 3. rode baksteen, 4. brokken ijzeroer, 5. dakpan, 6. veldkei; graniet. Foto: Mark Komen.

In Tabel 4.1 is een overzicht van het vondstmateriaal weergegeven.⁵²

<i>materiaalsoort</i>	<i>N</i>	<i>gewicht (gr)</i>
<i>Bouwkeramiek</i>		
baksteen	31	30.493
vloertegels	17	1.745
Oud Holle dakpan (golf)	14	2.691
baksteen onbekend	4	749
Σ	52	35.678
<i>Natuursteen</i>		
zandsteen	11	12.928
ijzeroer	5	22.469
leiste	8	23
zwerfgesteente	7	5.635
Σ	31	41.055
<i>Overig</i>		
mortel	20	553
huttenleem	1	16
Σ	21	569

Tabel 4.1. Overzicht: variabelen geselecteerde bouwkeramiek en natuursteen, verzameld tijdens de opgraving.

⁵² Aantal en gewicht van het baksteen wijkt iets af, ten opzichte van de resultaten gepresenteerd in Tabel 4.3. Het verschil is te verklaren doordat in Tabel 4.1 de formaten van de verschillende bakstenen uit de assemblage die is achtergebleven op de begraafplaats zijn meegenomen.

Het bouw materiaal bestaat in hoofdzaak uit een combinatie van baksteen, dakpan, natuursteen en mortel. Een opvallende categorie bestaat uit het stukje huttenleem maar daarover hieronder meer. De aantallen en gewichten variëren maar zijn natuurlijk slechts een afspiegeling van het materiaal dat zich thans nog in de bodem bevindt.

Vraagtekens bij de opgraving van Huys Hengelo in 1995

Dat er tijdens de afbraak van de havezathe bouw materiaal gedumpt is, lijkt evident. Er zijn grote aantallen ornamentele blokken aangetroffen en verzameld. Heden ten dage bevindt dit materiaal zich deels in de opslag van het Historisch Museum en een deel is te bezichtigen in de archeologische dependance van het museum. In het verslag waarin de toenmalige opgravingsresultaten zijn gepresenteerd wordt de afgebroken kapel nauwelijks genoemd.⁵³ Dat is vreemd en tevens een gemiste kans. Immers in 1982 werd het vermoeden (en de hoop) al uitgesproken dat bouw materiaal van de kapel mogelijk in de hoofdgracht van de havezathe is gedeponereerd tijdens de afbraakfase.⁵⁴ Gezien dat de gang van de kapel naar het dorp in die tijd via het Huys Hengelo en vervolgens de Heemaf-straat liep, lijkt demping van de gracht tijdens de afbraak in theorie goed mogelijk.⁵⁵

Tijdens de eerste graafcampagnes in de jaren '70 en '80 van de 20^{ste} eeuw werden tussen de fundamente van de kapel verschillende stukken gebrandschilderd glas aangetroffen, zoals ook bij het onderzoek in 2014 (zie Hoofdstuk 4.4.5). Ook in 1995 werd dit type glas gevonden maar in het opgravingsverslag wordt totaal niet gesproken over de vermenging van materiaal. Wel beschrijft provinciaal archeoloog A.D. Verlinde dat er weinig vondstmateriaal was aangetroffen in de vulling van de noordelijke gracht. Vanwege vervuiling was het niet mogelijk hier een gedegen onderzoek te verrichten.⁵⁶ Wat dan wel uit dit deel van de gracht is verzameld, valt met terugwerkende kracht moeilijk te reconstrueren aangezien de herkomst van veel vondsten destijds niet is vastgelegd. Het speculeren over de dump van bouw materiaal uit de kapel hield ook in de jaren daarna aan. In 2003 werden verzamelde gebogen zandstenen vensteromlijstingen genoemd als mogelijke onderdelen van de kapel.⁵⁷

Vergelijkbare voorbeelden van kerkgebouwen

Onze kennis over de Hengelose kapel bestaat vooral uit een combinatie van contemporaine afbeeldingen en archeologisch onderzoek. Er is echter nog een manier om erachter te komen hoe het gebouw er van buiten uitzag. Binnen Nederland zijn namelijk een aantal vergelijkbare kerkjes te vinden.⁵⁸ Voorbeelden zijn bijvoorbeeld Zweeloo (Dr.) en Bronkhorst (Gld.).

Zweeloo

Vergeleken bij Hengelo is het kerkje te Zweeloo iets eerder gebouwd (zie Afbeelding 4.12). De hervormde kerk stamt uit de tweede helft van de 13^{de} eeuw. Aan de buitenzijde is goed te zien dat in het ontwerp zowel Romaanse als Gothische elementen zijn verwerkt. De opbouw bestaat vrijwel volledig uit baksteen. Als omlijsting rondom de vensters is een aardige hoeveelheid vormstenen gebruikt. De zijmuren zijn verstevigd door slechts vier bakstenen steunberen. Op verschillende plaatsen in het muurwerk zijn de middeleeuwse vierkante *kortelinggaten* (gaten om steigerpalen in te plaatsen) zichtbaar.⁵⁹ Het dakoppervlak bevat een grote hoeveelheid helderrode golfpannen.

⁵³ In de samenvatting wordt de kapel zelfs niet eens genoemd! (Reynders, Verlinde, Kolks & Kottman, 1996: 118-120).

⁵⁴ Hamer, 1982: 41-2

⁵⁵ Idem: 62

⁵⁶ Reynders, Verlinde, Kolks & Kottman, 1996: 88

⁵⁷ Hinke, Mettinkhof & Reynders, 2003: 43

⁵⁸ Voorbeelden worden genoemd door: Hinke, Mettinkhof & Reynders, 2003: 45.

⁵⁹ Janse, 1965: 97/Stenvert & van Tussenbroek, 2007: 98

Op de punt van het gebouw is een achthoekige dakruiter geplaatst, die aan de buitenzijde volledig bedekt is met leisteen.⁶⁰ Binnenin de ruiter hangt een 14^{de} eeuwse Mariaklok.⁶¹ Buiten de leistenen bedekking van de ruiter is weinig natuursteen verwerkt in het gebouw.

Bronkhorst

Een ander voorbeeld betreft de kerk in Bronkhorst. Het grote verschil tussen de kerken in Zweeloo en Bronkhorst is dat de eerste in landelijk gebied staat, geflankeerd door verschillende graven. De kerk te Bronkhorst staat op een pleintje en is omringd door huizen. Het gebedshuis stamt uit de 14^{de} eeuw en was oorspronkelijk als kapel verbonden aan het Kasteel Bronkhorst. De laatste restanten van dit kasteel zijn afgebroken rond 1920. Net als de kerk in Zweeloo is het gebouw éénbeukig. Bijzonder aan het uiterlijk is de driezijdige sluiting en de gedrukte spitsboogramen. Aan de westzijde bevindt zich een uitbouw die dienst doet als toegangsportaal.⁶²

De zijmuren worden gesteund door negen bakstenen steunberen. Op de afgeschuinde bovenzijde van de steunberen zijn rijnleien gelegd, om zo het daaronder gelegen muurwerk te beschermen tegen de weerselementen. Naast leisteen is in de opbouw meer natuursteen verwerkt. Zo zijn rondom de vensters zandstenen (deels) sierelementen te zien zoals: dorpels, druiplijsten en neggenblokken, afgewisseld met baksteen te zien. Daarboven een dak waarop gesmookte Hollandse golfpannen zijn gelegd. Centraal op het dak is de achthoekige dakruiter zichtbaar waarbinnen een klok is geplaatst die is vervaardigd in 1658.



Afbeelding 4.11. Het kerkgebouw te Bronkhorst (Gld.). Foto: Mark Komen.

⁶⁰ De zilvergrijze leien zijn in maasdekking gelegd, maar op oude foto's is te zien dat vroeger de dakruiter was voorzien van een donkere rijndekking. De termen maas- en rijndekking worden verderop beschreven.

⁶¹ Zie: https://nl.wikipedia.org/wiki/Kerk_van_Zweeloo

⁶² Zie: <http://www.oudegeldersekerken.nl/kerken/bronckhorst>



Afbeelding 4.12. Het kerkgebouw te Zweeloo (Dr.). Foto: Hans Beerens.

Vergelijkend onderzoek naar bouw materiaal in en rondom Hengelo

De kapel te Hengelo is op verschillende afbeeldingen vastgelegd (zie Afbeelding 3.5 t/m 3.11).⁶³ Uit de tekeningen kunnen we opmaken dat de zijmuren waarschijnlijk door twaalf steunberen werden ondersteund. De vensters hadden een Gothische vorm. De vensters bevatten duidelijk horizontale en verticale raamroedes. Op het dak lagen dakpannen, met op de hoek vorstpannen. In vermoedelijk de zuidelijke zijmuur is een deuropening zichtbaar. Op het uiteinde van het gebouw is een dakruiter zichtbaar met een uurwerk en daarboven een kruis en een weerhaan. Op basis van de hoeken valt op te maken dat de dakruiter achthoekig was. De ruiter lijkt direct over te gaan in het gebouw. Daaronder wordt een opening in het dak weergegeven, waarachter vermoedelijk de luidklok heeft gehangen. Vermoedelijk was op de kam aan de achterzijde een tweede kruis aangebracht. Op basis van de tekening lijkt het gebouw op verschillende punten overeenkomsten te hebben met de voorbeelden te Zweeloo en Bronkhorst.

Gebouwen uit de tijd van de bouw van de kapel zijn in Hengelo niet of nauwelijks meer aanwezig. Toch is het mogelijk op basis van de bestaande historische panden enigszins een uitspraak te doen over de opbouw. In Tabel 4.2 zijn de baksteenformaten opgenomen van verschillende historische panden in de binnenstad en daarbuiten. In de opsomming is ook kasteel Twickel meegenomen. Dit is gedaan vanwege de historische band met het Huys Hengelo.⁶⁴ Qua datering is gekozen voor de ontwikkeling van het baksteenformaat binnen Hengelo. Vandaar zijn ook ‘blikvangers’ uit recente tijden bijgevoegd.

⁶³ Een uitgebreide verhandeling over het uiterlijk van de kapel te Hengelo op basis van de afbeeldingen is te vinden in: Hinke, Mettinkhof & Reynders, 2003: 42-5.

⁶⁴ Gevers & Mensema, 1995: 135

Een concentratie aan gebouwen is gelegen in of rondom de pastoriestraat. Voor een deel gaat het daarbij om vakwerkbouw.⁶⁵ De opbouw van deze gebouwen ziet er in veel gevallen als volgt uit:

- Aan de basis een (Bentheimer) zandstenen fundament. Opvallend daarbij is het al eerder genoemde Lambooy-huis, waar de blokken duidelijk hergebruikte grafstenen betreffen waarop de letters nog leesbaar zijn. Ook in de onderbouw van de Waterstaatskerk is zandsteen zichtbaar. Netjes afgewerkt en vervolgens geverfd, ter bescherming van de steen.
- In een aantal gevallen is het gebint zichtbaar. Het gebint is een houten skelet waaromheen steen en vlechtwerk is aangebracht. In de pastoriestraat gaat het om drie huizen die op deze manier zijn geconstrueerd.
- Het muurwerk bestaat uit verschillende formaten baksteen. In de meeste zijmuren zijn ook donkere misbaksels verwerkt, waaruit mag worden geconcludeerd dat de vormstenen in de oven niet onder een constante omstandigheden tot bakstenen zijn vervaardigd. Opvallend is dat ook in de muren van het stadhuis (uit de jaren '60 van de 20^{ste} eeuw) veel misbaksels zijn gebruikt. Buiten de genoemde misbaksels heeft men aan de oostkant van het stadhuis opzettelijk figuratieve, gekleurde afbeeldingen, waaronder misbaksels, in het muurwerk aangebracht. Verglaasde misbaksels werden in de middeleeuwen vaak gebruikt om muurwerk mee te decoreren.⁶⁶ De toepassing is waarschijnlijk een verwijzing naar dit gebruik. De bakstenen uit de oudere gebouwen zijn zonder uitzondering slecht doorbakken. Op het breukvlak van deze zogenaamde *bleekers* (fletse kleur) is te zien dat laagjes gebakken en ongebakken klei voorkomen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat deze bakstenen zijn vervaardigd in zogenaamde *veldovens*.⁶⁷ Waar deze ovens gestaan hebben is onduidelijk maar volgens Reynders, die zich baseert op contemporaine bronnen, moeten dit *tichelwerk* in de nabijheid van het Huys zijn opgericht.⁶⁸ De bakstenen in het muurwerk van de gebouwen is niet willekeurig opgestapeld. In alle gevallen zijn de stenen in verband opgemetseld. Slechts bij een enkeling is ook een duidelijk metselverband te benoemen. Daarbij gaat het telkens om een *staand* of een *kruisverband*.⁶⁹
- Een bijzonder geval vormt het Thomassonhuis. Aan de rechterzijde van dit huis is te zien dat dit gebouw verschillende verbouwfases heeft doorstaan. In het pand zijn bakstenen met een uiteenlopend formaat gebruikt.
- In een aantal gevallen liggen op de daken de helderrode Hollandse golfpannen. Op het dak van de Oelermolen zijn net onder de pannen *strodokken* zichtbaar, bosjes stro om het dak af te dichten.⁷⁰ Verlinde oppert dat op basis van de datering van de sporen waaruit een aantal golfpannen zijn verzameld, dit de oudste, tot op heden gevonden, pannen van dit type binnen Twente zijn.⁷¹ Naast golfpannen bestond de dakbedekking van het Huys uit donker gekleurde schubvormige leisteen.⁷²
- Uit Tabel 4.2 blijkt dat de panden in de zestiende eeuw zijn opgebouwd uit vrij grote formaten baksteen. Hierna nam de omvang gestaag af met de tijd.

⁶⁵ Bouwen in houten stijl- en regelwerk, waarbij de wanden als een vakwerk worden samengesteld. De open ruimtes worden opgevuld met vlechtwerk van tenen en leem of baksteen, Haslinghuis & Janse, 2005: 496.

⁶⁶ Hollestelle, 1976: 55

⁶⁷ Primitieve (tijdelijke) oven waarin bakstenen werden gebakken. Aangezien het niet mogelijk was in dit type oven de vormstenen onder een constante temperatuur te bakken, bevatte de oven na het beëindigen van de productie verschillende kwaliteiten baksteen, waaronder klinkers maar ook niet goed doorbakken exemplaren; zie Haslinghuis & Janse, 2005: 498/Hollestelle, 1976: 29-31.

⁶⁸ Reynders, Verlinde, Kolks & Kottman, 1996: 21

⁶⁹ Haslinghuis & Janse 2005: 325

⁷⁰ Schellingerhout, 2009: 31

⁷¹ Reynders, Verlinde, Kolks & Kottman, 1996: 91

⁷² Janse, 1986

<i>datering</i>	<i>gebouw</i>	<i>Lengte (mm)</i>	<i>Breedte (mm)</i>	<i>Dikte (mm)</i>	<i>bijzonderheden</i>
16^{de} eeuw					
Vermoedelijk eerste kwart 16 ^{de} eeuw	Huys Hengelo; zuidwestelijk grenzend aan de begraafplaats.	<290	<130	60-65-70	muurwerk in tuin Historisch Museum; slecht doorbakken baksteen.
Idem	Idem.	280	140	70	formaat overgenomen uit: Hamer, 1982: 31.
idem	Idem.	260	130	65	formaat overgenomen uit: Reynders & Verlinde & Kolks & Kottman, 1996: 75.
Voor 1551	Kasteel Twickel, Twickelerlaan 7, Ambt Delden.	<290	<130	<70	linker geveldeel. formaat overgenomen uit: Reynders, 2005: 13.
Na 1551	Kasteel Twickel, Twickelerlaan 7, Ambt Delden.	250	120	60	rechter geveldeel. formaat overgenomen uit: Reynders, 2005: 13.
17^{de} eeuw					
1650?	Café Neutje; Pastoriestraat 14 en 16.	<215	110	<45	linker-gevel; oplopend muurwerk langs houten gebintwerk.
herbouw 1690	Oelermolen; Oldemeulenweg 2, Oele.	200	85	40	kwaliteit baksteen wisselt
17 ^{de} eeuw?	Thomassonhuis; Pastoriestraat 51.	260-265-270-280	130	<70	rechter-gevel-achter; groot formaat baksteen, hergebruik
idem	Idem.	<235	90-105	45	rechter-midden-gevel; vaak verbouwd; gebintwerk.
idem	Idem.	200	90-100	40	voorgevel
19^{de} eeuw					
1839	Waterstaatskerk.	190-195-200	90-95-100	40-45-50	linkergevel; veel misbaksels.
17 ^{de} eeuw?; voorhuis uit de 19 ^{de} eeuw	Dr. Poolhuis; Pastoriestraat 43.	<200	<100	40	linkergevel voorhuis
1840	Lambooij-huis Langestraat 35-37.	185	90	50	linkergevel voorhuis
		205	<105	35	linker-gevel-achter; geeltjes
1870	Poortgebouw Bornsestraat 27.	220	105	50	rechterzijde binnen poortgebouw
1890	St. Lambertusbasiliek; Enschedesestraat 3.	<210	<100	50	linker zijbeuk
1895	Pastoriestraat 45.	220	<110	50	voorgevel
20^{ste} eeuw					
1963	Stadhuis; Burgemeester Jansenplein 1.	205	<100	50	kwaliteit baksteen wisselt; veel misbaksel

Tabel 4.2. Een selectie van opgenomen baksteenformaten uit gebouwen in Hengelo en Ambt Delden.

Het dateren op basis van baksteenformaten is een zaak van sinecure. Belangrijk is baksteen uit een primaire bron waarvan de datering vaststaat bij het onderzoek te betrekken. Verder kan de omvang van de baksteen verschillen op basis van de ligging in de oven. Daarnaast moet er rekening worden gehouden met de lokale omstandigheden, is er bijvoorbeeld genoeg hout en klei aanwezig in een gebied. Dit alles verschilt per regio.⁷³ Geschetste problematiek heeft ook zijn weerslag op de in Hengelo opgenomen formaten. Zo werd hierboven bijvoorbeeld al melding gemaakt van hergebruik (Thomasson-huis) en daarnaast zijn de oudste bakstenen vervaardigd in veldovens waarin de temperatuur moeilijk was te controleren. De formaten uit de tabel zijn daarom gebaseerd op verschillende opgenomen formaten in het muurwerk van de voorbeelden. Een verder onderzoek naar de datering van de baksteen uit gebouwen in Hengelo is zeker noodzakelijk maar overstijgt het doel van deze deelpublicatie.

Vondstmateriaal

De groep bouwkeramiek bestaat voor een deel uit dakpannen, vloertegels en daarnaast baksteen. Een klein deel van het natuursteen is opzettelijk aangevoerd maar daarnaast zijn ook lokale veldkeien en brokken ijzeroer gebruikt. In de volgende paragrafen zijn eerst de hoofdgroepen centraal beschreven. Daarbij zijn de bijzondere objecten apart uitgelicht.

Bouwkeramiek I: dakpan

Een hoeveelheid helderrode dakpanfragmenten is verzameld tussen de resten van de kapel. In alle gevallen gaat het daarbij om onderdelen van pannen. Er zijn tussen de resten delen van de *goot* (het centraal holle deel van de pan), de *wel* of *mantel* (de omslag aan de zijkant van de pan), stukken van de *neus* of *ophangnok* (dit gedeelte haakt achter de panlat) en hoekfragmenten waargenomen.⁷⁴ De *Oud Holle dakpan*, zoals de golfpan officieel wordt genoemd is één van de belangrijkste uitvindingen binnen Nederland op het gebied van bouw materiaal.⁷⁵ De herkomst van deze pan ligt volgens de Vries hoogstwaarschijnlijk in de IJsselstreek, mogelijk in Zwolle. De eerste pannen zijn vervaardigd aan het begin van de 16^{de} eeuw en de productie van dit type ging door tot ver in de 19^{de} eeuw, waarna men overging op een verbeterd model.⁷⁶ Al eerder is hier naar voren gebracht dat tijdens de opgraving in 1995 tussen de resten van het Huys mogelijk de oudste voorbeelden van dit type dakpan binnen Twente zijn gevonden.⁷⁷ Helaas zijn de stukken te gefragmenteerd om te bepalen of op het dak links- of rechtdekkende dakpannen hebben gelegen. De keuze voor één van beide is gebaseerd op de oriëntatie van het gebouw en in samenhang daarmee het voorkomen van inwaaierend regenwater of stuifneeuw. *Linksdekkende* pannen zijn slechts gedurende een korte periode geproduceerd en zijn zeldzamer dan de *rechtsdekkende* variant.⁷⁸ Tussen de stukken is één gootstuk (Vondst nr.: 15m) verzameld dat aan weerszijden is afgestroken met kalkmortel. Het gaat hierbij vermoedelijk om een *kilpan* of *scheerpan*, een dakpan die tegen de rand van het dakvlak is aangelegd. De mortel werd gebruikt om de *vorstpan* (een hulpstuk om de overgang tussen twee dakoppervlakken af te dichten) op deze pan vast te leggen. Tussen de resten zijn overigens geen vorstpannen aangetroffen. De kilpan is verzameld tussen de resten in het zuidwestelijke deel van de kapel (Put 2). Op het oppervlak van een tweede dakpan is een *signatuur* zichtbaar (zie Afbeelding 4.13).⁷⁹ Tijdens het vormen van de pan is hier op het oppervlak met de wijsvinger een golfstreep aangebracht. Onduidelijk is of dit een decoratieve of functionele betekenis had. Alle dakpanfragmenten zijn verzameld uit de putten aan weerszijden van de kapel, of uit de uitbraaksporen binnen de voormalige kapel.

⁷³ Cordfunke, 2015: 189-190

⁷⁴ Momers, 2010: 5 en 102

⁷⁵ Momers, 2010: 14-5

⁷⁶ De Vries, 1994: 90/Schellingerhout, 2009: 29

⁷⁷ Reynders, Verlinde, Kolks & Kottman, 1996: 91

⁷⁸ Schellingerhout, 2009: 28-31

⁷⁹ De herkomst van dit object is onbekend. Het fragment is aangetroffen op de stort. Het fragment is als stortvondst in de vondstenlijst opgenomen onder Vondst nr. 96a.

Bouwkeramiek II: vloertegels

Er zijn zeventien delen van plavuizen verzameld. Het baksel heeft een grijze, helderrode, witte en gele kleur. Bij een aantal fragmenten is op het oppervlak glazuur aangebracht. Op een aantal plaatsen lijkt de glazuur door gebruik enigszins afgesleten. Er zijn exemplaren aangetroffen met groene (koperoxide glazuur) en gele (loodglazuur) glazuur. Helaas was het voor geen van de exemplaren mogelijk de omvang te bepalen. Wel zijn verschillende diktematen gemeten. Deze maten lopen uiteen van 250, 300 en 400 mm. Ook in het opgravingsverslag uit 1982 wordt de vondst van plavuizen gemeld. Helaas worden ook hier geen formaten vermeld maar Hamer stelt wel dat het voorbeelden zijn die wijzen op een datering in de 15^{de} eeuw. Over het algemeen kan worden gesteld dat plavuizen op grote schaal werden geproduceerd en toegepast tussen de 13^{de} en het midden van 19^{de} eeuw. Het einde kwam met de komst van machinaal geproduceerde tegels.⁸⁰



Afbeelding 4.13. Deel van een gebroken Oude Holle dakpan waarop een bewuste indruk, een golflijn, is aangebracht (Vondst nr. 96a). Foto: Liesbeth Hofste Fotografie.

Bouwkeramiek III: baksteen

In alle gevallen gaat het om breuksteen, waarvan alleen een kopsmaat en vooral een dikte kan worden gemeten (zie Tabel 4.3). Opvallend is dat veel baksteen in een scherpe schuine hoek is afgebroken. Voor een deel zijn de bakstenen verzameld uit de onderste laag van de fundering van de kapel. Daarnaast zijn ook losse exemplaren verzameld. Het baksel is over het algemeen poreus en niet goed doorbakken. Dat is te zien aan de gelaagdheid op de breukvlakken.

⁸⁰ Stenvert & van Tussenbroek, 2007: 97-8



Afbeelding 4.14. Detailopname van de gelaagdheid genomen van twee verschillende slecht doorbakken exemplaren baksteen: links: $1088.01\mu\text{m}=1.008010\text{ mm}$, rechts: $1088,88\mu\text{m}=1.008880\text{ mm}$. Foto: Mark Komen.

De stenen hebben een fletse kleur. Daarnaast zijn ook enkele harde klinkers gevonden die juist onder een te hoge temperatuur zijn gebakken. Deze baksels zijn donkerrood of paars gekleurd. Al eerder is aandacht besteed aan baksteen geproduceerd in veldovens. Het lijkt er op dat ook dit materiaal gebakken in zo'n type oven. Hoewel in geen geval een lengtmaat kon worden vastgesteld is het grootste deel vergelijkbaar met de in de 16^{de} en 17^{de} eeuw gangbare baksteenformaten binnen Hengelo.

<i>kleur baksel</i>	<i>N</i>	<i>breedte (mm)</i>	<i>dikte (mm)</i>
helderrood	1	-	70
oranje	1	140	-
oranje	1	-	65
geel	4	135	60
helderrood	1	130	60
geel/ helderrood	3	120	60
geel	1	-	60
oranje/ helderrood	2	135	55
geel/ helderrood	4	130	55
oranje/ helderrood	2	125	55
donkerrood	1	115	55
helderrood/ geel/ oranje	3	-	55
geel	2	135	50
geel	2	125	50
helderrood	1	130	50
rood	1	120	50
helderrood	1	105	50
bruingrijs/ geel/ oranje	3	-	50
geel	1	115	45
helderrood	1	105	40
helderrood/ donkerrood/ paarsrood	4	100	40
rood	1	-	40
Σ	41		

Tabel 4.3. Aangetroffen baksteenformaten bij het onderzoek.

Ook zijn er afwijkende formaten aangetroffen. Hierbij gaat het vermoedelijk om gekrompen of juist uitgezette misbaksels, of verglaasde stenen. Op twee bakstenen zijn indrukken, vingertoppen en strepen, aangebracht op het platte deel van de baksteen (zie Afbeelding 4.15).⁸¹

⁸¹ Vondst nr. 23 en 96

Hollestelle merkte op dat het een gebruik was om jonge ‘afdragers’ deze indrukken te laten zetten na een lange dag hard werken.⁸² Al eerder werd de mortel aangehaald in verband met de dakpannen. Tijdens het onderzoek is ook hier de samenstelling van op het oog onderzocht. Op de vindplaats is een zeer kalkrijke zandmortel gebruikt. In de mortel zijn soms ook kalkpitten aanwezig.



Afbeelding 4.15. Een gebroken stuk baksteen waarop voorafgaand aan het bakproces vingertopindrukken zijn aangebracht (Vondst nr. 96b). Foto: Liesbeth Hofste Fotografie.

Natuursteen I: zandsteen

Er zijn verschillende brokken zandsteen verzameld. Het kwartsrijke zandsteen is aangetroffen in drie kleuren. Op de verse breuken is een gele en lichtgrijze tot witte kleur te zien. Daarnaast zijn de verweerde oppervlakken donkergrijs gekleurd. Zandsteen is op grote schaal gevonden tijdens de opgraving van het Huys Hengelo in 1995. Het gaat daarbij om zowel om fraaie reliëfs als om bouwblokken die bijvoorbeeld ter hoogte van de voorhof zijn gevonden.⁸³ De zandsteen is hoogstwaarschijnlijk afkomstig uit het relatief nabij gelegen Bentheim en/of Gildehaus, waar vanaf de middeleeuwen op grote schaal zandsteen wordt gewonnen. Dit materiaal werd eerst voor de bouw van enkele lokale kerken (Twente) en doopvonten gebruikt. Vanaf het midden van de 15^{de} eeuw werd Bentheimer zandsteen binnen Nederland steeds vaker bij de bouw toegepast.⁸⁴ Het gebruik binnen de kapel en het naastgelegen Huys valt dus binnen die periode. Op verschillende fragmenten zandsteen is een lichte scharreerslag zichtbaar en daarnaast groffe slagen, waarschijnlijk aangebracht tijdens de afbraak van het gebouw en veroorzaakt door het gebruik van een puntig scherp voorwerp zoals een steenbijl, zweispits of puntijzer.⁸⁵

⁸² De Vries, 1994: 123

⁸³ Reynders, Verlinde, Kolks & Kottman, 1996: afb. 22, 40, 41

⁸⁴ Stenvert, 1999: 32

⁸⁵ Janse, 1998



Afbeelding 4.16. Verschillende kleuren zandsteen, verzameld uit de groeves te Bentheim en Gildehaus (Dld.). Rechts een grijs verweerd basement van een zuiltje (afkomstig uit het Huys Hengelo). Op het roodgekleurde exemplaar (links) na zijn de verzamelde stukken op de begraafplaats identiek aan de getoonde voorbeelden. Foto: Mark Komen.

Vier fragmenten zandsteen vallen op tussen de assemblage:

1. Ten eerste betreft dit een gebroken *basement* van een halfzuiltje (Vondst nr. 31b; zie Afbeelding 4.17). De kleur van dit stuk is lichtgrijs maar het ornament is grotendeels donkergrijs verweerd. Het stuk (afmeting: ? x 122 x 40 mm) bevat de *voetplaat* en een aanzet van het *voetloof*.⁸⁶ Aan de achterzijde is ook nog een restant van het pleisterwerk achtergebleven. Aan de onderzijde is een rechthoekige lichte streep zichtbaar. Het gaat hierbij om de indruk van een plaat waarop de halfzuil was bevestigd. Op het stuk zijn geen verfesten aangetroffen. Het halfzuiltje is verzameld aan de zuidkant van het terrein (Put 4).
2. Een groot vierkant blok (Vondst nr. 21a). Dit blok is aan de noordkant van het terrein aangetroffen (Put 1). Naast secundaire bekapping met de steenbijl is aan de zijkant heel licht een scharreerslag zichtbaar. De steen heeft een omvang van 285 x 215 x 105 mm. De zandsteen is net als de halfzuil lichtgrijs gekleurd met een donkergrijze verwerking. De oorspronkelijke functie van het blok is onduidelijk. Het kan zijn dat, net als de vele vierkante blokken die werden gevonden in de keermuur op de voorhof van Huys Hengelo, het een vierkant fundatieblok betreft. Een andere mogelijkheid, gezien de afwerking, is dat de steen als *neggenblok* is gebruikt. Dit soort vierkante blokken werden ter verlevendiging in de muurvlakken naast vensters en deuren toegepast. Dit gebruik was vooral gangbaar in de baksteenarchitectuur van de 15^{de} - 17^{de} eeuw.⁸⁷
3. Een kleiner fragment zandsteen (Vondst nr. 16e) is aangetroffen ter plaatse van het noordelijke deel van Put 2. Het fragment bevat een gedeelte van een rolstaaf en er zijn lichte bewerkingsporen zichtbaar. Dergelijke fragmenten zullen onderdeel hebben uitgemaakt van de omlijsting van een deur- of raampartij (zie Afbeelding 4.18).
4. Tot slot is ter plaatse van het noordoostelijke deel van de begraafplaats op het maaiveld een gebroken fragment met een dikte van circa 150 mm aangetroffen. De herkomst is daarmee onbekend. Het fragment is gebroken in twee stukken en aan de achterkant is het oppervlak volledig weggebroken.

⁸⁶ Haslinghuis en Janse, 2005: 57, 513

⁸⁷ Haslinghuis en Janse, 2005: 336

Op dit deel is het contrast tussen het verse witte zandsteen en de grijze verwerking goed zichtbaar. Aan de voorzijde is te zien dat het stuk in doorsnede een concave zijwaartse uitholling is aangebracht. Gezien de recente breuk is het echt gissen naar het gebruik maar misschien betreft het de sponning van een kerkvenster (zie Afbeelding 4.19).



Afbeelding 4.17. Een gebroken basement van een halfzuiltje van zandsteen (Vondst nr. 31b). Foto: Liesbeth Hofste Fotografie.



Afbeelding 4.18. Een gebroken rolstaaf van zandsteen, vermoedelijk afkomstig uit de lijst van een raam- of deurpartij (Vondst nr. 16e). Foto: Liesbeth Hofste Fotografie.



Afbeelding 4.19. Een gebroken zandstenen ornament waarop centraal een uitgesleten goot zichtbaar is. Foto: Mark Komen.

Natuursteen II: Leisteen

Bij het onderzoek zijn een achttal kleine donker blauwgrijs gekleurde leistenen verzameld. De schubvormige leien zijn afkomstig uit Duitsland (vermoedelijk moezelleien uit de Eifel) en worden aangeduid als zogenaamde Rijnleien, naar de rivier waarover het transport van dit gesteente plaatsvond. Deze leien kunnen worden onderscheiden van de Maasleien, die afkomstig zijn uit België en Noord-Frankrijk. De leien uit dit gebied zijn veel dunner, worden overlappend gelegd. Een laatste verschil is dat de Maasleien zowel met leihaken als met nagels op het dak werden bevestigd, terwijl de Rijnleien altijd met nagels werden bevestigd. Beide leitradiaties kunnen niet door elkaar worden gebruikt.⁸⁸ Mogelijk zijn een tweetal stukjes lei oorspronkelijk gebruikt op de dakruiter (Vondst nr. 14b en 16p). De andere stukjes zijn toch op enige afstand daarvan gevonden. Mogelijk waren ook de steunberen van boven, tegen de weerselementen, beschermd en afgedekt met lei.

Natuursteen III: Ijzeroer en veldkeien.

Onder het bouw materiaal zijn ook meerdere brokken ijzeroer en veldkeien aangetroffen. Als lokaal afzetgesteente is ijzeroer vanaf de Vroege Middeleeuwen tot rond 1200 gebruikt als funderingsmateriaal voor kerken. Dit werd vaak gecombineerd met het gebruik van andere steensoorten, zoals veldkeien. Daarnaast werd dit materiaal in die vroege periode ook gebruikt in het opgaande muurwerk, samen met tufsteen. Voorbeelden hiervan zijn onder meer te vinden in Raalte en Hellendoorn.⁸⁹ Dat het materiaal ook al eerder is gebruikt in de nabijheid van de vindplaats bewijst de vlakbij gevonden baloven (datering op basis van C14-onderzoek: IJzertijd), waarvoor ijzeroer als grondstof was gebruikt.⁹⁰ De brokken ijzeroer hebben een niervormig uiterlijk en zijn rijk aan het mineraal *hematiet*, waardoor ze een donkerrode kleur hebben.

De afgeronde veldkeien zijn tijdens de ijstijden met het landijs meegevoerd. Na het smelten van dit ijs zijn de stenen achtergebleven in het landschap.⁹¹ Later kon men dit materiaal gemakkelijk verkrijgen om vervolgens samen met het ijzeroer toe te passen in de fundatie van de kapel. Een aantal veldkeien is nader bestudeerd. Het gaat daarbij om afgeronde brokken graniet en zandsteen, waarvan de diameter respectievelijk 80 en 130 mm bedraagt.



Afbeelding 4.20. Detailopname van ijzeroer (1008,88 μ =1.008880 mm). Foto: Mark Komen.

⁸⁸ Janse, 1986

⁸⁹ Slinger, Janse & Berends, 1980: 24-5

⁹⁰ Van Nie, 2001: 176-8; van der Velde, 2009: 224

⁹¹ Slinger, Janse & Berends, 1980: 15

Overig bouw materiaal

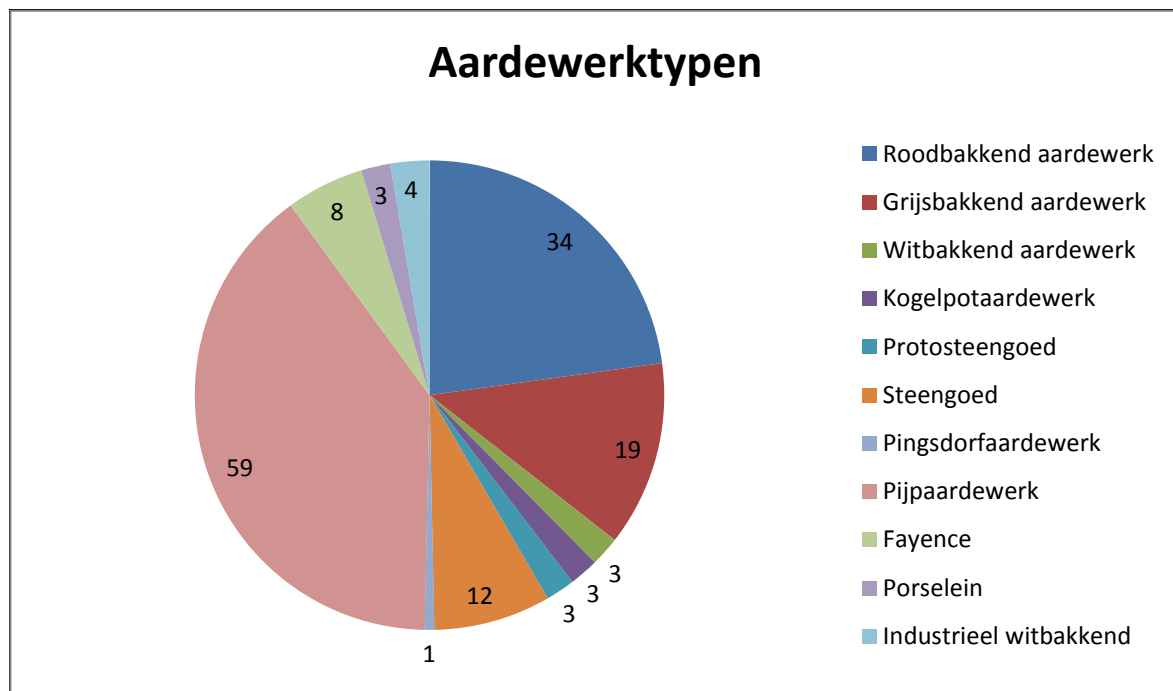
Twee objecten springen in het oog omdat zij wel gebruikt zijn maar dan in een periode ver voordat de kapel is gebouwd. Dit betreft ten eerste een stukje huttenleem (Vondst nr. 51e). Dit brokje is gevonden ten westen van het voormalige kerkgebouw. Huttenleem werd vanaf de prehistorie tot ver in de Nieuwe Tijd (in Twente) gebruikt om de huizen weervast te maken.

Een tweede object is mogelijk gebruikt als kooksteen (Vondst nr. 83 c). De witte steen (vermoedelijk een kwarts) is centraal tussen de resten van de kapel gevonden (Put 9). Volgens de beschrijving in de dataset is de steen gebarsten onder invloed van verhitting. Het kan zijn dat de steen is gebruikt om een vloeistof snel mee aan de kook te brengen.⁹² Een andere optie is dat gebroken stukken kwarts gebruikt werden om aardewerk mee te mageren.⁹³ De aanwezigheid van verhitte granietachtige stenen voor magering en kookstenen is vrij algemeen op nederzettingsterreinen gedurende de Late Prehistorie tot en met Middeleeuwen.

4.4.2 Aardewerk

In totaal werden bij het onderzoek 150 fragmenten van gebruiksaardewerk uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aangetroffen en één aardewerkfragment uit de Late Prehistorie, met een gezamenlijk gewicht van 1.038 gram. Het aardewerk is voornamelijk afkomstig uit de humeuze bovenlaag en een klein aantal fragmenten is afkomstig uit de vulling van sporen/ lagen. Het betreft uitsluitend gefragmenteerd aardewerk, waarbij slechts in een enkel geval meer dan één fragment aan hetzelfde exemplaar is toe te schrijven.

De aangetroffen aardewerktypen zijn onder te verdelen in meerdere hoofdgroepen: roodbakkend aardewerk, grijsbakkend aardewerk, witbakkend aardewerk, kogelpotaardewerk, Pingsdorfaardewerk, Proto-steengoed, steengoed, pijp-aardewerk, faience, porselein en industrieel vervaardigd witbakkend aardewerk. Het betreft, met uitzondering van het aardewerkfragment uit de IJzertijd, Romeinse Tijd, aardewerk uit de periode van de Late Middeleeuwen (vanaf circa de 11^{de}/ 12^{de} eeuw) tot en met de Nieuwe Tijd (19^{de}/ 20^{ste} eeuw).



Afbeelding 4.21. Cirkeldiagram met aantallen fragmenten per type gebruiksaardewerk.

⁹² Fermin, 2008: 62-6

⁹³ Van den Broeke, 2012

IJzertijd/ Romeinse tijd

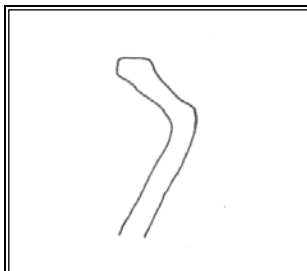
Handgevormd prehistorisch aardewerk

Eén wandfragment van handgevormd aardewerk is afkomstig uit een uitbraakspoor (Spoor nr. 22) binnen het voormalige kerkgebouw. Het betreft een reducerend baksel, dat oxiderend is afgestookt. Dit houdt in dat het aardewerk in een min of meer afgesloten oven werd gebakken (zuurstofarme condities) en dat de oven tijdens het einde van het bakproces werd geopend. De buitenzijde van het baksel kleurt daardoor beige/ oranje, terwijl het baksel zelf donker gekleurd is. Als magering in de klei is een organisch materiaal gebruikt. In het baksel zijn namelijk diverse kleine holle gaatjes zichtbaar, waar oorspronkelijk organisch materiaal aanwezig is geweest. Het fragment is enigszins afgesleten/ afgerond, waarschijnlijk na deponering. Een organische magering wordt in Oost-Nederland met name vanaf de Late IJzertijd tot in de Romeinse Tijd toegepast⁹⁴, maar ook wel in latere typen aardewerk uit de Vroege- en Late Middeleeuwen, zoals het kogelpot-aardewerk.

Volle Middeleeuwen (1000 - 1250)

Kogelpot-aardewerk

Enkele fragmenten zijn afkomstig van kogelpot-aardewerk. Vermoedelijk gaat het om lokaal en/of regionaal vervaardigde baksels. Het betreft uitsluitend reducerend gebakken aardewerk. Het aardewerk is gemagerd met steengruis of grof zand. Twee wandfragmenten vertonen naast de genoemde kenmerken geen andere (dateerbare) kenmerken en kunnen daarom niet nader worden gedateerd dan in de Vroege- of Late Middeleeuwen (circa 800 - 1300 na Chr.). Eén randfragment betreft echter een vrij uitgesproken type. Het heeft een relatief breed uitstekende rand met een enigszins vierkant afgestreeken randprofiel (zie Afbeelding 4.22). Verder is er sprake van een duidelijke dekselgeul. Opvallend is ook de scherpe overgang tussen rand en schouder. Dit laatste kenmerk is een typisch verschijnsel bij 12^{de} eeuwse kogelpotten ten oosten van de IJssel.⁹⁵ De vrij uitgesproken dekselgeul en de breed uitstekende rand wijzen eerder nog op een datering in de 13^{de} eeuw.



Afbeelding 4.22. Randprofiel van randfragment van kogelpot-aardewerk (Vondst nr. 5a). Schaal 1: 2.

⁹⁴ Hermsen, 2007: 114, 137.

⁹⁵ Verhoeven, 1998: 233.



Afbeelding 4.23. Wandfragment met een decoratie met rode verf, Pingsdorf-aardewerk (Vondst nr. 68b). Foto: Liesbeth Hofste Fotografie.



Afbeelding 4.24. Wandfragment met een decoratie met radstempelfries, protosteengoed (Vondst nr. 76a). Foto: Liesbeth Hofste Fotografie.

Pingsdorf-aardewerk

Dit aardewerk betreft geelwitbakkend aardewerk van het type Pingsdorf. Dergelijk aardewerk werd onder meer geproduceerd in het Rijnland (o.m. Pingsdorf en Brühl) en in het Maastrand (onder meer Brunssum en Schinveld). In totaal is slechts één fragment van dit type aangetroffen (zie Afbeelding 4.23). Het baksel is lichtgeel en heeft deels een groengrijs oppervlak. De hardheid van het baksel is vergelijkbaar met het Protosteengoed. Aan het oppervlak zijn resten van roodbruine verfstrepen aanwezig. Op basis van de genoemde kenmerken kan het baksel in Sanke periode 5 of 6 worden geplaatst, welke overeen komt met de periode van circa 1050 - 1175 na Chr.⁹⁶

⁹⁶ Sanke, 2002

Protosteengoed

Een viertal fragmenten zijn als Protosteengoed gedetermineerd. Het Protosteengoed is voornamelijk afkomstig uit het Duitse Rijnland, maar werd voor een deel ook in het aangrenzende Nederlandse/Belgische Maasland geproduceerd. Het werd vervaardigd vanaf het einde van de 12^{de} eeuw tot laat in de 13^{de} eeuw. Dit aardewerk werd gebakken bij oventemperaturen van circa 900 - 1000 °C, waardoor de klei gedeeltelijk versinterde. Naarmate de tijd vorderde werden steeds hogere temperaturen bereikt, waardoor ten slotte bij een oventemperatuur van meer dan 1200 °C het baksel totaal versinterde en een porselein-achtige scherf ontstond (zie Steengoed).

Een bodemfragment met een geknepen standring (Vondst nr. 53a) is typisch voor de kannen die veelal in Protosteengoed werden vervaardigd. Op een wandfragment (Vondst nr. 76a) is sprake van een decoratief element op de overgang van hals naar schouder, vervaardigd met een radstempel (zie Afbeelding 4.24). Het aardewerk dateert uit de 13^{de} eeuw, maar gaat in de tweede helft van de 13^{de} eeuw geleidelijk over in bijna-steengoed.

Grijsbakkend handgevormd aardewerk

Enkele fragmenten wijken af van zowel het kogelpot-aardewerk als het typische gedraaide grijsbakkend aardewerk. Waarschijnlijk betreft het grotendeels geïmporteerde baksels, die ook wel onder het blauwgrijs aardewerk worden geschaard. Met name aardewerk uit de productiecentra Paffrath en Elmpt komt met enige regelmaat voor in vondstcomplexen uit de Volle Middeleeuwen. Een fragment van een lintoor is vrijwel zeker afkomstig uit het productiecentrum Paffrath of uit Rijnlandse centra die vergelijkbare baksels produceerden. Dergelijke baksels zijn te dateren in de 11^{de} of 12^{de} eeuw. Het Elmpter aardewerk werd zelfs nog geproduceerd tot zeker in de 14^{de} eeuw.



Afbeelding 4.25. Grijs baksel met rode kern (Vondst nr. 15g). Foto: Liesbeth Hofste Fotografie.

Late Middeleeuwen (1250 - 1500) en Nieuwe Tijd (1500 - heden)

Roodbakkend aardewerk

De verreweg grootste groep aardewerk (na de pijpfragmenten) betrof het roodbakkend aardewerk. Dit aardewerk had ook de langste omlooptijd. Het werd geproduceerd vanaf de 13^{de} eeuw tot en met de 20^{ste} eeuw. Het laatmiddeleeuwse roodbakkende aardewerk was in het begin nog ongeglazuurd of spaarzaam geglazuurd met loodglazuur.

Geleidelijk aan werden grotere oppervlaktes van de verschillende gebruiksvormen met loodglazuur bedekt. Vanaf het begin van de 17^{de} eeuw, waren de meeste gebruiksvormen geheel bedekt met een loodglazuur.

Uit het scala aan vormtypen blijkt dat veel gebruikstypen vertegenwoordigd zijn (grapen, borden, vuurtest), ondanks dat de context dat van een kerkhof betreft. Vermoedelijk is er bij het aanvullen van de grond af en toe ook wel een kleine hoeveelheid huisvuil opgebracht. Vanwege de fragmentatiegraad van het aardewerk en de matige conservering (slijtage/ loslaten glazuur) kan een groot aantal fragmenten niet tot een gebruiksvorm worden herleid. Ook bemoeilijkt dit de datering van het aardewerk en is daarom in veel gevallen een vrij brede datering aangehouden.

Hoewel roodbakkend- en grijsbakkend aardewerk vaak regionaal vervaardigd aardewerk betreft, vooral in de beginperiode, kunnen daarnaast, op basis van vorm- of stijlkenmerken, voor een klein aantal fragmenten ook meer specifieke herkomstgebieden buiten de regio worden aangewezen. Een fragment van een bord met loodglazuur en een gele en groene slibversiering is geproduceerd in Duitsland. Mogelijk komt het uit het Weser-gebied, maar in dit deel van Nederland komt ook Ochtuper-waar regelmatig voor. Naast dit slibversierde aardewerk komt mogelijk meer van het aangetroffen aardewerk uit nabijgelegen grensregio's in Duitsland. Een ander fragment met gele slibversiering is typerend voor de Hollandse productiecentra tijdens de gouden eeuw (17^{de} eeuw). Het vroegste roodbakkend aardewerk dat is aangetroffen betreft ongeglazuurde fragmenten of heeft slechts wat glazuurspetters. Dergelijk aardewerk kan worden gedateerd in de Late Middeleeuwen (14^{de} - 15^{de} eeuw). Naast een redelijk aantal fragmenten dat uit de 15^{de} of 16^{de} eeuw dateert, kan het meeste aardewerk in de Nieuwe Tijd worden gedateerd (16^{de} - 18^{de} eeuw). Enkele fragmenten kunnen mogelijk nog worden gedateerd in de 19^{de} eeuw.

Grijsbakkend aardewerk

Grijsbakkend aardewerk werd alleen geproduceerd tijdens de Late Middeleeuwen, grofweg vanaf de 13^{de} tot en met de 15^{de} eeuw. Dergelijk aardewerk werd evenals roodbakkend aardewerk hoofdzakelijk in regionale productiecentra vervaardigd. Tijdens de Late Middeleeuwen waren zowel het rode als grijze aardewerk in grotendeels dezelfde vormen verkrijgbaar. Opvallend is dat onder de aangetroffen baksels van het gedraaide grijsbakkende aardewerk (15 fragmenten) een elftal een overeenkomstig baksel vertonen met een kenmerkende rode kern (zie Afbeelding 4.25). Sommige van deze fragmenten neigen naar een Protosteengoed-achtig baksel en kunnen daarom mogelijk al in de 13^{de} eeuw worden gedateerd. Een afwijkend fragment heeft een driehoekige afgeplatte rand met een klein opstaande randje voor een deksel.

Witbakkend aardewerk

Het witbakkend aardewerk werd eveneens vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de 20^{ste} eeuw vervaardigd. In oorsprong werd het type aardewerk gemaakt uit ijzerarme kleien in het Rijn- en Maasland. Vanaf de 16^{de} eeuw werden kleien ook geïmporteerd en werd witbakkend aardewerk in verschillende regio's in West-Nederland vervaardigd. Tijdens het onderzoek zijn slechts drie fragmenten van dit type aardewerk aangetroffen, die allen betrekkelijk laat te dateren zijn (18^{de} of 19^{de} eeuw).

Steengoed

Steengoed betreft aardewerk dat bij hoge temperatuur (>1200 °C) is gebakken, waardoor een versinterd baksel ontstond (porselein-achtig). Het baksel was daarom niet poreus en uitermate geschikt voor de opslag en transport van vloeistoffen en als drinkgerei. Daarom bestaat de grootste groep van dit aardewerk uit kruiken, kannen en bekens. Het aardewerk werd hoofdzakelijk geproduceerd in het Duitse Rijnland, maar ook in andere Duitse en Belgische regio's. Zoals aangegeven kwam het steengoed aan het einde van de 13^{de} en het begin van de 14^{de} eeuw via het bijna-steengoed voort uit het

Protosteengoed. Het steengoed werd nog tot in 20^{ste} eeuw als gebruiksgoed geproduceerd en geïmporteerd.

In de Late Middeleeuwen (14^{de} en 15^{de} eeuw) was het meeste steengoed afkomstig uit de productiecentra Siegburg en Langerwehe. Enkele fragmenten uit het vondstenspectrum zijn afkomstig uit deze productiecentra (Vondst nr. 85a, 13f en 64b). In de 15^{de} en 16^{de} eeuw ontstonden geleidelijk andere productiecentra (onder meer Aken, Raeren en Frechen). Een fragment met een medaillon in reliëfversiering bedekt met zoutglazuur en kobaltblauw is afkomstig uit Westerwald en dateert uit de 17^{de} of de eerste helft van de 18^{de} eeuw. Daarnaast zijn fragmenten aangetroffen van de nog later te dateren mineraalwaterflessen uit de 19^{de} eeuw.

Pijp-aardewerk

In totaal zijn 59 fragmenten van tabakspijpen aangetroffen. Het betreft 48 steelfragmenten en 11 complete pijpenkoppen, ofwel fragmenten van de ketel. De steelfragmenten lijken over het algemeen afkomstig te zijn van de latere pijpen. Anders gezegd; de vroege pijpen uit de eerste helft van de 17^{de} eeuw met kleine kop en vrij dikke steel ontbreken in het vondstenspectrum. De meeste steelfragmenten zijn onversierd, maar een zestal fragmenten heeft een reliëfdecoratie. Drie van deze fragmenten hebben een vergelijkbaar steelmerk met de tekst 'PETER' en 'DORNI'. Dergelijke pijpen kunnen worden gedateerd in de periode van 1850 - 1925.

Een pijp met steelmerk waarop nog de tekst 'K. VER' leesbaar is kan niet nader worden gedateerd dan in de 18^{de} of 19^{de} eeuw. De pijpenkoppen, of fragmenten daarvan, kunnen eveneens uitsluitend in de 18^{de} en 19^{de} eeuw worden gedateerd. De aangetroffen types zijn met name hiellose pijpenkoppen en ovoïde pijpenkoppen, waaronder met name die van het grote formaat. Dergelijke pijpenkoppen worden met name in de 19^{de} eeuw gedateerd.

Faience

Onder faience wordt het meer bekende Delftse aardewerk verstaan. Dit type aardewerk is van oorsprong afkomstig uit Zuid-Europa, maar werd vanaf het begin van de 17^{de} eeuw ook in Nederland vervaardigd, met Delft als bekendste productiecentrum. De decoratie van het tingeglazuurde aardewerk was veelal blauw, maar ook paarse of polychrome decoratie komt voor. In dit type werden voornamelijk borden gemaakt, maar daarnaast ook kopjes, pispotten, kannen en zalfpotjes. In totaal zijn acht fragmenten faience aangetroffen. Zeven fragmenten van borden en één fragment van een kopje. De fragmenten zijn ongekleurd of blauw gekleurd, één fragment is paars/ blauw gekleurd. Het aardewerk dateert uit de 18^{de} en 19^{de} eeuw.

Porselein

Twee fragmenten van porselein zijn afkomstig van een kopje en een theepotdeksel. De fragmenten hebben uitsluitend een gouden lijnversiering. Een derde fragment uit porselein is vermoedelijk afkomstig van een grafornameent en moet een vlam voorstellen, als onderdeel van een fakkel. Een fakkel was naast het doodshoofd met gekruiste beenderen een bekend Vanitas-symbool en werd veelvuldig gebruikt als ornament in het grafitueel in de 19^{de} en het begin van de 20^{ste} eeuw. De fragmenten porselein kunnen relatief laat worden gedateerd, in de 19^{de} eeuw of in het begin van de 20^{ste} eeuw.

Industrieel witbakkend aardewerk

Vier fragmenten kunnen tot industrieel witbakkend aardewerk worden gerekend. Het betreft aardewerk dat over het algemeen na het midden van 19^{de} eeuw werd vervaardigd, alhoewel in Engeland vergelijkbaar aardewerk, zoals creamware en blackware, al in de loop van de 18^{de} eeuw zijn intrede deed. Eén fragment van een bord is voorzien van de stempel van 'Societe Ceramiqua Maastricht' en is dus hiervan afkomstig. Het aardewerk dateert uit het einde van de 19^{de} en het begin van de 20^{ste} eeuw.



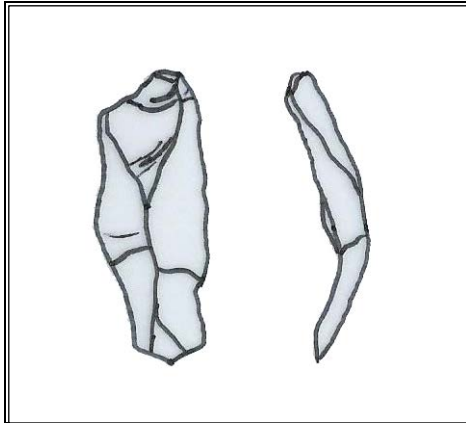
Afbeelding 4.26. Porseleinen ornament in de vorm van een vlam als onderdeel van een fakkel (Vondst nr. 15h). Foto: Liesbeth Hofste Fotografie.

4.4.3 Vuursteen

In totaal zijn bij het onderzoek vier stuks vuursteen aangetroffen. Het betreft twee onbewerkte fragmenten vuursteen die verbrand zijn. Dit is vast te stellen doordat ze wit zijn uitgeslagen vanwege de verhitting in een vuur. Verbrande vuursteen wordt veel aangetroffen ter plaatse van voormalige kampementen van jagers-verzamelaars uit de Steentijd. Tijdens de vuursteenbewerking zijn sommige afslagen of reeds aan de oppervlakte liggende vuursteen in het haardvuur terecht gekomen. Beide verbrande vuursteenfragmenten zijn aangetroffen enigszins centraal in Put 2, in het humeuze grondpakket.

De twee overige fragmenten vuursteen vertonen wel bewerkingsporen. Het betreft allereerst een zogenaamde kling (zie Afbeelding 4.27), aangetroffen in het westelijke deel van Put 8, in de top van de natuurlijke ondergrond. De kling vertoont aan de binnenzijde een duidelijke slagbult en werd als een reepje afgeslagen van een kernstuk. Met name in het Mesolithicum werden deze klingen veel vervaardigd als halffabricaat voor het vervaardigen van verschillende typen werktuigen. Het betreffende exemplaar heeft een lengte van 38 mm en heeft verder geen sporen van retouche.

Het tweede fragment vuursteen is aangetroffen ter plaatse van Put 9 in een uitbraakspoor (Spoor nr. 24). Het fragment vertoont met name veel natuurlijke slijtage sporen en resten van de oorspronkelijke buitenlaag van de vuursteenknol (cortex). Concentrische ringen in een typische schelpvorm zijn veroorzaakt door vorstsplijting. Een sterke wisseling van hoge en lage temperaturen tijdens de ijstijden zorgde voor het splijten van stenen. Op ten minste één van de scherpe zijde van het fragment is sprake van een retouche.



Afbeelding 4.27. Tekening van de vuurstenen kling, links het vooraanzicht en rechts het linker zijaanzicht (Vondst nr. 56a). Schaal 1: 1.

4.4.4 Metaal

Munten

In totaal zijn bij het onderzoek 5 munten aangetroffen. Het betreft munten van verschillende herkomst en datering. De oudste munt is een zogenaamde ‘drieplak’ met de drie stadsschilden van Zwolle, Deventer en Kampen, een gezamenlijke muntslag van deze drie steden in de periode 1534 - 1588. Helaas verkeert de munt in een slechte staat en is het randopschrift en het exacte jaartal niet meer leesbaar. Deze munten werden tot de verovering van Deventer door de Spanjaarden in 1587 in deze stad geslagen en vervolgens nog tot 1588 in Kampen.⁹⁷ Na de herovering van de stad Deventer door Prins Maurits in 1591 werd de muntslag hervat, maar werd door de IJsselsteden afzonderlijk gemunt op naam van de betreffende stad. De munt van Zwolle (*Zwollae*) uit 1639 is hiervan een voorbeeld.

Twee andere munten dateren beide uit de 18^{de} eeuw. Het betreft een uit Duitsland afkomstige ‘*Heller Scheide Muntz*’ uit 1755, op naam van Wilhelm Landgraf zu Hessen. De tweede munt is een Gelderse duit uit 1794. Een vijfde, sterk afgesleten munt kan mede op basis van de diameter worden gedetermineerd als een 2 cent uit België, op naam van Koning Leopold. Het betreft een 19^{de} eeuwse munt met een niet nader te lezen jaartal (18?4).

⁹⁷ <http://www.duiten.nl>



Afbeelding 4.28. Boven: Vier munten, achtereenvolgens Vondst nr. 79a, 79b, 87a en 95a. Onder: versmolten (?) fragment zilver. Foto: Liesbeth Hofste Fotografie.



Afbeelding 4.29. Vier verschillende typen handgrepen met beslag van grafkisten. Met uitzondering van het exemplaar linksboven allen gemaakt van vernikkeld ijzer. De twee linker exemplaren hebben een (verzinkt) ornament met gevleugeld doodshoofd. Foto: Liesbeth Hofste Fotografie.



Afbeelding 4.30. Vier verschillende typen grafkistspijkers, waarmee het deksel werd vastgespijkerd. Links twee met een afgeknotte piramide vorm (verzinkt). Geheel rechts een spijker met een afgeknotte kegelvorm. Foto: Liesbeth Hofste Fotografie.

Grafkistbeslag, -handgrepen en -spijkers

Op enkele locaties onder de zijpaden werden delen van grafkisten aangetroffen, in sommige gevallen nog in situ. Het betreft zowel verschillende typen handgrepen met bijbehorende beslagplaten, als spijkers met speciale koppen, die werden gebruikt om de deksel op de kist vast te zetten. Dit gebruik is heden ter dage nog onveranderd. Het feit dat veel van de aangetroffen handgrepen, alsook de beslagplaten, uit vernikkeld ijzer zijn vervaardigd, geeft aan dat het 20^{ste} eeuwse exemplaren betreft. Het vernikkelen van ijzer (een galvaniseringsproces) werd pas omstreeks 1910 op grotere schaal commercieel toegepast. Verzinkte exemplaren kunnen uit een vroegere periode dateren. Op twee van de handgrepen zijn ornamenten aangebracht met doodshoofden en gekruiste beenderen, een bekend symbool van de vergankelijkheid (Vanitas). Veel van de aangetroffen spijkers die oorspronkelijk de kistdeksels hebben verzegeld, hebben een verzinkte kop in een vrij simpele uitvoering, zoals afgeknotte piramides, al dan niet getrapt, of een afgeknotte kegelvorm. Een niet verzinkt exemplaar heeft een platte afgeronde driehoekvorm.

Overige metaalvondsten

Overige metaalvondsten die tijdens het onderzoek zijn aangetroffen betreffen enkele ijzerslakken, een versmolten stuk lood en een versmolten stuk zilver. Op het laatst genoemde stuk zijn nog vaag enkele bewerkingsporen zichtbaar, zodat het oorspronkelijk een object zal zijn geweest. Enkele loodstrips zijn afkomstig van de glas-in-lood ramen die oorspronkelijk deel uitmaakten van de ramen in de kapel. Verder zijn nog enkele niet nader te determineren stukken metaal aangetroffen, zoals een afgeknipte (brons?)strip en een fragment lood.

Bij het archeologisch onderzoek is een relatief groot aantal fragmenten vensterglas aangetroffen (121 stuks, zie Bijlage 13). Op één fragment na, dat uit de 20^{ste} eeuw dateerde, betrof dit - al dan niet gebrandschilderd vensterglas van voormalige glas in lood ramen. Het merendeel van het vensterglas werd aangetroffen in Put 9. Dit betrof 94 fragmenten, die werden aangetroffen in de humeuze bovenlaag ter plaatse van het oostelijke deel van de voormalige kapel (Vondst nr. 78). Het is vrijwel zeker dat het (gebrandschilderde) vensterglas afkomstig is uit de ramen van de voormalige kapel. Hoogstwaarschijnlijk zijn deze fragmenten daar terecht gekomen tijdens de sloop van de kapel in 1839.

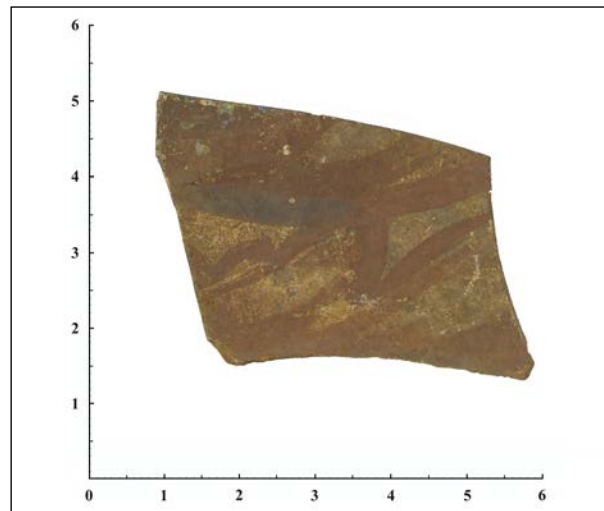
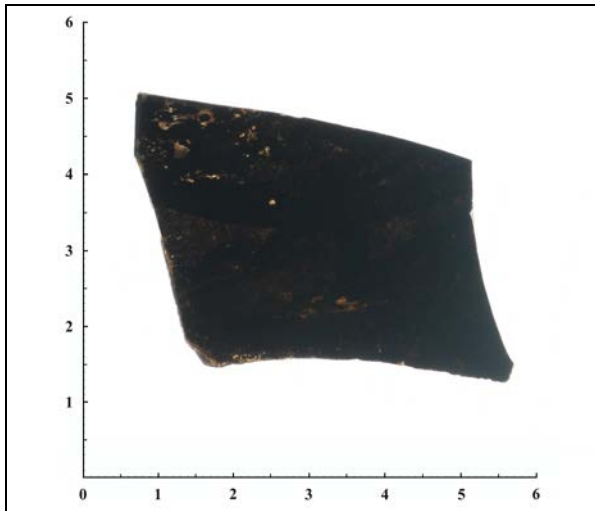
Op zich is het niet verrassend dat er bij het onderzoek (gebrandschilderd) vensterglas van glas in lood ramen is aangetroffen. In de Middeleeuwen was het gebruik vensterglas - en met name gebrandschilderd glas - nog vrij zeldzaam. Dit werd in die periode vrijwel uitsluitend toegepast in een kerkelijke context (kerken en kloosters), of bij bestuursgebouwen en kastelen. Pas in de 16^{de} eeuw werd (gebrandschilderd) vensterglas ook toegepast bij en in de woningen van de goeude burgerij.

Er is in Nederland nog zeer weinig (gebrandschilderd) vensterglas uit deze periode bewaard gebleven.⁹⁸ Veel van dit glas is verloren gegaan bij onder andere de Beeldenstorm in 1566, bij stadsbranden, bij oorlogssituaties (waarbij het lood van het glas in lood vaak werd omgesmolten om er kogels van te maken) en bij de sloop en renovatie van oude gebouwen. Dit geldt grotendeels ook, zij het in iets mindere mate, voor gebrandschilderd glas uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw. Na 1600 raakte het gebrandschilderd glas ook uit de mode, mede als gevolg van de Reformatie. Pas in de 2^{de} helft van de 19^{de} eeuw kwam gebrandschilderd glas weer in de mode en werd het bij vele nieuwe gebouwen weer toegepast. De verloren gegane ambachtelijke kennis over de productiemethoden moest toen grotendeels opnieuw worden ontdekt.

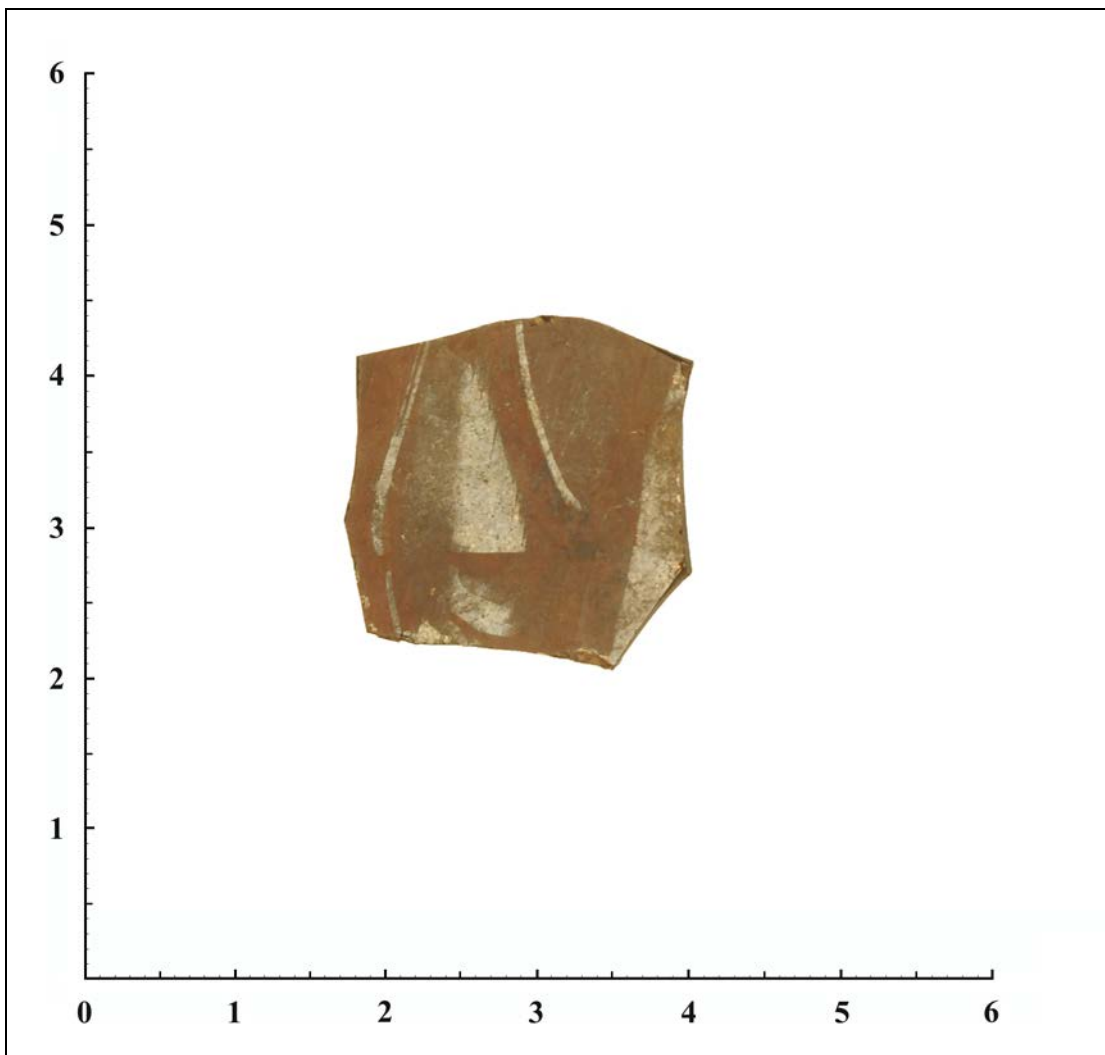
Uiteindelijk zijn 45 fragmenten van deze vondstgroep nader geanalyseerd. De conservering van het aangetroffen glas is matig tot slecht. Bij alle fragmenten was sprake van irisatie van het oppervlak. Bij het merendeel van de gebrandschilderde fragmenten was sprake van een niet meer reconstrueerbare voorstelling als gevolg van het afbladderen van de originele beschildering, of de chemische deformatie van de oorspronkelijke voorstelling. Dit is vooral het gevolg van de relatief ondiepe ligging boven het grondwater en de aanwezigheid van een relatief zure bodem. De combinatie van zuurstof en inwerkende zuren leidt tot een snelle degradatie van glas en de daarop aangebrachte beschildering. Daarnaast kan ook al sprake zijn geweest van een voorafgaand verweringsproces, gedurende de periode dat het glas in de ramen aanwezig was.

Bij slechts vijf fragmenten is sprake van een redelijk goed bewaard gebleven beschildering (Vondst nr. 78-002, 78-006, 78-008, 78-034 en 78-035). Wel zijn deze fragmenten zeer donker van kleur en vrijwel ondoorzichtig. Bij 4 fragmenten kon de voorstelling dan ook niet worden gefotografeerd op een lichtbak, maar moesten om de voorstelling zichtbaar te maken de foto's worden gemaakt van de beschilderde zijde, met opvallend licht en onder een schuine hoek (zie Afbeelding 4.32 t/m 4.35). In alle gevallen is slechts een klein deel van de oorspronkelijke voorstelling zichtbaar, zodat een datering op basis van stijkenmerken niet goed mogelijk is. Wel kan worden geconcludeerd dat bij vier fragmenten sprake is van een relatief primitieve voorstelling, die kan worden geassocieerd met de versieringsstijlen die gebruikelijk waren in de Late Middeleeuwen. De voorstelling op Vondst nr. 78-002 is van hogere kwaliteit en kan worden geassocieerd met de versieringsstijlen die in de 16^{de} en het begin van de 17^{de} eeuw werden toegepast. Het zou een afbeelding van een kledingonderdeel kunnen betreffen. Hoewel de voorstellingen lijken te zijn aangebracht met een rood gekleurde verf, wat een datering voorafgaand aan de 15^{de} eeuw zou uitsluiten, kan niet worden uitgesloten dat Vondst nr. 78-006, 78-008, 78-034 en 78-035 oorspronkelijk waren beschilderd met een grijs/ zwarte grisailleverf, maar dat deze verf onder invloed van chemische inwerking rood verkleurd is.

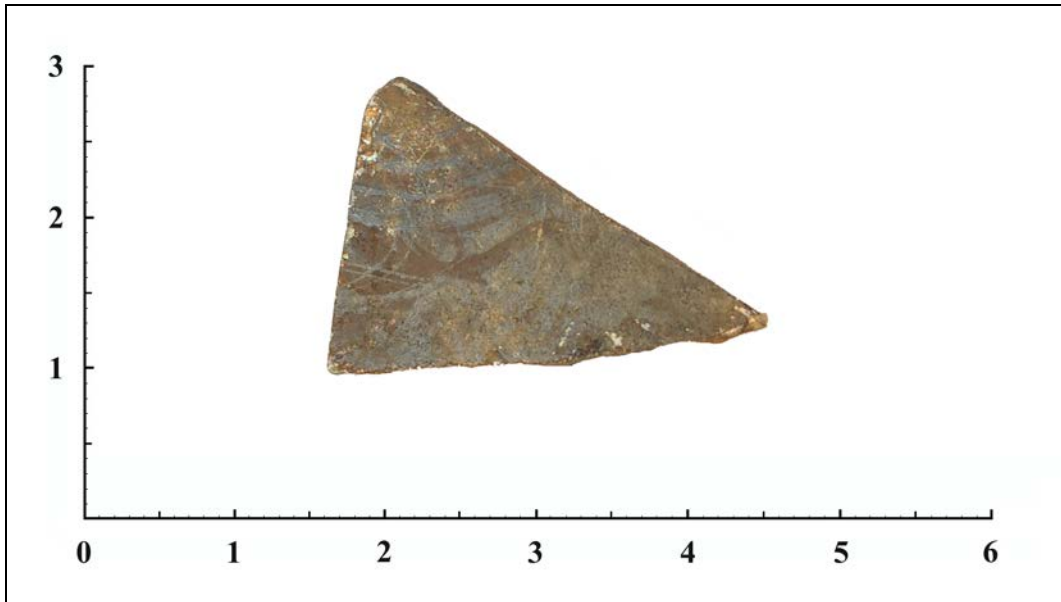
⁹⁸ Zie o.a. Groothedde e.a., 2006 en Ruyven-Zeman, 2011



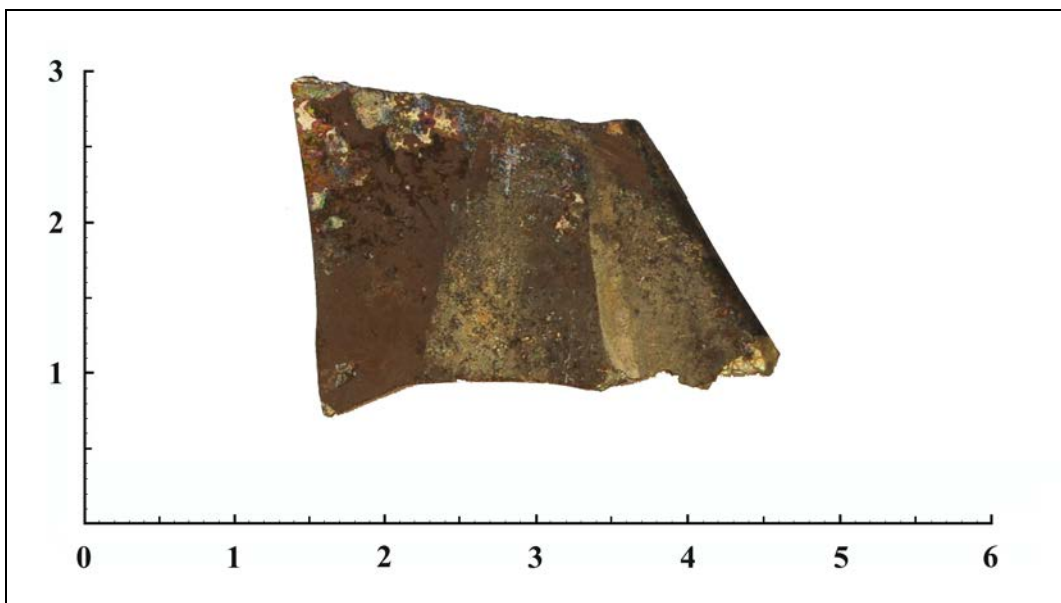
Afbeelding 4.31. Vondst nr. 78-006, gefotografeerd met doorvallend licht van een lichtbak (links) en gefotografeerd met opvallend licht en onder een schuine hoek (rechts). Schaal 1: 1.



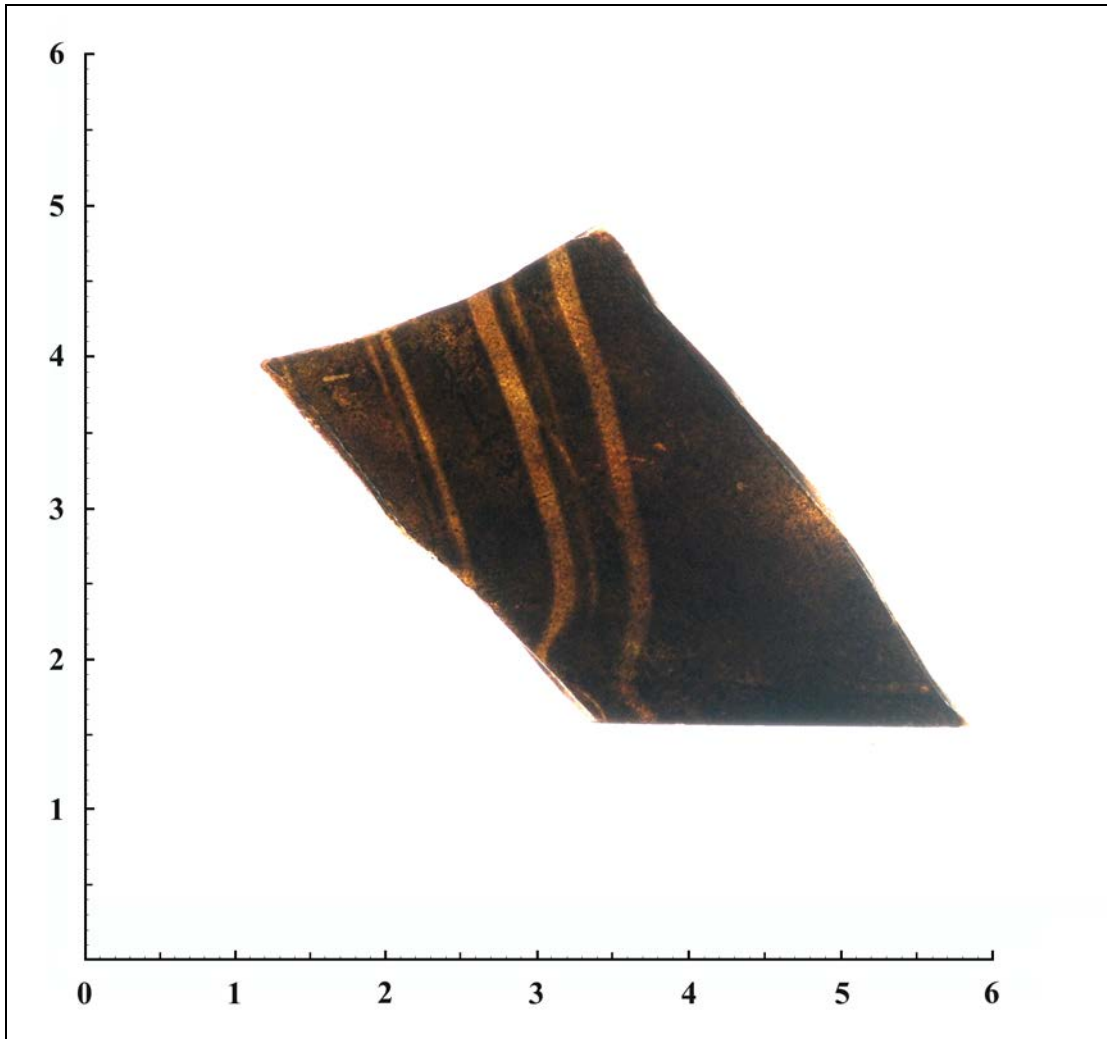
Afbeelding 4.32. Vondst nr. 78-008, gefotografeerd met opvallend licht en onder een schuine hoek. Schaal 1: 1.



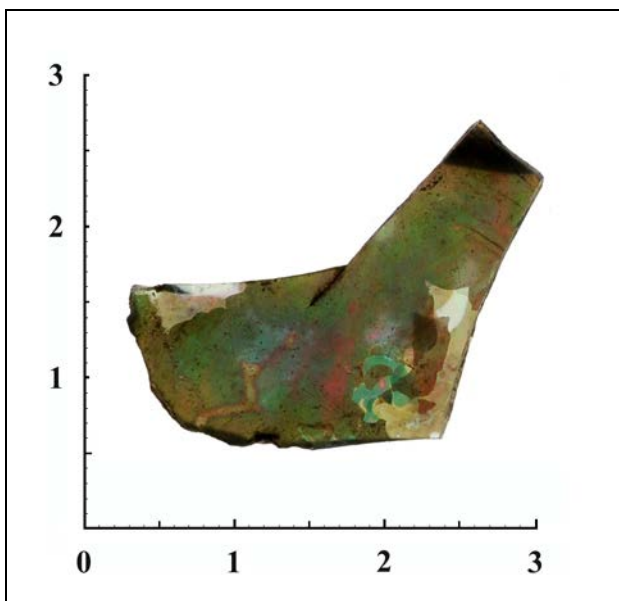
Afbeelding 4.33. Vondst nr. 78-034, gefotografeerd met opvallend licht en onder een schuine hoek. Schaal 2: 1.



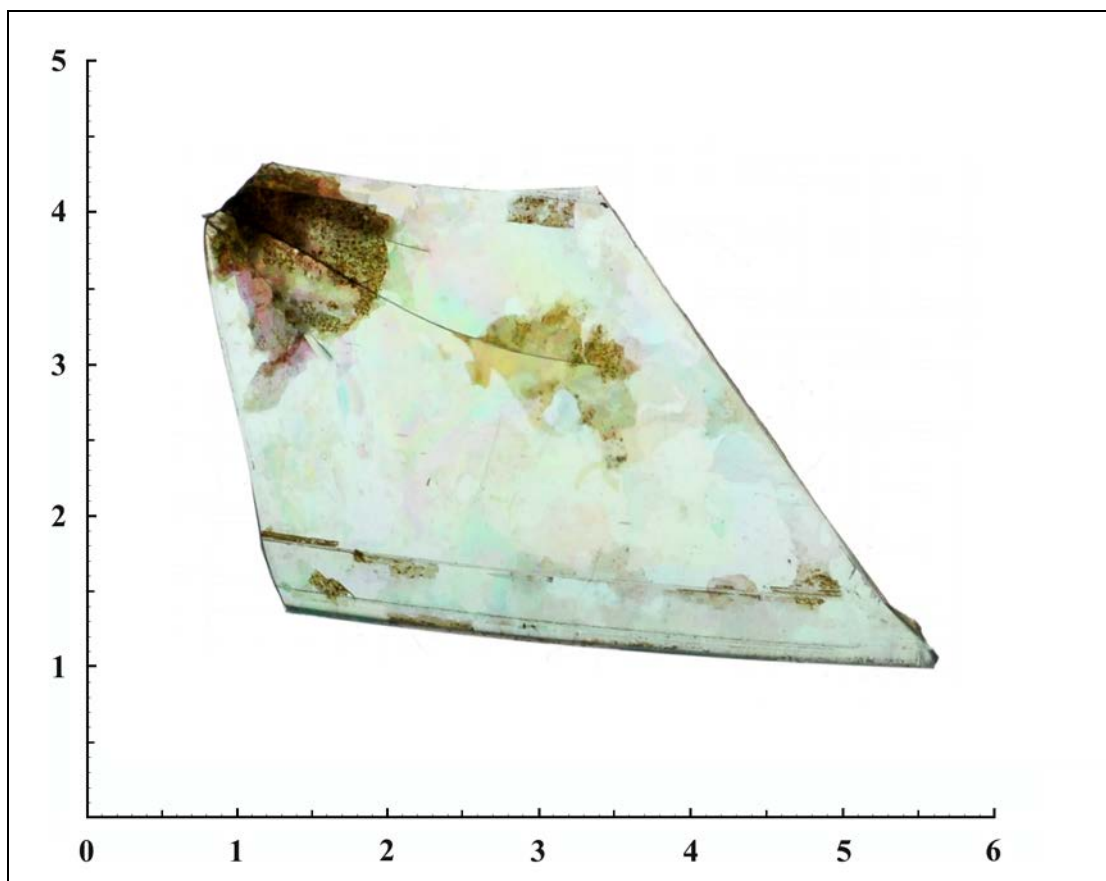
Afbeelding 4.34. Vondst nr. 78-035, gefotografeerd met opvallend licht en onder een schuine hoek. Schaal 2: 1.



Afbeelding 4.35. Vondst nr. 78-002, gefotografeerd met doorvallend licht van een lichtbak (links) Schaal 2: 1.



Afbeelding 4.36. Vondst nr. 78-032, gefotografeerd met doorvallend licht van een lichtbak. Dit betreft een fragment gebrandschilderd vensterglas, dat is aangetast door irisatie, afbladdering en chemische degradatie. Schaal 2: 1.



Afbeelding 4.37. Vondst nr. 78-023, gefotografeerd met doorvallend licht van een lichtbak. Dit betreft een fragment gebrandschilderd vensterglas, dat is aangetast door irisatie, afbladdering en chemische degradatie. Het glas is oorspronkelijk vervaardigd door middel van de slingermethode, wat kan worden geconcludeerd op basis van de ronding en de afgeronde rand aan de onderzijde, de oorspronkelijke buitenzijde van de glasschijf. Dit betreft de rand/ buitenzijde van de oorspronkelijke glasschijf. Schaal 2: 1.

De dikte van de glasfragmenten van Vondst nr. 78-002, 78-006, 78-008, 78-034 en 78-035 bedraagt 1.5 - 2.4 millimeter. Ook de dikte van de 45 nader bestudeerde fragmenten lag grotendeels binnen deze range. Slechts één fragment was dikker (2.5 millimeter) en 12 fragmenten waren iets dunner (1.1 - 1.4 millimeter). Deze range komt overeen met wat zou kunnen worden verwacht van een collectie vensterglas uit de 15^{de} en 16^{de} eeuw.⁹⁹

Alle glas lijkt te zijn vervaardigd door middel van de slingermethode (schijfenglas). Er zijn geen fragmenten van cilinderglas aangetroffen. Er zijn ten minste 12 randfragmenten aangetroffen van schijfenglas. Op basis van de geringe rondingshoek van de buitenrand kan worden geconcludeerd dat het glas is uitgesneden uit relatief grote glasschijven, met een diameter van meer dan 1 meter. Dit komt overeen met soortgelijke randfragmenten, die werden aangetroffen in de gracht van Huys Hengelo bij de opgraving in 1995/ 1996. Een reconstructie leidde destijds tot de conclusie dat de oorspronkelijke glasschijven een omvang hadden gehad van 0.86 - 1.3 meter.¹⁰⁰

Van de randfragmenten die zijn aangetroffen waren de randen bewerkt met een gruisijzer. Er zijn geen duidelijke voorbeelden aangetroffen van fragmenten die door middel van de diamant-snijmethode waren gesneden. Dit kan worden beschouwd als een indicatie dat het glas dateert uit de periode voorafgaand aan de 17^{de} eeuw.

⁹⁹ Van den Bosch, 2016

¹⁰⁰ Reynders, Verlinde, Kolks en Kottman, 1996: 115

Op basis van de voornoemde kenmerken en parameters kan worden geconcludeerd dat het vensterglas van oorsprong grotendeels uit de 15^{de} en de 16^{de} eeuw dateert. Er kan echter niet worden uitgesloten dat een deel van de fragmenten kan dateren uit de 17^{de} of 18de eeuw. Het is ook aannemelijk dat bij de sloop in 1839 glas in lood ramen met een verschillende ouderdom aanwezig waren. Ten dele oude ramen en ten dele later vervangen en/of (ten dele) gerenoveerde ramen.

De vensterglasfragmenten zijn aangetroffen bij een relatief zeer kleine ontgraving. Er kan dan ook worden geconcludeerd dat er in de ondergrond ter plaatse van de voormalige kapel nog een veelvoud van de nu aangetroffen hoeveelheid vensterglas aanwezig is.

Naast het aangetroffen vensterglas werd nog een beperkte hoeveelheid andersoortig glas uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Dit betrof een glazen knoop, de resten van een fles, de resten van een vaas en enige niet determineerbare fragmenten (zie Bijlage 13).

4.5 Fysisch-antropologisch onderzoek

N. T. D. Eeltink

Tijdens het onderzoek werd het vondstmateriaal verzameld door middel van de handmatige aanleg van proefsleuven met een breedte van ongeveer 0.5 meter. Conform de verwachting binnen een funeraire context werd verspreid over het hele onderzoeksgebied menselijk botmateriaal aangetroffen. Het meeste daarvan werd in overeenstemming met de inrichting van de begraafplaats gevonden naast het middenpad in de proefsleuven tussen de huidige graven. Hoewel een deel van het botmateriaal afkomstig kan zijn van al dan niet bewuste secundaire deposities uit geruimde graven, suggereert het voorkomen van geassocieerde elementen en de aanwezigheid van dezelfde elementen van verschillende individuen binnen een enkele sectie van de proefsleuven, dat tenminste een deel van het botmateriaal afkomstig is van ongeruimde graven op rij. Deze veronderstelling wordt ondersteund door de aanwezigheid van corresponderende sets handvatten en sets gelijke sluitschroeven van doodskisten bij anatomisch gerelateerde skeletelementen. Soms was daarbij zelfs nog het hout van de doodskisten aanwezig.

Dat ongeruimde begravingen lastig te herkennen waren en individuen door slechts een beperkt deel van het skelet worden vertegenwoordigd, hangt eveneens samen met de oriëntering van de meeste proefsleuven. Deze werden min of meer aangelegd met een noord - zuid oriëntatie, ter plaatse van de zijpaden tussen de graven, haaks op de lengteassen van graven, die conform de christelijke traditie in oost - westelijke richting waren georiënteerd om de overledenen zo op Jeruzalem en de wederopstanding te kunnen richten. Hierdoor werden in de bodem aanwezige skeletten bij het graafwerk overdwars, in een smalle zone van slechts ongeveer een halve meter van zijde tot zijde, doorsneden. Deze oriëntatie van de proefsleuven was echter onvermijdelijk aangezien de enige beschikbare ruimte voor deze sleuven zich bevond in de paden tussen de kopse zijden van de huidige graven. Het is aannemelijk dat de vastgestelde zeer sterke bioturbatie, vermenging van de bodem door planten- en dierenleven, in de loop der eeuwen het botmateriaal van ongeruimde graven significant heeft verplaatst. Dit in combinatie met de beperkte mogelijkheden tot waarneming wegens de smalle proefsleuven en de veelal slechte weersomstandigheden maakte het herkennen van ongeruimde graven tijdens het veldwerk relatief lastig. Daardoor kon botmateriaal dat tot ongeruimde graven behoorde worden aangezien voor losse skeletdelen en verzameld.

In totaal betreft het verzamelde menselijke botmateriaal meer dan 10 kilo skeletresten, bestaande uit meer dan 1400 botfragmenten of complete botten en een niet praktisch telbare hoeveelheid minimale fragmenten. De compleet bewaarde botten betreffen in het algemeen de kleinere elementen van het skelet. Slechts bij uitzondering zijn ook grotere elementen min of meer compleet geborgen, wat eerder een gevolg zal zijn van de beperkingen waarbinnen het veldonderzoek moest worden uitgevoerd, dan een gevolg van post-depositionele processen. Dit blijkt ook duidelijk uit de recente breuk- en snijvlakken op het incomplete botmateriaal. Ten gevolge van de verzamelwijze door middel van het handmatig met de schep verdiepen binnen een zeer beperkte ruimte konden articulaties moeilijk worden vastgesteld en zal het kleinere vondstmateriaal niet altijd zijn herkend en verzameld.

De waarneming werd verder extra bemoeilijkt door winterse weersomstandigheden met neerslag en matig zicht. Evenmin werd het sediment gezeefd, wat mede tot ondervertegenwoordiging van de kleinste skeletelementen zal hebben geleid. Hoewel de botelementen in het algemeen een vrij hoge fragmentatiegraad hebben, is de conserveringstoestand van het botmateriaal zelf verhoudingsgewijs goed.

De verzamelde menselijke skeletresten vertonen een grote variatie. De elementen zijn afkomstig van alle delen van het lichaam, vertegenwoordigen een breed leeftijdsspectrum, van baby's tot bejaarden en zijn afkomstig van sterk gespierde tot graciele individuen. Sporadisch werden tussen het menselijke botmateriaal ook enkele dierlijke botten aangetroffen. Dit dierlijk bot past in het reguliere beeld van slacht-, keuken- en consumptieafval.

In Put 7 in het middenpad, waar het verloop van het pad gelijk is aan de gebruikelijke oriëntering van Christelijke graven, werd op een opvallend geringe diepte van circa 0.5 meter beneden het maaiveld een - voor zover zichtbaar - vrijwel compleet skelet blootgelegd. Het individu was in traditioneel christelijke rugligging begraven, met het hoofd in het westen en de voeten in het oosten. Vanwege het feit dat het vrijwel onverstoorde skelet werd aangesneden bij een proefsleuvenonderzoek, werd niet meer van het skelet blootgelegd dan aanwezig was binnen de put, effectief ongeveer de helft van het individu. Evenmin werd het vlak verder verdiept dan noodzakelijk was voor documentatie, waardoor alleen de hoogst liggende delen van het skelet werden vrijgelegd. De buiten de put en dieper gelegen delen van het skelet zijn dus in de bodem achtergebleven. De schedel van het individu bleek niet meer intact en gearticuleerd aanwezig. Wel werd een los deel van een schedeldak gevonden dat tot dit skelet kan hebben behoord. Het schedeldakfragment bleek een vrij geprononceerde tuber parietale te hebben, een kenmerkende uitstulping die zich op de hoeken van het schedeldak kan bevinden. De aanwezigheid van een goed herkenbare tuber parietale suggereert dat dit individu een vrouw zou kunnen zijn.¹⁰¹ Een dergelijk kenmerk biedt op zich echter onvoldoende duidelijkheid. Wegens de beschadigingen van de botten en de noodzaak om het skelet in de bodem te laten, kon geen verdere geslachtsbepaling worden vastgesteld. Om diezelfde redenen was een nauwkeurige leeftijdsbepaling evenmin mogelijk, maar volledige vergroeiing van de grote pijpbeenderen, voor zover zichtbaar, wijst op een volwassen individu (idem).¹⁰² De in het veld gemeten lengte van het skelet was ongeveer 165 cm, maar wegens het ontbreken van een nog op de anatomisch correcte plek liggende volledige schedel, kan deze meting onbetrouwbaar zijn. Een lichaamslengte kan ook worden berekend aan de hand van de lengte van individuele skeletelementen door gebruik te maken van uit anatomisch onderzoek voortkomende formules. De maximale lengte van het dijbeen was ± 45 cm. In het geval het individu een vrouw was, geeft dit een lichaamslengte van ± 165.25 cm en in het geval van een man ± 168.51 cm.¹⁰³ Van dit skelet is een vingerkootje geselecteerd en geborgen voor een C14-datering. De resultaten van deze datering wijzen naar een waarschijnlijke sterfdatum in het midden van de 17^{de} eeuw. Na voltooiing van het veldonderzoek en de documentatie is het skelet niet geborgen, maar is dit weer afgedekt en in situ achtergelaten.

De geringe diepte van deze begraving zou erop kunnen wijzen dat het oorspronkelijk oppervlak ten tijde van de bijzetting hoger heeft gelegen dan nu het geval is. Bij de herinrichting van het kapelterrein tot een begraafplaats is het maaiveld op deze locatie waarschijnlijk verlaagd. De bodemopbouw ter plaatse van dit graf spreekt deze veronderstelling niet tegen.

Het voorlopige beeld van de opbouw van het bodemarchief van de begraafplaats op basis van het menselijke botmateriaal bevestigt de historische informatie dat de indeling in de loop der tijd is veranderd, zoals blijkt uit de aanwezigheid van ongeruimde graven onder de huidige zijpaden. De dichtheid der begravingen is mogelijk zelfs hoger geweest dan nu het geval is. De resultaten wijzen er in elk geval op dat er tussen/ c.q. onder de huidige graven tenminste deels nog ongeruimde graven aanwezig zijn.

¹⁰¹ WEA, 1980: 523 - Tabel 2

¹⁰² Ibid.: 531 - Figuur 6

¹⁰³ Trotter, 1970: 77, tabel XXVIII

Ook binnen de verdwenen kapel werden oorspronkelijk mensen begraven. Bij de sloop van de kapel en de herinrichting van het terrein tot begraafplaats zullen deze begravingen vermoedelijk zijn geruimd, hoewel niet uitgesloten kan worden dat deze deels behouden zijn gebleven. In Put 8 en 9 werden binnen de voormalige kapel uitbraaksporen waargenomen, die mogelijk kunnen worden geïnterpreteerd als de resten van verwijderde grafkelders (respectievelijk Spoor nr. 22 en 24). In het geval van Spoor nr. 22 werd in de vulling ook menselijk botmateriaal aangetroffen, maar in verband met de significante verplaatsing van vondstmateriaal bij de bodemingrepen die tijdens de sloop van de kapel en nadien, gedurende het intensieve gebruik van het terrein als begraafplaats in de loop van meerdere eeuwen, is de herkomst van de skeletresten in Spoor nr. 22 onzeker.

Noemenswaardig is ten slotte een metalen binnenkist waarvan een kopse kant net werd blootgelegd in westelijke profiel van Put 4. Gezien de goede conservering, de oxidering van het oppervlak en de kleur betreft het vermoedelijk zink. De houten buitenkist was niet herkenbaar aanwezig. Roestplekken net onder de bovenrand van het zink zijn mogelijk afkomstig van ijzeren spijkers waarmee de binnenkist aan de buitenkist was bevestigd, of dienden om de nu ingezakte deksel te bevestigen. Het gebruik van metaal in doodskisten komt al voor in de middeleeuwen. Een metalen binnenkist zou kunnen wijzen op een kostbare doodskist, maar het is ook goed mogelijk dat deze persoon elders is overleden en naar Hengelo werd gebracht om te worden begraven. De metalen binnenkist is dan een voorzorgsmaatregel tegen de aanzienlijke problemen ten aanzien van de hygiëne die een ontbindend lichaam oplevert. Tegenwoordig wordt daar veelal nog steeds een metalen binnenkist voor gebruikt. De aanwezigheid in het westelijke profiel wijst er op dat hier sprake is van het voeteneind van de kist. De gaafheid van het zink maakt het waarschijnlijk dat dit graf nog relatief ongestoord is, omdat het omringende metaal verplaatsing van skeletdelen door bioturbatie zal hebben beperkt en mogelijk degradatie van organische stoffen kan hebben geremd.

Het overige, losse, menselijke botmateriaal dat werd geborgen, zal verder specialistisch worden onderzocht. De resultaten van dit specialistische onderzoek zullen later in een afzonderlijke rapportage worden gepubliceerd.



Afbeelding 4.38. Foto van de intacte begraving (Spoor nr. 12) onder het middenpad ter plaatse van Put 7 Oost.

4.6 Waardering vindplaats

Het waarderen van een vindplaats in overeenstemming met de KNA 3.3, Bijlage IV Waarderen van Vindplaatsen, houdt in dat de kwaliteit van het bodemarchief wordt bepaald. Het vaststellen van de kwaliteit geschiedt op basis van belevingsaspecten, fysieke criteria en inhoudelijke criteria, die elk een score krijgen toegekend. Bij de eerste stap wordt nagegaan of een vindplaats vanwege zijn belevingswaarde, op basis van zijn schoonheid of herinneringswaarde, als behoudenswaardig kan worden aangemerkt. Bij de fysieke waardebeoordeling van een vindplaats wordt getoetst op basis van de criteria 'gaafheid' en 'conservering'. Wanneer deze criteria samen een bovengemiddelde score opleveren (vijf of zes punten) wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. Bij de laatste stap wordt de vindplaats gewaardeerd op basis van het wetenschappelijk belang (inhoudelijke kwaliteit). Deze wetenschappelijke waarde wordt gemeten op basis van de criteria zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit. Zo kunnen vindplaatsen die middelmatig tot laag scoren op fysieke kwaliteit toch als behoudenswaardig worden geacht op basis van hun grote inhoudelijke belang, wanneer zij zeven punten of meer scoren.

Waarden	Criteria	Score		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid		2	
	Herinneringswaarde	3		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3		
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde	3		
	Representativiteit	3		

Tabel 4.4. Scoretabel waarderingscriteria.

Waardering op basis van belevingsaspecten

Schoonheid: Bovengronds vormt de huidige situatie als begraafplaats voor een belangrijk deel een afspiegeling van de situatie uit de Late Middeleeuwen tot en met de 19^{de} eeuw (kapel met kerkhof). Visueel vormt het terrein dus een zichtbare herinnering aan het verleden.

Herinneringswaarde: Er is sprake van een directe relatie met vermeldingen in oude oorkonden die verwijzen naar de kapel. Tevens zijn tekeningen en schilderijen van de kapel gemaakt die de herinnering levendig houden. Op de begraafplaats zijn reeds informatiepanelen geplaatst die bezoekers informeren over deze locatie en over de kapel.

Op basis van het aspect beleving kan de vindplaats als behoudenswaardig worden aangemerkt.

Waardering op basis van fysieke criteria

Gaafheid: De gaafheid van de vindplaats wordt als laag beschouwd. Buiten het middenpad is vrijwel de volledige oppervlakte van de vindplaats en de locatie van de voormalige kapel verstoord. Klein restantjes van oude sporen of lagen kunnen nog aanwezig zijn beneden en tussen de aanwezige grafkuilen. Onder het middenpad is de beperkte oppervlakte grotendeels verstoord bij de sloop van de kapel en egalisatie van het terrein bij de inrichting van de begraafplaats. Tevens is een in 1978/ 1982 al een sleuf gegraven bij een eerder onderzoek. De totale oppervlakte van de vindplaats die nog informatie kan opleveren over de vindplaats is zeer klein. Buiten deze oppervlaktes is het vondstmateriaal voor het overgrote deel in secundaire context aanwezig.

Een positief effect op de gaafheid van de vindplaats is dat de begraafplaats niet meer in gebruik is en er dus geen verstoringen meer worden voorzien.

Conservering: de conserveringswaarde van de vindplaats wordt als laag aangemerkt. Dit op basis van de volgende parameters. Het anorganisch vondstmateriaal is wisselend bewaard gebleven. Aardewerk is soms afgesleten en het bouwmateriaal is zonder uitzondering gefragmenteerd. Metaal (hoewel van relatief jonge datering) is redelijk bewaard gebleven. Botmateriaal en hout zijn over het algemeen in matige tot slechte staat, zoals gebruikelijk voor zandgrond. Wel is ook botmateriaal in goede staat aangetroffen (hoewel van relatief jonge datering). De conservering van ecologisch materiaal is naar verwachting redelijk tot goed in de diepere laagopbouw.

Op basis van het aspect fysieke kwaliteit wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als niet behoudenswaardig (score 3 punten).

Waardering op basis van inhoudelijke criteria

De zeldzaamheid van de aangetroffen archeologische sporen wordt als hoog aangemerkt. Dergelijke vindplaatsen met de locatie van een voormalig kerkgebouw zijn zeldzaam, omdat de kerk meestal in de oude of in een nieuwgebouwde staat nog aanwezig is. Binnen de archeoregio Twente is het mogelijk zelfs een van de weinige in zijn soort.¹⁰⁴

De informatiewaarde van de archeologische sporen is hoog omdat de archeologische resten binnen het onderzoeksgebied veel informatie kunnen verschaffen over de ouderdom en de opbouw van de kerk en tot op zeker hoogte ook van het voormalige kerkhof. Tevens kunnen de aanwezige intacte menselijke resten informatie opleveren over het leven en dieet van de bewoners uit de omgeving. Ook voor toekomstig vergelijkend onderzoek tussen vindplaatsen, zoals het kerkhof van de Plechelmuskerk te Oldenzaal, kan deze vindplaats van belang zijn. Ook in het kader van de NOaA is de vindplaats van belang. Met name de thema's '2.4 Grafritueel en kerstening', '2.9 Bewoningskernen vanaf de Late Middeleeuwen' en '3.6 Lokale gemeenschappen' van 'Hoofdstuk 20. De Romeinse tijd, Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in het midden- en Oost-Nederlandse zandgebied' hebben een raakvlak.

De ensemblewaarde wordt als hoog aangemerkt. De voormalige kapel met kerkhof kan onlosmakelijke worden verbonden aan de aanwezigheid van Huys Hengelo en haar voorlopers, dat in de jaren '90 reeds voor een belangrijk deel is onderzocht. Tevens is de vindplaats van belang voor de kerkelijke geschiedenis van het dorp Hengelo en omliggende buurtschappen.

De representativiteit van de vindplaats kan eveneens als hoog worden beschouwd omdat de vindplaats symbool staat voor de oorsprong en ontwikkeling van de christelijke kerk en het grafritueel op lokaal niveau in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Een ontwikkeling die veel dorpen en stadjes die van middeleeuwse oorsprong zijn, in Twente hebben doorgemaakt.

Op basis van het aspect inhoudelijke kwaliteit is de vindplaats eveneens behoudenswaardig (score 12 punten).

Op basis van zowel de belevingsaspecten, als inhoudelijke criteria, zoals bepaald in Bijlage IV Waarderen van Vindplaatsen, kan de onderzochte archeologische vindplaats als behoudenswaardig worden aangemerkt.

¹⁰⁴ Voormalige kerken of kapellen zijn waarschijnlijk uitsluitend toe te wijzen aan de voormalige kloostercomplexen, zoals in Oldenzaal en Sibculo. De meeste locaties met een kerkstichting buiten de kloosters, daar staat heden ter dage nog steeds een kerk.

4.7 Beantwoording onderzoeksvragen

1. *Uit welke perioden dateren de funderingsresten?*

De schamele funderingsresten die ter plaatse van twee locaties zijn aangetroffen laten het (her)gebruik van zowel baksteen als ijzeroerblokken zien. Deze baksteenformaten dateren op zijn vroegst uit de 14^{de} of 15^{de} eeuw, maar mogelijk nog uit de 16^{de} eeuw. Het gebruik van ijzeroer wijst op hergebruik van dit materiaal in een oudere structuur uit de Volle Middeleeuwen (voor 1300 na Chr.). De aangetroffen funderingsresten lijken niet ouder te zijn dan de 15^{de} of 16^{de} eeuw.

2. *Kan aan de hand van de funderingsresten niet alleen de exacte locatie maar ook de contour van de kerk volgens de reconstructie van Hamer worden bevestigd?*

De locatie van het voormalige kerkgebouw is op basis van de onderzoeksresultaten bepaald. De locatie van de zuidmuur en van de koorsluiting aan de oostzijde is door de aanwezigheid van funderingsresten vastgesteld. De locatie van de noordmuur kon redelijk nauwkeurig worden vastgesteld door de aanwezigheid van een puinconcentratie. De westelijke begrenzing van de kerk kon niet met zekerheid worden vastgesteld, alhoewel de locatie van de westmuur redelijk strak begrensd kon worden. Tevens zijn aan de westzijde wel uitbraaksporen aangetroffen. De contour van de kerk (met steunberen) kon - in samenhang met een reconstructie op basis van de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 - worden bevestigd, ondanks de beperkte omvang van het onderzoek in smalle sleufjes en de beperkte resten die nog aanwezig waren. Op basis daarvan kon worden vastgesteld dat de kapel wat groter is geweest dan op basis van de reconstructie werd vermoed. De kapel op de reconstructietekening meet exact 20 x 10 meter, terwijl de werkelijk afmetingen eerder 22 x 10,5 meter bedragen.

3. *Wat is de intactheid van de in de sleuven aangetroffen funderingsresten? in hoeverre kan dit ook geëxtrapoleerd worden naar de zones met graven van de begraafplaats na 1840?*

De intactheid van de funderingsresten is zeer beperkt. De funderingen lijken bij de sloop van de kerk geheel te zijn verwijderd, waarschijnlijk ook met het oogpunt dat er zonder problemen grafkuilen moesten kunnen worden gegraven op de nieuwe begraafplaats. Tussen de grafkuilen was soms nog een restant van de oorspronkelijke bodemopbouw bewaard gebleven. Ook onder het middenpad, de enige locatie waar na 1840 niet is begraven, waren de funderingen vrijwel volledig uitgebroken. Hier was slechts een vlijlaag met gebroken bouw materiaal achtergebleven en daarnaast - gedeeltelijk - nog een aantal oude vloeren. Deels heeft de geringe mate van intactheid van de fundering mogelijk ook te maken met een egalisering van het oorspronkelijk hoger gelegen maaiveld ter plaatse van de kapel, waardoor de funderingen relatief gezien ondieper kwamen te liggen en de grafkuilen vanuit het nieuwe maaiveldniveau tot op minstens dezelfde diepte reikten als de onderzijde van de voormalige funderingen.

4. *Kan er aan de hand van de aangetroffen funderingsresten de contour van de kerk volgens de reconstructie van Hamer ook volledig worden geprojecteerd over de niet onderzochte zone?*

De reconstructie van Hamer kan met enige aanpassingen in lengte en breedte volledig worden geprojecteerd op de niet onderzochte zone (zie Bijlagen 15 en 16).

5. *Zijn er nabij het poortgebouw funderingsresten van een oudere laat romaanse voorganger van de kerk aanwezig?*

Er zijn geen resten aangetroffen van een laat romaanse voorganger nabij het poortgebouw. Al voorafgaand aan het onderzoek werd door een getuige verteld dat de vermoede funderingsresten uit ijzeroerblokken volgens hem helemaal niet zijn aangetroffen. In de sleuven ten oosten van het vastgestelde voormalige kerkgebouw werden dan ook geen funderingsresten of uitbraaksporen aangetroffen.

Er was duidelijk sprake van een afname van de hoeveelheid bouw materiaal en er werd in de ondergrond zelfs een gracht vastgesteld ten oosten van het voormalige kerkgebouw. Dit wijst op een oude begrenzing van het middeleeuwse kerkhofterrein op deze locatie.

6. Wat is de mate van conservering van de graven en menselijke resten in de aangetroffen grafkuilen?

De mate van conservering van de graven en menselijke resten varieerde. Met name de jonge begravingen, uit de periode na 1840 zijn redelijk geconserveerd. Er werden soms zelfs nog houtresten van kisten aangetroffen. Oudere begravingen uit de periode voorafgaand aan 1840 zijn niet met zekerheid vastgesteld buiten het middenpad. Ter plaatse van het middenpad zijn aan de westzijde van de voormalige kapel wel begravingen vastgesteld die uit de periode vóór 1840 dateren. Het hout van kisten was niet meer aanwezig en de botresten verkeerden in matige tot slechte staat, afhankelijk van het skeletonderdeel. De pijpbeenderen waren zoals gewoonlijk nog het best geconserveerd.

7. Wat is de diepteligging en de mate van intactheid van de aanwezige graven en menselijke skeletten?

De graven die buiten het middenpad zijn aangetroffen behoren tot de laatste fase van begraving uit de tweede helft van de 19^{de} en de eerste helft van de 20^{ste} eeuw. Deze zijn niet nader onderzocht, maar er mag worden aangenomen dat de graven intact zijn. De meest ondiepe graven werden aangetroffen op een diepte van 0.7 - 0.8 meter beneden het maaiveld.

De graven die ter plaatse van het middenpad werden aangetroffen (Put 7 West) lagen ten dele op een vergelijkbare diepte of nog dieper. Daarentegen werd vlak ten westen van de voormalige kapel een begraving aangetroffen met een zeer ondiepe ligging van 0.5 meter. In dit laatste geval heeft de geringe diepteligging waarschijnlijk te maken met egalisatie van de oorspronkelijk hoger gelegen locatie van de kapel en zijn toenmalig vloer- en maaiveldniveau.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd om de locatie te bepalen van de resten van de voormalige kapel van Huys Hengelo, ter plaatse van het terrein van de Algemene Begraafplaats aan de Bornsestraat te Hengelo. De Gemeente Hengelo en de Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud (VGO) zijn voornemens om deze kapel op een nog nader te bepalen wijze zichtbaar te maken. De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedroeg circa 120 vierkante meter. De oppervlakte van het totale plangebied bedroeg circa 0.7 hectare.

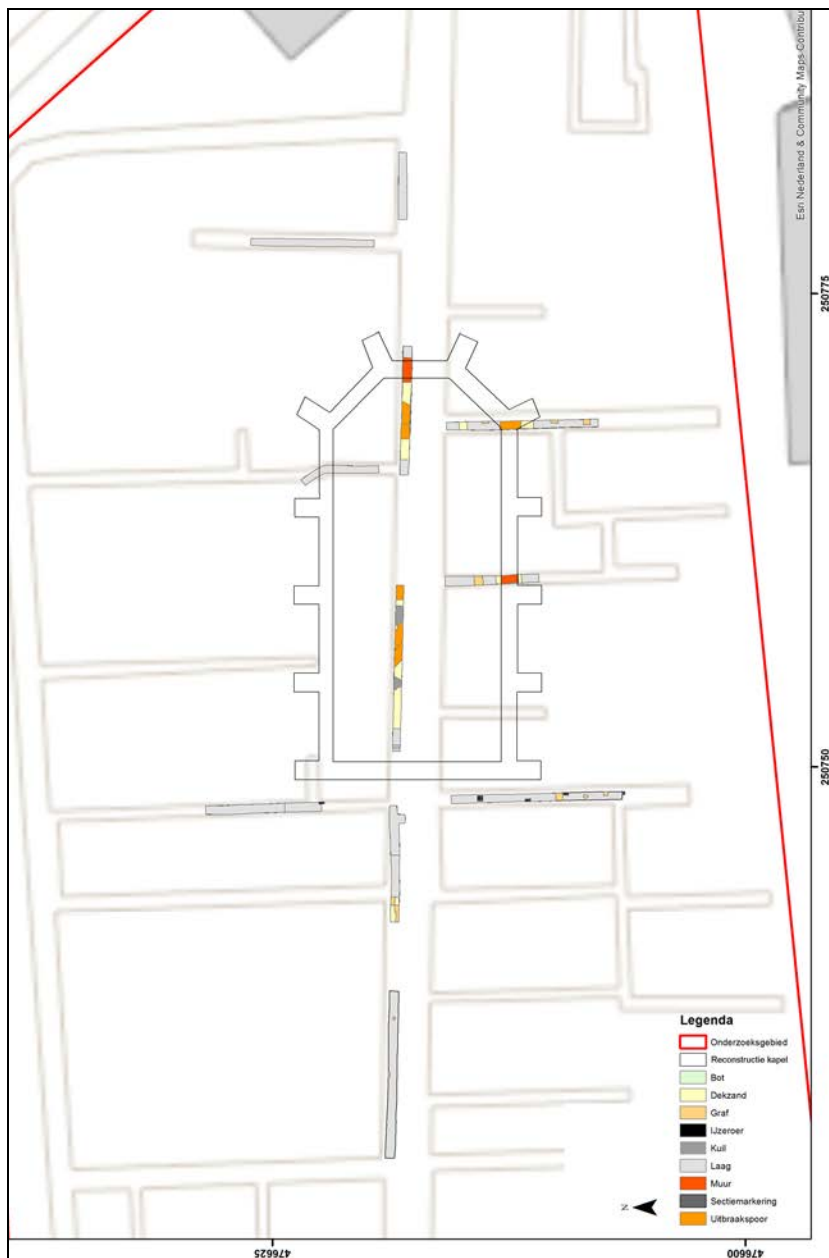
Ter plaatse van het plangebied is geen vooronderzoek uitgevoerd. Wel zijn daar respectievelijk in 1978 en 1982 door de vereniging 'Oald Hengel' enkele proefsleuven gegraven. Daarbij zouden in de nabijheid van het poortgebouw van de begraafplaats funderingsresten van ijzeroerblokken zijn aangetroffen. Ten behoeve van het geplande onderzoek werd in opdracht van de Gemeente Hengelo, door regioarcheoloog H. Oude Rengerink een PvE opgesteld. Ten behoeve van het geplande proefsleuvenonderzoek diende ter plaatse van het middenpad één sleuf met een lengte van circa 60 meter lengte te worden gegraven, alsook een zestal sleuven met een lengte van circa 10 meter, ter plaatse van enkele zijpaden.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode van 10 t/m 19 december 2014. Tijdens het veldwerk werd ondanks het koude en natte weer met groot enthousiasme ondersteuning verleend door de vele vrijwilligers van de Archeologische Club Oldenzaal (ACO)/AWN Afdeling Twente, het Historisch Museum Hengelo en de Gemeente Hengelo.

Bij het onderzoek werd ter plaatse van de voormalige zuidzijde van de kapel en ter plaatse van de oostelijke koorsluiting, een funderingsrestant aangetroffen. Tevens kon op basis van puinconcentraties van de door grafkuilen verstoorde uitbraaksporen de locatie van ontbrekende funderingen worden vastgesteld. Hierdoor was een meer plaatsvaste reconstructie van de kapel mogelijk en konden de afmetingen van het gebouw worden bepaald. Tevens zijn ter plaatse van één put onder het middenpad nog oude vloer- en looppniveaus vastgesteld, die dateringen hebben opgeleverd in de 12^{de} en 13^{de} eeuw. Op basis daarvan kan worden geconcludeerd dat hier reeds in deze periode een gebouw aanwezig moet zijn geweest, misschien een voorganger van de kapel. Nog oudere paalkuilen wijzen op de aanwezigheid van een daaraan voorafgaande structuur, die niet nader gedateerd kon worden. Onder het middenpad zijn daarnaast nog menselijke resten aanwezig van intacte graven, die tot de fase van het kerkhof bij de kapel behoren, voorafgaand aan de inrichting van de algemene begraafplaats in 1840.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied werden ook enkele archeologische resten aangetroffen die vermoedelijk uit het Mesolithicum stammen. Vermoedelijk is ter plaatse - of in de nabijheid - van het onderzoeksgebied een jachtkamp uit deze periode aanwezig geweest.

Ondanks de beperkingen van het onderzoek en de schade die het terrein door de eeuwen heen had opgelopen zijn nieuwe gegevens verzameld met betrekking tot de (kerk)geschiedenis van Hengelo en was een meer plaatsvaste reconstructie van het voormalige kerkgebouw mogelijk. Hierdoor kon een bijdrage worden geleverd aan de herinrichting van de begraafplaats. De onderzoeksresultaten bieden ook mogelijkheden voor de hernieuwde presentatie van de geschiedenis van de kapel. Zo kunnen de huidige en toekomstige generaties kennis nemen van deze bijzondere locatie in Hengelo, en leren van haar rijke geschiedenis.



Afbeelding 5.1. Reconstructie van de ligging van de kapel op basis van de onderzoeksresultaten en een projectie van de kadastrale Kaart uit 1811 - 1832. Zie Bijlage 15 voor een meer gedetailleerde weergave, Schaal 1: 400.

5.2 Aanbevelingen

In hoofdstuk 4.6 is het waarderingsproces van de KNA 3.3 doorlopen. Volgens inhoudelijke criteria en op basis van belevingsaspecten kan de archeologische vindplaats als behoudenswaardig worden aangemerkt. De fysieke gesteldheid van de vindplaats daarentegen laat te wensen over. Desalniettemin heeft het terrein nog steeds de potentie om aanvullende informatie te leveren over het kerkgebouw en het kerkhof met de aanwezige begravingen. Het terrein is op dit moment geen archeologisch monument, terwijl het terrein met de resten van Huys Hengelo dat wel is. Om toekomstig behoud van de archeologische resten binnen het onderzoeksgebied te garanderen wordt geadviseerd om de begrenzing van het archeologisch monument met de resten van Huys Hengelo uit te breiden. Het archeologisch monument van hoge waarde beperkt zich nu tot de voormalige binnengrachten, maar zou kunnen worden uitgebreid tot de begrenzing van de voormalige buitengrachten, en dus inclusief het terrein met voormalige kapel en kerkhof.

Literatuur

- Benerink, G. M. H.: Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven 'Oude Algemene Begraafplaats Bornsestraat', Bornsestraat 27, Hengelo; SOB Research, Heinenoord: 2014
- Benerink, G. M. H.: Evaluatierapport Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven 'Oude Algemene Begraafplaats Bornsestraat', Bornsestraat 27, Hengelo, Gemeente Hengelo; SOB Research, Heinenoord: 2015
- Berg, M. W. van den en C. den Otter: De Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Almelo Oost/ Denekamp (28O/ 29); Rijks Geologische Dienst (RGD), Haarlem: 1993
- Berg, M. W. van den en C. den Otter: Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Almelo Oost/ Denekamp (28O/ 29); Rijks Geologische Dienst (RGD), Haarlem: 1993
- Bosch, J. E. van den: Archeologische Begeleiding en Archeologische Opgraving Plangebied Quartier Damianus, Roermond. De glasvondst van Roermond; SOB Research, Heinenoord: 2016 (in voorbereiding)
- Broeke, P. W. van den: Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typonomie, technologie en herkomst, (proefschrift); Leiden: 2012
- Cordfunke, E. H. P.: Over de datering van middeleeuwse baksteen uit Holland; in: De Vries-Oosterveen, A.(red.), Westerheem, jaargang 64, no. 4, augustus 2015, 189-196; Veghel: 2015
- Fermin, H. A. C.: Kooksteen in de steentijd en bronstijd; in: H. M. P. Bouwmeester e.a. (red.), Geschapen landschap. Tienduizend jaar bewoning en ontwikkeling van het cultuurlandschap op de Looërenk in Zutphen, 62-66 (BAAC rapport 00.068); 's-Hertogenbosch: 2008
- Geerdink, J.: Eenige Bijdragen tot de geschiedenis van het Archidiaconaat en Aartspriesterschap Twenthe en Calendarium St. Plehelmi te Oldenzaal; De Vijfheerenlanden, Vianen: 1895
- Gevers, A. J. en A. J. Mensema: De havezaten in Twente en hun bewoners; Zwolle: 1995
- Groothedde, M, Jongh, M. de en A. Schreurs: 'De Gebrandschilderd-glasvondst Zutphen. Zutphense Archeologische Publicaties 8; Gemeente Zutphen, Zutphen: 2006
- Hagens, H.: Molens Mulders Meesters. Negen eeuwen watermolens in de Gelderse Achterhoek, Salland en Twente; Hengelo: 1979
- Hamer, P. C. G.: Geschiedenis, in: Kerk, Hof en Kerkhof Hengelo, Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud 1912-1982, 11-67; Hengelo(O): 1982
- Haslinghuis, E. J. en H. Janse: Bouwkundige termen. Verklarend woordenboek van de westerse architectuur- en bouwhistorie (5^e druk); Leiden: 2005
- Hermsen, I.: Een afdaling in het verleden. Archeologisch onderzoek van bewoningsresten uit de prehistorie en Romeinse tijd op het terrein Colmschate (gemeente Deventer); Rapportages Archeologie Deventer 19, Deventer: 2007

- Hinke, J. N., B. J. Mettinkhof en H. Reijnders: Van schuurkerk tot basiliek. 200 jaar Sint Lambertus-parochie (1803-2003) tegen de achtergrond van 650 jaar kerkelijk leven in Hengelo; Uitgeverij boekhandel Broekhuis, Hengelo: 2003
- Hollestelle, J.: De steenbakkerij in de Nederlanden tot omstreeks 1560; Arnhem: 1976
- Janse, H.: Bouwers en bouwen in het verleden. De bouwwereld tussen 1000 en 1650; Zaltbommel: 1965
- Janse, H.: Leien op Monumenten; Zeist/ Baarn: 1986
- Janse, H.: Van aaks tot zwei. Historische handgereedschappen in de Nederlandse en Vlaamse bouwwereld; RV bijdrage 19, 's-Gravenhage: 1998
- Koeman, C.: Gewestkaarten van de Nederlanden door Jacob van Deventer, 1536-1545. Met een picturale weergave van alle kerken en kloosters; Alphen a/d Rijn: 1994
- Koldewey, E.: Over de vloer. Met voeten getreden erfgoed; Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten, Zeist/Amersfoort: 2008
- Momers, H. F. J. H.: Dakpanengids (2^e druk); Akersloot: 2010
- Nie, M. van: Romeinse tijd (0-450). Hengelo, experiment of mislukking?; in: Verlinde, A.D.(red.), Archeologische kroniek van Overijssel over 2000 (VORG 2001), 176-178; Zwolle: 2001
- Oude Rengerink, J. A. M.: Programma van Eisen Oude Algemene begraafplaats Bornsestraat, Hengelo; Het Oversticht, Zwolle: 2014
- Reynders, H., A. Verlinde, Z. Kolks en J. Kottman: Historie en opgraving van het Huys Hengelo en zijn voorgangers; Stichting Oald Hengelo/Rijksdienst Oudheidkundig Bodemonderzoek: 1996
- Ruyven-Zeman, Z. van; Stained Glass in the Netherlands before 1795; University Press Amsterdam, Amsterdam: 2011
- Ruyven-Zeman, Z. van: The stained glass-windows in the Sint Janskerk at Gouda 1556 - 1604'; Corpus Vitrearum Netherlands III, Amsterdam: 2000
- Rijn, H. van: Oudheden en Gestichten van het Bisdom van Deventer, of beknopte beschrijving van de steden, dorpen, en burgten, onder dat Bisdom gelegen; mitsgaders van de Kerken, Abdyen, Kloosters, en Godshuizen, die daar van tijd tot tijd zijn gesticht, met de naamen der Pastooren, Abten, Kloostervoogden en Kloostervoogdissen, die het bewind over dier Kerken en Kloosters gevoerd hebben, I. Deel; S. Luchtmans en D. Haak, Leiden: 1725
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): Achtergronddocument. Bewoningsgeschiedenis noordelijk kustgebied; RCE, Amersfoort: 2014
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): Archeologisch Informatie Systeem (Archis2); RCE, Amersfoort: 2015
- Sanke, M.: Der mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf; Verlag Philipp von Zabern, Mainz: 2002
- Schellingerhout, A.: Dakpannen. 2600 jaar terracotta of keramische dakpan; Ambacht en gereedschap historische cahiers nr. 2, Leiden: 2009

- Slinger, A., H. Janse en G. Berends: Natuursteen in monumenten; Zeist/Baarn: 1980
- Stenvert, R.: Transport en verwerking van Bentheimer zandsteen; in: Sporen in zandsteen. Baumberger en Bentheimer zandsteen in het gebied tussen IJssel en Berkel, 32-46; Coesfeld: 1999
- Stenvert, R. en G. van Tussenbroek: Inleiding in de bouwhistorie. Opmeten en onderzoeken van oude gebouwen; Utrecht: 2007
- Straalen, Th. van: Stenen vloeren in kerken. In: Restauratievademecum 1986; Zeist: 1986
- Trotter, M.: Estimation of stature from intact long bones; in: T. D. Stewart (red.), Personal identification in mass disasters. Report of a seminar held in Washington, D.C., 9-11 December 1968, by arrangement between the Support Services of the Department of the Army and the Smithsonian Institution, 71-83; Washington DC: 1970
- Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud: Kerk, Hof, Kerkhof, Hengelo; Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud: 1982
- Velde, H. M. van der: Wonen in een grensgebied. Een langetermijngeschiedenis van het Oost-Nederlandse cultuurlandschap (500 v. Chr.-1300 na Chr.); Nederlandse Archeologische Rapporten 40, Amersfoort: 2011
- Verhoeven, A. A. A.: Middeleeuws gebruiksraadewerk in Nederland (8^{ste} - 13^{de} eeuw); Amsterdam University Press, Amsterdam: 1998
- Verlinde, A. D.: Hengelo, Huis Hengelo; In: Jaarverslag 95/ 96, p.244-253; Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort: 1998
- Versfelt, H. J.: De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland, 1773 – 1794; Heveskes Uitgevers, Groningen: 2003
- Vries, D. J. de: Bouwen in de Late Middeleeuwen. Stedelijke architectuur in het voormalige Over- en Nedersticht; Utrecht: 1994
- WEA (Workshop of European Anthropologists); Recommendations for age and sex diagnosis of skeletons; in: Journal of Human Evolution, 9, 517-549: 1980

Verklarende woordenlijst

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
antropogeen	veroorzaakt door menselijk handelen
archeologische indicator	aanwijzing voor de aanwezigheid van mensen in het verleden
bioturbatie	door dieren en planten veroorzaakte sporen in een grondlaag
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.
C-horizont	moerige of minerale laag die weinig of niet is veranderd door bodemvormende processen
cryoturbatie	het vermengen van bodemmateriaal uit verschillende bodemhorizonten door afwisselend vriezen en dooien. Het verschijnsel doet zich voor in periglaciaal-gebieden waar permafrost wordt aangetroffen.
dagzomen	het (nagenoeg) aan het oppervlak komen van een gesteente of sediment
dekszand	fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn.
Edelmanboor	grondboor, te vergelijken met een palenboor
eolisch	onder invloed van de wind
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
esdek	verhoogd bouwland ontstaan door ophoging door bemesting. Voor de bemesting werd potstalmest vermengd met zand, plaggen of bosstrooisel gebruikt. Een esdek is tenminste 40 cm dik.
fluviaal	onder invloed van een rivier
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 11000 BP tot heden)
horst	deel van de aardkorst dat tussen breuken omhoog is gekomen
in situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
interstadiaal	relatief warme periode binnen een glaciaal
kling	geretoucheerd vuurstenen (snij)gereedschap dat bijgewerkt is
meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)

Mesolithicum	Midden Steentijd, tussen circa 10.000 BP en 7.000 BP. In bepaalde delen van Nederland loopt het Mesolithicum langer door.
Neolithicum	Jonge Steentijd, tussen circa 7.000 BP en 4000 BP. Tijdens het Neolithicum introductie landbouw in Nederland
Paleolithicum	Oude Steentijd, tussen circa 800.000 BP en 10.000 BP
periglaciaal	- gebied dat grenst aan de ijskap tijdens een IJstijd - klimaatzone in grensgebied ijsbedekking tijdens een IJstijd - kenmerkende verschijnselen van grensgebied ijsbedekking
permafrost	permanent bevroren ondergrond
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2,3 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
pleniglaciaal	koudste periode van de laatste IJstijd, het Weichselien, circa 20.000 BP tot 13.000 BP
podzol	bodem waarin de humus door uitspoeling uit de bovengrond (A1-horizont) verdwenen is en op enige diepte weer neergeslagen is als een donkere band (B-horizont). Tussen de A1-horizont en de B-horizont ontstaat een grijze, humus en ijzer arme laag: de A2-horizont. Podzolisering vindt vooral plaats in zure, mineraal en lutum arme zandgronden.
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
Saalien	voorlaatste glaciaal, circa 250.000 BP tot 130.000 BP, waarin het landijs tot Nederland doordrong.
sediment	door wind, water en/of ijs verplaatste en vervolgens afgezette korrels of deeltjes (bijvoorbeeld zand, grind, lutum, silt)
stadiaal	koude periode binnen een glaciaal
Weichselien	laatste glaciaal, circa 120.000 BP tot 11.000 BP. De ijskap reikte toen niet tot Nederland.

Bijlage 1

Administratieve gegevens

Projectnaam:	Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven 'Oude Algemene Begraafplaats Bornsestraat', Bornsestraat 27, Hengelo, Gemeente Hengelo
SOB Research Project nr.:	2254-1411
Opdrachtgever:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Hengelo Hazenweg 21, 7556 BM Hengelo Contactpersoon: mevrouw W. van Diepen Tel.: 14074 E-mail: w.vandiepen@hengelo.nl
Uitvoerder archeologisch onderzoek:	SOB Research, Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek BV Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604432/ 0575 - 476437 Fax: 0575 - 476139 E-mail: sobresearch@wxs.nl
Bevoegde overheid:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Hengelo Hazenweg 21, 7556 BM Hengelo Contactpersoon: de heer J. K. Stegeman, Adviseur monumentenzorg, archeologie en welstand Tel.: 14074 E-mail: j.stegeman@hengelo.nl
Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid:	De heer J. A. M. Oude Rengerink, Regio Archeoloog Het Oversticht Postbus 531, 8000 AM Zwolle Tel.: 06 - 55747240 E-mail: houderegerink@oversticht.nl
Beheerder begraafplaats:	Vereniging Gemeenschappelijk Onderhoud (VGO) Contactpersoon: de heer H. de Gruil Tel.: 06 - 23173872 E-mail: h.de.gruil@hetnet.nl
Datum opdracht:	18 november 2014
Datum conceptrapport:	9 september 2015
Datum definitief rapport:	11 februari 2016
Provincie:	Overijssel
Gemeente:	Hengelo
Plaats:	Hengelo
Toponiem:	Bornsestraat 27, Oude Algemene Begraafplaats
Kadastrale gegevens	Kadastrale Gemeente Hengelo, Sectie B, nr. 10533.
Huidig grondgebruik:	Begraafplaats.
Toekomstige situatie:	Begraafplaats.
Kaartblad:	28H
Geologie:	Afzettingen van de Formatie van Twente (dekzand op fluvioperiglaciale afzettingen).
Geomorfologie:	Dekzandrug.
Bodentype:	Enkeerdgronden.

Grondwatertrap:	VII.
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 17.5 - 17.8 meter +NAP.
Coördinaten onderzoeksgebied:	Zuidwest: 250.713/ 476.597 Zuidoost: 250.813/ 476.605 Noordwest: 250.710/ 476.636 Noordoost: 250.781/ 476.640
Oppervlakte plan- en onderzoeksgebied:	Plangebied: circa 0.7 hectare. Onderzoeksgebied: circa 120 vierkante meter.
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 2 en 3.
CMA/ AMK-status:	N.v.t.
CAA -nr.:	N.v.t.
CMA -nr.:	N.v.t.
ARCHIS2-Monument nr.:	N.v.t.
ARCHIS2-Vondstmelding nr.:	426.278
ARCHIS2-Waarneming nr.:	N.v.t.
ARCHIS2-Onderzoeksmelding nr.:	64.147
Deponering:	Depothouder: het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Overijssel Contactpersoon voor de selectie/ de-selectie van vondstmateriaal: Mevrouw S. Wentink, Provinciaal Archeoloog Tel.: 038 - 4254589 E-mail: swentink@oversticht.nl Deponering vondstmateriaal: Provinciaal Depot voor bodemvondsten Overijssel Bergpoortstraat 193, 7411 CV Deventer Depotbeheerder: mevrouw J. Jansen Tel.: 0570 - 644173 Fax: 0570 - 640611 E-mail: jjansen@oversticht.nl
Deponering digitale documentatie:	e-depot (www.edna.nl)

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal

Geologische en archeologische tijdschaal								
Geologische perioden				Archeologische perioden				
Tijdvak	Chronostratigrafie		Datering	Tijdperk	Datering			
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 tot heden	nieuwe tijd	C	1850 tot heden		
					B	1650-1850		
					A	1500-1650		
	Vroeg Subatlanticum		450 v C.-1150 n C.	middeleeuwen	laat	1050-1500		
					vroeg	450-1050		
	Subboreaal			3700-450	Romeinse tijd	laat	270-450	
						midden	70-270	
							vroeg	12 v C.-70 n C.
							laat	250-12
			ijzertijd	midden	500-250			
		vroeg		800-500				
		bronstijd		laat	1100-800			
			midden	1800-1100				
		Atlanticum	neolithicum	vroeg	2000-1800			
				laat	2850-2000			
		Boreaal	mesolithicum	midden	4200-2850			
				vroeg	5300-4200			
		Preboreaal		laat	6450-5300			
				midden	7100-6450			
				vroeg	8800-7100			
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	prehistorie	paleolithicum	laat	35.000-8800		
							Late Dryas	11.050-9700
							Vroege Dryas	12.000-11.500
		Pleniglaciaal					Vroegste Dryas	30.500-12.500
		midden					Hengelo	60.000-30.500
		vroeg					Moershoofd	71.000-60.000
		Vroeg Glaciaal					Odderade	114.000-71.000
	Brørup							
	Eemien				126.000-114.000			
	Saalien II				236.000-126.000			
	Oostermeer				241.000-236.000			
	Saalien I				322.000-241.000			
	Belvédere/Holsteinien				336.000-322.000			
Glaciaal x		384.000-336.000						
Holsteinien		416.000-384.000						
Elsterien		463.000-416.000						
			midden	300.000-35.000				
			vroeg	tot 300.000				

In dit overzicht zijn de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de middenkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen. Bron: RCE, 2014.

Bijlage 3

Fotolijst

Foto	Put	Vlak	Spoor	Profiel/Coupe	Fotorichting	Datum	Fotograaf	Omschrijving
1	1	1			O	11-12-2014	S. Benerink	overzicht Put 1
2	6	1			Z/O	12-12-2014	S. Benerink	Vlak 1, Put 6
3	6			O	O	12-12-2014	S. Benerink	Profiel oost, Put 6
4	2	1			Z	12-12-2014	S. Benerink	overzicht Put 2
5	3	1			N	15-12-2014	S. Benerink	overzicht Put 3
6	7	1	12		N	16-12-2014	S. Benerink	skelet Spoor nr. 12
7	4	1			N	16-12-2014	S. Benerink	overzicht Put 4
8	5	1			Z	16-12-2014	S. Benerink	overzicht Put 5
9	4	1	14		N	16-12-2014	S. Benerink	detailfoto's Spoor nr. 14
10	7	1			O	17-12-2014	S. Benerink	overzicht Put 7 (westdeel)
11	9	1			divers	17-12-2014	S. Benerink	Vlak 1, Put 9
12	7	1			divers	18-12-2014	S. Benerink	overzicht Put 7 (oostdeel)
13	8	1			divers	18-12-2014	S. Benerink	Vlak 1, Put 8
14	8			N	N	18-12-2014	S. Benerink	Profiel noord, Put 8
15	9	2			divers	18-12-2014	S. Benerink	Vlak 2, Put 9
16	9			N	N	19-12-2014	S. Benerink	Profiel noord, Put 9
17	7	1	18		Z	19-12-2014	S. Benerink	Spoor nr. 18 na couperen
18	10	1			O	19-12-2014	S. Benerink	overzicht Put 10
19	9	1	25		divers	19-12-2014	S. Benerink	detailfoto's Spoor nr. 25

Bijlage 4

Tekeningenlijst

Tekening nr.	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Schaal	Tekenaar	Omschrijving
1	1-6					S. Benerink	vlak- en profieltekeningen
2	7-10					S. Benerink	vlak- en profieltekeningen
3	8-9					E. Ulrich	vlak- en profieltekeningen

Bijlage 5

Sporenlijst

Spoor 1

<i>Put</i>	1	<i>Vlak</i>	1	<i>Profiel/coupe</i>
<i>Type</i>		GRAF		
<i>Interpretatie</i>		Inhumatie graf		
<i>Datering</i>		19B-20A		
<i>Omschrijving</i>		concentratie botresten, niet articulerend, geen grafkuil zichtbaar		
<i>Textuur/inhoud</i>		menselijk bot		
<i>Identiek aan</i>				
<i>Contemporain met</i>				
<i>Opmerkingen</i>		mogelijk door bioturbatie of latere begraving verstoord		

Spoor 2

<i>Put</i>	6	<i>Vlak</i>	1	<i>Profiel/coupe</i>
<i>Type</i>		GRAF		
<i>Interpretatie</i>		Inhumatie graf		
<i>Datering</i>		19B-20A		
<i>Omschrijving</i>		concentratie botresten, geen grafkuil zichtbaar		
<i>Textuur/inhoud</i>		menselijk bot		
<i>Identiek aan</i>				
<i>Contemporain met</i>				
<i>Opmerkingen</i>				

Spoor 3

<i>Put</i>	6	<i>Vlak</i>		<i>Profiel/coupe</i>	O
<i>Type</i>		GRAF			
<i>Interpretatie</i>		Inhumatie graf			
<i>Datering</i>		19B-20A			
<i>Omschrijving</i>		schedel, geen grafkuil zichtbaar			
<i>Textuur/inhoud</i>		menselijk bot			
<i>Identiek aan</i>					
<i>Contemporain met</i>					
<i>Opmerkingen</i>		vermoedelijk van graf buiten sleuf, schedel deels in profiel			

Spoor 4

<i>Put</i>	6	<i>Vlak</i>		<i>Profiel/coupe</i>	O
<i>Type</i>		KUIL			
<i>Interpretatie</i>		Uitbraakspoor			
<i>Datering</i>					
<i>Omschrijving</i>		zone met beduidend meer grof puin, met name onderin, geen intact muurwerk en geen aftekening van insteek			
<i>Textuur/inhoud</i>		baksteen- en mortelresten, onderin ook meer fragmenten van Bentheimer zandsteen			
<i>Identiek aan</i>					
<i>Contemporain met</i>					
<i>Opmerkingen</i>		mogelijk locatie uitbraaksleuf kerkmuur, maar door latere aanleg grafkuilen geen insteek meer zichtbaar			

Spoor 5

Put 6 *Vlak 1* *Profiel/coupe*
Type GRAF
Interpretatie Inhumatie graf
Datering 19B-20A
Omschrijving houtresten, geen grafkuil zichtbaar
Textuur/inhoud vergane houtresten
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen mogelijk contour houten kist

Spoor 6

Put 2 *Vlak* *Profiel/coupe* O
Type KUIL
Interpretatie Uitbraakspoor
Datering
Omschrijving zone met beduidend meer grof puin, geen intact muurwerk en geen aftekening van insteek
Textuur/inhoud baksteenresten, ijzeroerbrokken, fragmenten Bentheimer zandsteen, mortelresten, bijmenging van lichtgrijs zand
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen mogelijk locatie uitbraaksleuf kerkmuur, maar door latere aanleg grafkuilen geen insteek meer zichtbaar

Spoor 7

Put 2 *Vlak 1* *Profiel/coupe*
Type GRAF
Interpretatie Inhumatie graf
Datering 19B-20A
Omschrijving concentratie botresten, geen grafkuil zichtbaar
Textuur/inhoud menselijk bot
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen

Spoor 8

Put 2 *Vlak 1* *Profiel/coupe*
Type GRAF
Interpretatie Inhumatie graf
Datering 19B-20A
Omschrijving concentratie botresten, geen grafkuil zichtbaar
Textuur/inhoud menselijk bot
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen

Spoor 9

Put 2 *Vlak 1* *Profiel/coupe*
Type GRAF
Interpretatie Inhumatie graf
Datering 19B-20A
Omschrijving concentratie botresten, geen grafkuil zichtbaar
Textuur/inhoud menselijk bot
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen

Spoor 10

Put 3 *Vlak 1* *Profiel/coupe*
Type GRAF
Interpretatie Inhumatie graf
Datering 19B-20A
Omschrijving concentratie botresten, geen grafkuil zichtbaar
Textuur/inhoud menselijk bot
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen

Spoor 11

Put 3 *Vlak 1* *Profiel/coupe*
Type GRAF
Interpretatie Inhumatie graf
Datering 19B-20A
Omschrijving concentratie botresten, geen grafkuil zichtbaar
Textuur/inhoud menselijk bot
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen

Spoor 12

Put 7 *Vlak 1* *Profiel/coupe*
Type GRAF
Interpretatie Inhumatie graf
Datering <19B
Omschrijving intact inhumatiegraf, geen grafkuil of resten kist waarneembaar, west - oost georiënteerd, volwassen individu, ligt op rug, de benen uitgestrekt met de handen in de schoot
Textuur/inhoud menselijk bot
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen deels buiten de sleuf gelegen, de schedel ontbreekt

Spoor 13

Put 4 *Vlak 1* *Profiel/coupe*
Type GRAF
Interpretatie Inhumatie graf
Datering 19B-20A
Omschrijving resten van houten kist en botresten, geen grafkuil zichtbaar
Textuur/inhoud houtresten met ijzeren handvaten van kist, menselijk bot
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen

Spoor 14

Put 4 *Vlak 1* *Profiel/coupe*
Type MUUR
Interpretatie Fundering
Datering
Omschrijving vlijlaag muurwerk, met in oostprofiel nog restant van drie steenlagen, alleen incomplete bakstenen en ijzeroerbrokken, rommelig opgetast, baksteenformaat 13 x 5.5 cm, max. breedte muur circa 85 cm
Textuur/inhoud gele en roodoranje bakstenen en ijzeroerbrokken, zachte zandige mortel
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen slechts onderste muurrest fundering uit steenbrokken, later doorgraven voor grafkuil

Spoor 15

Put 4 *Vlak* *Profiel/coupe* W
Type GRAF
Interpretatie Inhumatie graf
Datering 19B-20A
Omschrijving resten van houten kist met zinken bekleding aan binnenzijde
Textuur/inhoud houtresten met zinken bekleding van kist
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen kist deels op vlijlaag Spoor nr. 14 geplaatst

Spoor 16

Put 7 *Vlak 1* *Profiel/coupe*
Type GRAF
Interpretatie Inhumatie graf
Datering <19B
Omschrijving deel van schedel, geen grafkuil zichtbaar
Textuur/inhoud menselijk bot
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen vermoedelijk van intacte begraafing

Spoor 17

Put 7 *Vlak 1* *Profiel/coupe*
Type GRAF
Interpretatie Inhumatie graf
Datering <19B
Omschrijving fragmenten bot, geen grafkuil zichtbaar
Textuur/inhoud menselijk bot
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen vermoedelijk van intacte begraving

Spoor 18

Put 7 *Vlak 1* *Profiel/coupe*
Type LAAG
Interpretatie Ophooglaag
Datering
Omschrijving klein afgerond rechthoekig grondspoor met daarop een ijzeroerbrok, bleek na couperen om een dalende grondlaag te gaan
Textuur/inhoud zand, donkergrijs, matig fijn, veel houtskool, kleine fragmenten ijzeroer en één groter brok, fragment ijzer/koper en kleine koperspikkels
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen mogelijk Laag 17 uit profiel Put 8

Spoor 19

Put 7 *Vlak 1* *Profiel/coupe*
Type GRAFKUIL
Interpretatie Inhumatie graf
Datering <19B
Omschrijving rechthoekige aftekening van deel vermoedelijke grafkuil
Textuur/inhoud zand, donkerbruingrijs, matig fijn, fijne puinspikkels/ -brokjes
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen

Spoor 20

Put 7 *Vlak 1* *Profiel/coupe*
Type GRAFKUIL
Interpretatie Inhumatie graf
Datering <19B
Omschrijving rechthoekige aftekening van deel vermoedelijke grafkuil
Textuur/inhoud zand, donkerbruingrijs, matig fijn, fijne puinspikkels/ -brokjes
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen

Spoor 25

<i>Put</i>	<i>Vlak 2</i>	<i>Profiel/coupe</i>
<i>Type</i>	MUUR	
<i>Interpretatie</i>	Fundering	
<i>Datering</i>		
<i>Omschrijving</i>	vlijlaag muurwerk, rommelig met brokken bouw materiaal, zonder mortel, baksteenformaat 13.5 x 5.5 cm, max. breedte 85 cm	
<i>Textuur/inhoud</i>	roodoranje baksteenfragmenten en brokken ijzeroer	
<i>Identiek aan</i>		
<i>Contemporain met</i>		
<i>Opmerkingen</i>	slechts onderste muurrest fundering uit steenbrokken, voor het overig uitgebroken	

Spoor 26

<i>Put</i>	<i>Vlak 2</i>	<i>Profiel/coupe</i>
<i>Type</i>	KUIL	
<i>Interpretatie</i>	Uitbraakspoor	
<i>Datering</i>		
<i>Omschrijving</i>	rechthoekige aftekening haaks op sleuf	
<i>Textuur/inhoud</i>	zand, bruingrijs, veel puin (baksteen/mortel), dakpanfragmenten, leisteenfragmenten, ijzeroerbrokken	
<i>Identiek aan</i>		
<i>Contemporain met</i>		
<i>Opmerkingen</i>		

Spoor 27

<i>Put</i>	<i>Vlak</i>	<i>Profiel/coupe</i>
<i>Type</i>	GRACHT	
<i>Interpretatie</i>	Gracht	
<i>Datering</i>		
<i>Omschrijving</i>		
<i>Textuur/inhoud</i>		
<i>Identiek aan</i>		
<i>Contemporain met</i>		
<i>Opmerkingen</i>		

Spoor 28

<i>Put</i>	<i>Vlak</i>	<i>Profiel/coupe</i>
<i>Type</i>	GRACHT	
<i>Interpretatie</i>	Gracht	
<i>Datering</i>		
<i>Omschrijving</i>		
<i>Textuur/inhoud</i>		
<i>Identiek aan</i>		
<i>Contemporain met</i>		
<i>Opmerkingen</i>		

Spoor 29

<i>Put 8</i>	<i>Vlak 1</i>	<i>Profiel/coupe</i>
<i>Type</i>	KUIL	
<i>Interpretatie</i>	Uitbraakspoor?	
<i>Datering</i>		
<i>Omschrijving</i>	rechthoekige aftekening haaks op sleuf	
<i>Textuur/inhoud</i>	zand, bruingrijs, puin	
<i>Identiek aan</i>		
<i>Contemporain met</i>		
<i>Opmerkingen</i>		

Bijlage 6

Monsterlijst

Monster nr.	Put	VlakCoupe/ProfielSpoor	Categorie	Datum	Opmerkingen
1	7	1	12	OMB	17-12-2014 C14 monster (kootjes)
2	4	1	14	SKA	18-12-2014 OSL-monster (mortel)
3	7	1	18	OPH	18-12-2014 Houtskoolmonster
4	8	1	L16	OPH	18-12-2014 Houtskoolmonster

Bijlage 7

Vondstenlijst

Vondst nr.	Put	Vlak	Spoor nr.	Coupe/Profiel	Code	Datum	Opmerkingen
1	1				divers	10-12-2014	AA vlak, 4-5 m
2	1				divers	10-12-2014	AA vlak, 5-6 m
3	1				divers	10-12-2014	AA vlak, 6-7 m
4	1				divers	10-12-2014	AA vlak, 3-4 m
5	1				divers	10-12-2014	AA vlak, 2-3 m
6	2				divers	10-12-2014	AA vlak, 0-1 m
7	2				divers	10-12-2014	AA vlak, 0-1 m
8	2				OMB	10-12-2014	AA vlak, 1-2 m
9	2				divers	10-12-2014	AA vlak, 1-2 m
10	1				divers	10-12-2014	AA vlak, 0-1 m
11	1				divers	10-12-2014	AA vlak, 1-2 m
12	2				divers	10-12-2014	AA vlak, 2-3 m
13	2				OMB	10-12-2014	AA vlak, 2-3 m
14	2				divers	11-12-2014	AA vlak, 3-4 m
15	2				divers	11-12-2014	AA vlak, 4-5 m
16	2				divers	11-12-2014	AA vlak, 5-6 m
17	2				divers	11-12-2014	AA vlak, 6-7 m
18	6				divers	11-12-2014	AA vlak, 0-1 m
19	6				divers	11-12-2014	AA vlak, 1-2 m
20	6				divers	11-12-2014	AA vlak, 2-3 m
21	1			O	SZA	11-12-2014	blok zandsteen
22	6				divers	11-12-2014	AA vlak, 3-4 m
23	6				divers	11-12-2014	AA vlak, 4-5 m
24	6				divers	11-12-2014	AA vlak, 5-6 m
25	6				divers	11-12-2014	AA vlak, 6-7 m
26	6				divers	11-12-2014	AA vlak, 7-8 m
27	2				divers	12-12-2014	AA vlak, 7-8 m
28	4				divers	12-12-2014	AA vlak, 0-1 m
29	4				divers	12-12-2014	AA vlak, 1-2 m
30	4				divers	12-12-2014	AA vlak, 2-3 m
31	4				divers	12-12-2014	AA vlak, 3-4 m
32	4				divers	12-12-2014	AA vlak, 4-5 m
33	2				divers	12-12-2014	AA vlak, 8-9 m
34	3				divers	12-12-2014	AA vlak, 0-1 m

Vondst nr.	Put	Vlak	Spoor nr.	Coupe/Profiel	Code	Datum	Opmerkingen
35	3				divers	12-12-2014	AA vlak, 1-2 m
36	3				divers	12-12-2014	AA vlak, 2-3 m
37	3				divers	15-12-2014	AA vlak, 3-4 m
38	3				divers	15-12-2014	AA vlak, 4-5 m, VERVALLEN
39	5				divers	15-12-2014	AA vlak, 0-1 m
40	5				divers	15-12-2014	AA vlak, 1-2 m
41	5				divers	15-12-2014	AA vlak, 2-3 m
42	5				divers	15-12-2014	AA vlak, 3-4 m
43	7				divers	15-12-2014	AA vlak, 0-1 m
44	7				divers	15-12-2014	AA vlak, 1-2 m
45	7				divers	15-12-2014	AA vlak, 2-3 m
46	7				divers	15-12-2014	AA vlak, 3-4 m
47	7				divers	15-12-2014	AA vlak, 4-5 m
48	7				divers	15-12-2014	AA vlak, 5-6 m
49	7				divers	15-12-2014	AA vlak, 6-7 m
50	7				divers	15-12-2014	AA vlak, 7-8 m
51	7				divers	15-12-2014	AA vlak, 12-13 m
52	7				divers	15-12-2014	AA vlak, 13-14 m
53	7				divers	15-12-2014	AA vlak, 14-15 m
54	7				divers	15-12-2014	AA vlak, 15-16 m
55	7				divers	15-12-2014	AA vlak, 16-17 m
56	8				SVU	15-12-2014	AA vlak, 0-1 m, top dekzand
57	5				divers	15-12-2014	AA vlak, 4-5 m
58	5				divers	15-12-2014	AA vlak, 5-6 m
59	5				divers	15-12-2014	AA vlak, 6-7 m
60	8				divers	16-12-2014	AA vlak, 0-1 m, puinrijke bovenlaag
61	8				divers	16-12-2014	AA vlak, 1-2 m, puinrijke bovenlaag
62	8				divers	16-12-2014	AA vlak, 2-3 m, puinrijke bovenlaag
63	8				divers	16-12-2014	AA vlak, 3-4 m, puinrijke bovenlaag
64	8				divers	16-12-2014	AA vlak, 4-5 m, puinrijke bovenlaag
65	8				divers	16-12-2014	AA vlak, 5-6 m, puinrijke bovenlaag
66	8				divers	16-12-2014	AA vlak, 6-7 m, puinrijke bovenlaag
67	4		13		MXX/OPH	16-12-2014	AA vlak, van graf

Vondst nr.	Put	Vlak	Spoor nr.	Coupe/Profiel	Code	Datum	Opmerkingen
68	4		13		OMB	16-12-2014	AA vlak, van graf
69	9				divers	17-12-2014	AA vlak, 0-1 m, puinrijke bovenlaag
70	9				divers	17-12-2014	AA vlak, 1-2 m, puinrijke bovenlaag
71	9				divers	17-12-2014	AA vlak, 2-3 m, puinrijke bovenlaag
72	9				divers	17-12-2014	AA vlak, 3-4 m, puinrijke bovenlaag
73	9				divers	17-12-2014	AA vlak, 4-5 m, puinrijke bovenlaag
74	9				divers	17-12-2014	AA vlak, 5-6 m, puinrijke bovenlaag
75	9				divers	17-12-2014	AA vlak, 6-7 m, puinrijke bovenlaag
76	7				divers	17-12-2014	AA vlak, 17-18 m
77	7				divers	17-12-2014	AA vlak, 18-19 m, VERVALLEN
78	9				GLS	17-12-2014	AA vlak, 6-7 m, puinrijke bovenlaag
79	9				MXX	17-12-2014	AA vlak, 6-7 m, puinrijke bovenlaag
80	9			L9	divers	17-12-2014	AA vlak, laag 9
81	9			L10	divers	17-12-2014	AA vlak, laag 10
82	9			L11	divers	17-12-2014	AA vlak, laag 11, VERVALLEN
83	9			L12	divers	17-12-2014	AA vlak, laag 12
84	9			L13	divers	17-12-2014	AA vlak, laag 13, is bij V74 gevoegd!
85	4		14		KER	17-12-2014	van muur
86	4		18		MXX	18-12-2014	uit vulling spoor
87	9				MXX	18-12-2014	van stort, 0-1 m
88	10				divers	18-12-2014	AA vlak, 0-1 m
89	10				divers	18-12-2014	AA vlak, 1-2 m
90	10				divers	18-12-2014	AA vlak, 2-3 m
91	8		22		divers	19-12-2014	uit vulling spoor
92	8				divers	19-12-2014	AA vlak, -2-0 m, puinrijke bovenlaag
93	9		25		divers	19-12-2014	uit vulling spoor
94	9				divers	19-12-2014	AA vlak, 7-8 m
95	7				MXX	19-12-2014	van stort, Put 7 (West)
96					KER	19-12-2014	stortvondsten

Bijlage 8

Lijst keramisch bouw materiaal en natuursteen

BOUWMATERIAAL													
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Aantal	Lengte	Breedte	Dikte	Kleur	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek
03	a	KER	BAKSTEEN		fragment, mortelresten, vrij strak gevormd	1		100	37	rood	NTB	NTC	1700-1900
06	g	KER	TEGEL	PLAVUIS	fragment	1			40	grijs	LMEB	NTA	
10	a	KER	TEGEL	WANDTGL	fragment, wit	1					NTB	NTC	1700-1900
12	a	KER	BAKSTEEN		fragment	1		133	60	geel	LMEB	LMEB	1300-1500
14	b	SLE	DAKLEI		fragmenten	2				donkerblauwgrijs	LME	NT	
15	a	SKA	MORTEI		fragmenten kalkmortel	12				wit	LME	NT	
15	b	KER	TEGEL	PLAVUIS	fragment, grijs baksel	1				grijs	LMEB	NTA	
15	m	KER	DAKPAN		fragment golfpan, met mortelresten	1				roodoranje	LMEB	NTB	1450-1850
15	n	KER	BAKSTEEN		fragment baksteen, mogelijk bijgekapt	1		100	40	licht roodbruin	LMEB	NTA	
15	r	KER	BAKSTEEN		fragment, mortelresten	1		140		lichtoranje	LMEB	LMEB	1300-1500
15	s	KER	BAKSTEEN		fragment, mortelresten	1		134	55	roodoranje	LMEB	LMEB	1300-1500
15	t	KER	BAKSTEEN		fragment, mortelresten	1		132	50	geel	LMEB	LMEB	1300-1500
16	e	SZA	BOUWMAT		bewerkt fragment, Bentheimer zandsteen, fragment met rolstaaf	1				licht bruingrijs	LMEA	NTB	
16	p	SLE	DAKLEI		fragmenten	2				donker blauwgrijs	LME	NT	
17	j	KER	XXX		fragment baksteen of tegel	1			40	grijsbruin	LMEB	NTB	
17	k	KER	BAKSTEEN		fragment baksteen	1		100	37	roodoranje	LMEB	NTA	
17	a	KER	BAKSTEEN		fragment	1		136	55	oranje	LMEB	LMEB	1300-1500
17	b	KER	BAKSTEEN		fragment	1		112	53	bruinrood	LMEB	NTA	1300-1600
17	c	KER	BAKSTEEN		fragment	1		128	53	oranjerood	LMEB	LMEB	1300-1500
17	d	KER	BAKSTEEN		fragment	1		105	48	oranjerood	LMEB	NTA	1300-1600
17	e	KER	BAKSTEEN		fragment, hard gebakken, versinterd oppervlak	1			47	bruingrijs	LMEB	NTB	
17	f	KER	BAKSTEEN		fragment baksteen, hard gebakken	1			42	grijsbruin	LMEB	NTB	
18	a	MFE	IJZEROER		deel van een blok	1				roestbruin	VME	LME	
19	a	KER	DAKPAN		fragmenten golfpan	2				roodoranje	LMEB	NTB	1450-1850
21	a	SZA	BOUWMAT		bewerkt deel van een blok Bentheimer zandsteen	1	285	215	105	licht bruingrijs	LMEA	NTB	
23	a	KER	BAKSTEEN		fragment met krimp-scheuren	1		120	56	geel	LMEB	NTA	1300-1600
23	b	KER	BAKSTEEN		fragment	1		132	58	lichtgeel	LMEB	LMEB	1300-1500
23	c	MFE	IJZEROER		brok	1				roestbruin	VME	LME	
23	d	KER	BAKSTEEN		fragment	1		123	50	geel	LMEB	NTA	1300-1600
23	f	KER	BAKSTEEN		fragment	1		120	58	geel	LMEB	NTA	1300-1600
23	g	KER	BAKSTEEN		fragment	1		133	56	roodoranje	LMEB	LMEB	1300-1500
23	h	KER	BAKSTEEN		fragment, mortelresten	1		128	59	roodoranje	LMEB	LMEB	1300-1500
23	i	KER	BAKSTEEN		fragment, mortelresten	1		120	57	roodoranje	LMEB	NTA	1300-1600
25	a	KER	BAKSTEEN		fragment, mortelresten	1		122	56	oranje	LMEB	NTA	1300-1600
25	b	KER	BAKSTEEN		fragment, mortelresten	1		96	42	paarsrood	NTB	NTC	1700-1900
26	a	KER	TEGEL	PLAVUISG	fragmenten, relatief grof baksel, met vlek loodglazuur met koperoxide (groen)	1			25	roodoranje	LMEB	NTA	
27	a	KER	BAKSTEEN		fragment, mortelresten	1		122	53	oranjerood	LMEB	NTA	1300-1600
28	b	SXX	BOUWMAT		fragment strak bewerkte plaat, afgeschuinde hoekranden, machinale bewerking?, van grafmonument?	1	164		17	donkergrijs	NTB	NTC	
29	a	SKA	MORTEI		brokjes kalkmortel	1				wit	LME	NT	
31	a	KER	DAKPAN		fragment	1				roodoranje	LMEB	NTB	

BOUWMATERIAAL													
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Aantal	Lengte	Breedte	Dikte	Kleur	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek
31	b	SZA	BOUWMAT		brok met mortelresten, randen met scharreerslag, basis zuiltje	1		122	40	bruingrijs	LMEA	NTB	
32	a	MFE	IJZEROER		deel blok	1				roestbruin	VME	LME	
32	b	KER	BAKSTEEN		fragment	1		130	54	geel	LMEB	LMEB	1300-1500
33	b	SZA	BROK		bewerkt fragment, scharreerslag zichtbaar, Bentheimer zandsteen	1				licht bruingrijs	LMEA	NTB	
35	a	KER	TEGEL	PLAVUISG	fragment, loodglazuur met koperoxide	1			30	roodoranje	LMEB	NTA	
35	b	KER	TEGEL	PLAVUISG	fragment, loodglazuur met koperoxide	1			28	roodoranje	LMEB	NTA	
35	c	KER	BAKSTEEN		fragment, mortelresten	1		134	54	licht oranjegeel	LMEB	LMEB	
35	d	SZA	BOUWMAT		brok Bentheimer zandsteen	1				licht bruingrijs	LMEA	NTB	
36	a	SZA	BOUWMAT		bewerkt brok	1				licht bruingrijs	LMEA	NTB	
36	b	KER	TEGEL	PLAVUISG	fragment, met loodglazuur bovenop	1				wit	LMEB	NTB	
46	a	SXX	BROK		brokken zacht kalkachtig gesteente	1				licht geelwit	LME	NT	
48	a	KER	TEGEL	PLAVUISG	fragment, met loodglazuur (geel)	1				wit	LMEB	NTB	
51	d	KER	DAKPAN		randfragment	1				roodoranje	LMEB	NTB	
51	e	KER	HUTTELM		brokje	1				okergeel	LME	NT	
51	g	SXX	BOUWMAT		bewerkt, brokken	2				bruinrood	LME	NT	
52	a	SXX	BOUWMAT		blok, bewerkt	1				geelgrijs	LME	NT	
52	b	KER	BAKSTEEN		fragment	1		132	51	geel	LMEB	LMEB	1300-1500
54	a	SKA	MORTEL		fragmenten kalkmortel	4			43	wit	LME	NT	
55	b	KER	XXX		fragment baksteen of tegel	1			36	oranjerood	LMEB	NTA	
60	b	SXX			veldkeien	2					PALEO	NT	
62	a	SLE	DAKLEI		fragment	1				donkergrijs	LME	NT	
63	a	KER	TEGEL		fragment, op rand nog wat loodglazuur (geel)	1				lichtgeel	LMEB	NTB	
63	b	KER	TEGEL	PLAVUISG	fragment, bovenop loodglazuur	1			30	roodoranje	LMEB	NTA	
64	c	SLE	DAKLEI		fragment	1				donker blauwgrijs	LME	NT	
65	a	KER	BAKSTEEN		fragment	1		127	52	roodoranje	LMEB	LMEB	1300-1500
65	b	KER	BAKSTEEN		fragment	1		104	39	roodoranje	LMEB	NTB	1400-1800
67	e	KER	BAKSTEEN		fragment	1		115	46	geel	LMEB	NTA	1300-1600
69	a	MFE	IJZEROER		deel blok	1				roestbruin	VME	LME	
70	c	KER	TEGEL		fragment, op rand nog wat loodglazuur (geel)	1				lichtgeel	LMEB	NTB	
70	d	KER	XXX		fragment dakpan of tegel	1			15	oranjerood met grijze kern	LMEB	NTA	
74	a	KER	DAKPAN		randfragmenten golfpan	5				roodoranje	LMEB	NTB	1450-1850
74	b	KER	TEGEL	PLAVUIS	fragment	1				oranje	LMEB	NTB	
75	a	KER	DAKPAN		fragmenten golfpan	3				roodoranje	LMEB	NTB	1450-1850
75	b	SZA	BROK		bewerkt fragment, scharreerslag zichtbaar	1				licht bruingrijs	LMEA	NTB	
75	c	SKA	MORTEL		fragmenten kalkmortel	2				wit	LME	NT	
76	d	KER	TEGEL	PLAVUISG	fragmenten, relatief grof baksel, met vlek loodglazuur met koperoxide (groen)	2			37	roodoranje	LMEB	NTA	
80	a	SXX	BROK		brokken metamorf gesteente, veldkeien	2					PALEO	NT	
80	b	KER	DAKPAN		fragment golfpan met nok	1				roodoranje	LMEB	NTB	1450-1850
83	a	KER	TEGEL	PLAVUISG	fragment, met loodglazuur bovenop	2				wit	LMEB	NTB	
83	b	KER	TEGEL	PLAVUISG	fragment met sliblaag	1				wit	LMEB	NTB	
83	c	SXX	BROK		gebarsten, onder invloed van hitte?	1				wit	PALEO	NT	
83	d	SKA	MORTEL		stuk kalkmortel	1				wit	LME	NT	
85	a	KER	BAKSTEEN		fragment	1		125	52	geel	LMEB	LMEB	1300-1500
85	b	KER	BAKSTEEN		fragment met vingerindrukken	1		134	60	geel	LMEB	LMEB	1300-1500

BOUWMATERIAAL

Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Aantal	Lengte	Breedte	Dikte	Kleur	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek
88	b	SLE	DAKLEI		fragmenten	2				donker blauwgrijs	LME	NT	
90	a	SZA	BOUWMAT		deel bewerkt blok Bentheimer zandsteen	1				licht bruingrijs	LMEA	NTB	
91	g	KER	TEGEL	PLAVUIS	fragment, grijs baksel, donkergrijs oppervlak	1				grijs	LMEB	NTA	
91	h	SZA	BROK		bewerkt fragment, scharreerslag zichtbaar, Bentheimer zandsteen	1				licht bruingrijs	LMEA	NTB	
93	a	MFE	IJZEROER		deel van een blok	1				roestbruin	VME	LME	
93	b	KER	BAKSTEEN		fragment	1		126	55	geel	LMEB	LMEB	1300-1500
93	c	SXX	BROK		brokken zacht kalkachtig gesteente	2				licht geelwit	LME	NT	
96	a	KER	DAKPAN		fragment, decoratie met golvende lijnen	1				oranje	LMEB	NTB	
96	b	KER	BAKSTEEN		fragment, met vingerindrukken	1		118	51	rood	LMEB	NTA	1300-1600

Bijlage 9 Aardewerk

Aardewerk													
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Totaal	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Gewicht
05	a	KER	KGP	DEKSELGL	reducerend gebakken, magering van steengruis, rand maakt hoek van circa 90 graden t.o.v. pot, dekselgeul, vierkante afgeplatte wijsuitstekende rand	1			1	LMEA	LMEB	1100-1300	38
05	b	KER	PIJP		fragment steel				1	NTB	NTC	1700-1900	1
05	c	KER	WITZALF	INDUSTR	loodglazuur	1		1	2	NTC	NTC	1850-1925	9
05	d	KER	FAYBORD		tinglazuur, polychroom (paars/blauw)		2		2	NTB	NTB	1700-1850	15
06	a	KER	PIJP		fragmenten steel				2	NTB	NTC	1700-1900	2
06	b	KER	PIJP		fragmenten ketel, V als ketelmerk				1	NTB	NTC	1800-1900	6
06	c	KER	PIJP		fragment ketel hiellose pijp, reliëfversiering op steelaanzet, gekroonde B op ketel, Dorni-pijp				1	NTC	NTC	1850-1925	7
06	d	KER	ROODTEST		bi en bu loodglazuur	1			1	NTB	NTC	1700-1900	11
06	e	KER	ROODBORD	SLIBVERS	bi loodglazuur met slibversiering (afgesleten)			1	1	NTA	NTB	1600-1800	16
06	f	KER	ROOD		bi en bu loodglazuur			1	1	NTA	NTB		7
09	a	KER	PIJP		fragmenten steel				3	NTB	NTC	1700-1900	3
09	b	KER	PIJP		fragment grote ovoïde ketel				1	NTB	NTC	1800-1900	1
09	c	KER	ROOD		bi loodglazuur	1			1	LMEB	NTA	1400-1600	4
12	c	KER	PIJP		fragmenten steel				5	NTB	NTC	1700-1900	5
12	d	KER	PIJP		fragment steel, reliëfversiering, fragment met gestempeld steelmerk 'PETER', 'DORNI'				1	NTC	NTC	1850-1925	3
12	e	KER	ROODBORD	SLIBVERS	bi loodglazuur met slibversiering, type niet meer herkenbaar door slijtage	1	1		2	NTA	NTB	1500-1800	13
12	f	KER	STGL		fragment oor, zoutglazuur				1	LMEB	NTB	1400-1800	37
13	b	KER	PIJP		fragment ketel, H als ketelmerk				1	NTB	NTC	1700-1900	2
13	c	KER	PIJP		fragmenten steel				2	NTB	NTC	1700-1900	1
13	d	KER	PSTGKAN		oranje baksel, grijze kern			1	1	LMEA	LMEB	1200-1275	19
13	e	KER	GRSHPOT		lichtgrijs baksel, grijs oppervlak, beroet			1	1	LMEA	LMEB	1100-1300	9
13	f	KER	STGKAN	SIEGBURG	draairillen			1	1	LMEB	LMEB	1300-1500	3
13	g	KER	ROOD	SLIBVERS	bi loodglazuur met slibversiering (geel)	1			1	NTA	NTB	1600-1700	8
14	d	KER	ROOD		bu rood sliblaagje			1	1	LMEB	NTA	1400-1600	3
14	e	KER	ROOD		bi loodglazuur			1	1	LMEB	NTB	1400-1700	1
14	f	KER	ROOD		bi en bu loodglazuur (groenig)	1			11	NTA	NTB	1500-1800	18
15	c	KER	PIJP		fragmenten steel				3	NTB	NTC	1700-1900	3
15	d	KER	PIJP		fragment ketel				1	NTB	NTB	1700-1800	3
15	e	KER	FAYBORD		tinglazuur		3		3	NTB	NTC	1700-1900	15
15	f	KER	GRS		grijs baksel, donkergrijs oppervlak			1	1	LMEB	LMEB	1250-1500	1
15	g	KER	GRS		grijs baksel, rode kern	1			1	LMEA	LMEB	1200-1400	35
15	h	KER	PORSELEI		fragment van ornament, graf				1	NTC	NTC	1850-1950	7
15	q	KER	WIT		ongeglazuurd				1	NTB	NTC		7
16	g	KER	PIJP		fragmenten steel				5	NTB	NTC	1700-1900	4
16	h	KER	PIJP		fragment steel, reliëfversiering, tekst: 'K.VER'				1	NTB	NTC	1700-1900	1
16	i	KER	PIJP		fragment ketel				1	NTB	NTC	1700-1900	1
16	j	KER	STGL		zoutglazuur			1	1	LMEB	NTC		8
16	k	KER	GRS		grijs baksel			2	2	LMEB	LMEB	1250-1500	8
16	l	KER	GRSH		lichtgrijs baksel, blauwgrijs oppervlak			1	1	LMEA	LMEB	1100-1350	8
16	m	KER	ROOD		lichtoranje baksel met sliblaagje, geen glazuur (meer)			1	1	LMEB	NTB		1

Aardewerk													
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Totaal	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Gewicht
16	n	KER	ROOD		bi en bu loodglazuur	1		1	2	LMEB	NTB		6
16	o	KER	GRS		driehoekig randprofiel (afgeplat en met opstaande rand aan binnenzijde), grijs baksel met rode kern	1			1	LMEA	LMEB	1200-1400	8
17	h	KER	GRSH		lichtgrijs baksel	1			1	LMEA	LMEB	1200-1400	7
17	i	KER	ROODPOT		bi en bu loodglazuur, standing		1		1	NTB	NTC	1700-1900	23
18	d	KER	ROODBORD	SLIBVERS	loodglazuur afgesletten, alleen nog sliblaagje, standing		1		1	NTA	NTB	1600-1800	27
22	a	KER	ROODBORD	SLIBVERS	slibversierd (rood/geel/groen), verm. Weser of Ochtrup		1		1	NTA	NTB	1575-1800	4
24	b	KER	STGL		knikker, zoutglazuur				1	LMEB	NTB		5
26	d	KER	ROOD		bi en bu loodglazuur			1	1	NTA	NTB	1500-1700	3
27	b	KER	ROOD		bi loodglazuur			1	1	NTA	NTB	1500-1700	16
28	a	KER	FAYBORD		tinglazuur, blauwe decoratie			1	1	NTB	NTC	1700-1900	3
31	d	KER	ROODGRAP		bi loodglazuur, bu spaarzaam, met dekselgeul	1			1	LMEB	NTA	1400-1600	5
33	a	KER	PIJP		fragment steel				1	NTB	NTC	1700-1900	1
34	a	KER	GRS		grijs baksel, rode kern, protosteengoed-kwaliteit			1	1	LMEA	LMEB	1200-1400	6
35	f	KER	GRS		grijs baksel, rode kern			1	1	LMEA	LMEB	1200-1500	1
35	g	KER	PIJP		fragment ketel				1	NTA	NTC	1600-1900	1
39	a	KER	PIJP		fragment steel				1	NTB	NTC	1700-1900	1
40	a	KER	STGLFLES		zoutglazuur, ijzerengobe			1	1	NTB	NTC	1800-1900	16
40	b	KER	STGLFLES		zoutglazuur		1		1	NTB	NTC	1800-1900	22
40	c	KER	STGL		zoutglazuur			1	1	NTB	NTC	1800-1900	33
40	d	KER	ROOD		bi loodglazuur, bu spatters loodglazuur			1	1	LMEB	NTB	1400-1700	5
40	e	KER	GRS		grijs baksel, rode kern	1			1	LMEA	LMEB	1200-1500	17
40	f	KER	PIJP		fragment steel				1	NTB	NTC	1700-1900	2
41	a	KER	WIT		bi en bu loodglazuur, bu mangaanvlekken (bruin gevlekt)			1	1	NTB	NTB	1700-1800	5
41	b	KER	STGL	WESTERW	medaillon met reliëfversiering (paars)			1	1	NTA	NTB	1600-1750	4
42	c	KER	GRS		grijs baksel, rode kern, protosteengoed-kwaliteit			1	1	LMEB	LMEB	1200-1400	6
48	b	KER	PIJP		grote hiellose pijp				1	NTC	NTC	1850-1925	10
48	c	KER	WIT	INDUSTR	polychrome decoratie			1	1	NTC	NTC	1850-1925	3
49	c	KER	PIJP		fragment steel				1	NTB	NTC	1700-1900	2
50	a	KER	PIJP		fragment steel				1	NTB	NTC	1700-1900	2
50	b	KER	ROODGRAP		bi loodglazuur, bu spaarzaam, met dekselgeul	1			1	LMEB	NTA	1400-1600	6
51	a	KER	KGP		reducerend gebakken, grofzand magering			1	1	VMEC	LMEA		8
51	b	KER	PIJP		fragment steel met reliëfdecoratie				1	NTB	NTC	1700-1900	3
51	c	KER	WITBORD	INDUSTR	met stempel Societe Ceramiqua Maastricht		1		1	NTC	NTC	1850-1925	10
53	a	KER	PSTGKAN	RIJNLAND	geknepen standing, bruingrijs baksel		1		1	LMEA	LMEB	1200-1275	42
53	b	KER	FAYBEKER		blauwe decoratie			1	1	NTB	NTC	1700-1900	1
53	c	KER	PIJP		fragment pijpekop, groot ovoïde type				1	NTB	NTC	1800-1900	1
53	d	KER	PIJP		fragment steel, met gestempeld steelmerk, tekst: '...PETER' en 'DORNI...'				1	NTB	NTC	1850-1925	2
53	e	KER	PIJP		fragment steel				1	NTB	NTC	1700-1900	1
55	a	KER	ROOD		bu spaarzaam loodglazuur, grijze kern, bord of deksel?	1			1	LMEB	NTA		33
57	c	KER	GRSH	PAFFRATH	fragment lintoor, grijsbruin baksel, donker blauwgrijs oppervlak met zichtbare korrels zandmagering			1	1	LMEA	LMEB	1100-1225	16
57	d	KER	ROOD	SLIBVERS	bi en bu loodglazuur, met slibversiering (geel)				1	NTA	NTB	1600-1800	2
57	e	KER	ROOD		bi loodglazuur (bruin)			1	1	NTA	NTB	1600-1800	8
57	f	KER	PIJP		fragmenten steel				5	NTB	NTC	1700-1900	5
57	g	KER	PIJP		fragmenten steel, reliëfversiering, fragment met gestempeld steelmerk 'PETER', 'DORNI'				2	NTC	NTC	1850-1925	3
57	h	KER	PIJP		fragment ketel				1	NTB	NTC	1700-1900	1

Aardewerk													
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Totaal	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Gewicht
57	i	KER	PORTHEE		verm. fragment deksel theepot, met rond gaatje, driehoekig oor en gouden lijndecoratie				1	NTC	NTC	1800-1950	9
58	a	KER	STG	SIEGBURG				1	1	LMEB	LMEB	1300-1500	11
58	b	KER	FAYBORD		tinglazuur, blauwe decoratie	1			1	NTB	NTB	1700-1900	6
58	c	KER	ROODGRAP		bi loodglazuur, dekselgeul	1		1	2	LMEB	NTA	1400-1600	9
58	d	KER	PSTG		roodoranje baksel met grijs oppervlak		1		1	LMEA	LMEB	1200-1300	5
62	b	KER	GRS		grijs baksel, metaalgrijs oppervlak, Elmpt?			1	1	LMEA	LMEB	1100-1350	2
64	b	KER	STGLKAN	RIJNLAND	zoutglazuur, ijzerengobe			2	2	LMEB	LMEB	1275-1350	32
65	d	KER	ROODGRAP		bi loodglazuur, dekselgeul	1			1	LMEB	NTA	1400-1600	52
68	b	KER	PINGSDRF		met rode verfstrepen, groenig oppervlak, protosteengoed-kwaliteit, geel baksel			1	1	LMEA	LMEA	1175-1225	9
69	d	KER	PIJP		fragment steel, reliëfdecoratie				1	NTB	NTC	1700-1900	1
70	a	KER	PIJP		fragment steel				1	NTB	NTC	1700-1900	1
72	a	KER	KGP		steengruis magering, reducerend gebakken			1	1	VMEC	LMEB	1000-1250	5
73	a	KER	ROOD		bi spaarzaam loodglazuur, bu donkergrijs oppervlak			1	1	LMEB	LMEB	1300-1500	4
73	b	KER	PIJP		fragment steel				1	NTB	NTC	1700-1900	1
73	c	KER	PORBEKER		gouden lijnen ter decoratie		1		1	NTB	NTC	1800-1900	2
75	d	KER	ROOD		ongeglazuurd fragment, bloempot?		1		1	LMEB	NTB		15
76	a	KER	PSTGKAN	RIJNLAND	met draairillen en radstempelfries, oranje baksel, bruine engobe			1	1	LMEA	LMEB	1200-1275	18
76	b	KER	GRSPAN		met opgerolde ronde rand, grijs baksel met roodgrijze kern en donkergrijs oppervlak	2		1	3	LMEB	LMEB	1275-1350	34
76	c	KER	GRS		lichtgrijs baksel met roodgrijze kern en licht blauwgrijs oppervlak			1	1	LMEA	LMEB	1200-1350	17
78	a	KER	PIJP		fragmenten steel				6	NTB	NTC	1700-1900	8
78	b	KER	ROOD		bi loodglazuur			1	1	NTA	NTB		4
88	c	KER	WIT		bi loodglazuur, bu loodglazuur met koperoxide	1			1	NTB	NTC	1700-1900	16
88	d	KER	ROOD		bi loodglazuur			1	1	LMEB	NTB	1400-1700	9
89	b	KER	ROOD		spaarzaam loodglazuur, gespleten fragment			1	1	LMEB	NTB	1300-1700	1
89	c	KER	STGLFLES				1		1	NTC	NTC	1800-1900	5
90	b	KER	ROODBORD	SLIBVERS	afgesleten, bi loodglazuur met slibversiering		1		1	NTA	NTB	1600-1800	5
90	c	KER	ROOD		bi en bu loodglazuur			1	1	LMEB	NTB		5
90	d	KER	PIJP		fragment ketel, H als ketelmerk, ovoïde ketel				1	NTB	NTC	1700-1900	5
91	a	KER	GRS		fragment standlob/standing, grijs baksel, roodgrijze kern		1		1	LMEB	LMEB	1250-1500	6
91	b	KER	PIJP		fragment steel				1	NTB	NTC	1700-1900	1
91	c	KER	ROOD		bi en bu loodglazuur, vrij rechte rand, van vuurtest?	1			1	NTB	NTC	1700-1900	4
91	d	KER	AWH		afgerond fragment, reducerend gebakken, oxiderend afgestookt, fijne gaatjes van oorspronkelijk organische magering				1	IJZL	ROM		6

Bijlage 10
Natuursteen

Natuursteen									
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Aantal	Omschrijving	Gewicht	Datering Begin	Datering Eind
12	g	SVU	AFVAL		1	verbrand	8	PALEOL	IJZ
15	j	SVU	AFVAL		1	verbrand	2	PALEOL	IJZ
31	c	SXX	XXX		1	fragment kei met gegladde zijde	11	PALEOL	NT
56	a	SVU	KLING		1	lengte: 37 mm	2	PALEOL	IJZ
70	e	SXX	XXX		1	deel kei met één platte zijde, mogelijk mortier	336	PALEOL	NT
83	e	SVU	WERKTUIG		1	bewerkt vuursteen, geretoucheerd	44	PALEOL	IJZ
95	b	SXX	XXX		1	afgerond steentje, mogelijk natuurlijk	9	PALEOL	NT

Bijlage 11
Metaal

METAAL											
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Aantal	Gewicht	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Selectie
12	b	MFE	SPIJKER		compleet en fragmenten	15	116	LME	NT		-
13	a	MFE	SPIJKER		compleet	11	127	LME	NT		-
14	a	MFE	SPIJKER		fragmenten en complete	5	34	LME	NT		-
15	k	MFE	SPIJKER		compleet	3	33	LME	NT		-
15	l	MFE	SPIJKER		met vierkante kop, grafkist spijkers	2	47	NTC	NTC	1850-1950	-
15	o	MFE	SPIJKER		compleet	11	88	LME	NT		-
15	p	MFE	SPIJKER		compleet, met vierkante kop, van deksel grafkist	1	24	NTC	NTC	1850-1950	Geconserveerd.
16	a	MFE	SCHROEF		compleet, rond in doorsnee, vierkante kop, van grafkistdeksel	2	168	NTC	NTC	1850-1950	Geconserveerd.
16	b	MFE	SPIJKER		compleet	2	25	LME	NT		-
16	c	MXX	KIST	BESLAG	handvat grafkist, ornament doodshoofd en gekruiste beenderen (verzinkt)	1	301	NTC	NTC	1850-1950	Geconserveerd.
16	d	MFE	KIST	BESLAG	beslag grafkist, bloemornament	1	10	NTC	NTC	1850-1950	Geconserveerd.
16	f	MXX	SLAK		brokje	1	4	IJZ	NT		Geselecteerd.
17	g	MFE	SPIJKER		fragment	1	12	LME	NT		-
18	b	MFE	SPIJKER		complete en fragmenten	8	53	LME	NT		-
18	c	MFE	SPIJKER		compleet, van deksel grafkist	3	67	NTC	NTC	1850-1950	Geconserveerd.
20	a	MFE	SPIJKER		compleet	1	12	LME	NT		-
22	b	MFE	SPIJKER		compleet	1	8	LME	NT		-
24	a	MFE	SPIJKER		compleet	2	8	LME	NT		-
26	b	MFE	KIST	BESLAG	handvatten grafkist, identiek	2	381	NTC	NTC	1850-1950	Geconserveerd.
26	c	MFE	SPIJKER		fragment	1	2	LME	NT		-
27	a	MFE	SPIJKER		fragmenten	3	27	LME	NT		-
30	a	MFE	SPIJKER		compleet	6	47	LME	NT		-
30	b	MFE	SPIJKER		compleet, van deksel grafkist	1	24	NTC	NTC	1850-1950	Geconserveerd.
35	e	MFE	KIST	BESLAG	handvat grafkist	1	442	NTC	NTC	1850-1950	Geconserveerd.
42	a	MFE	SPIJKER		fragmenten	3	34	LME	NT		-
42	b	MXX	XXX		fragment graornament	1	4	NTC	NTC	1850-1950	-
45	a	MFE	SPIJKER		fragmenten	2	45	LME	NT		-
49	a	MFE	SPIJKER		fragment	1	11	LME	NT		-
49	b	MXX	SLAK		brokje	1	6	IJZ	NT		Geselecteerd.
50	c	MFE	SPIJKER		fragmenten	2	19	LME	NT		-
50	d	MCU	MUNT		2 cent, Belgie, Leopold; leeuw met stenen plaat met tekst; gekroonde L (Leopold); diameter 21 mm, zeer afgesleten	1	1	NTB	NTC	18?4	Geconserveerd.
51	f	MFE	SPIJKER		fragmenten en complete	14	139	LME	NT		-
53	f	MFE	SPIJKER		complete en fragmenten	15	138	LME	NT		-
53	g	MPB	XXX		versmolten	1	6	LME	NT		-
53	h	MPB	XXX			1	13	LME	NT		-
57	a	MFE	SPIJKER		fragmenten	4	22	LME	NT		-
57	b	MFE	SCHROEF		compleet, rond in doorsnee, vierkante kop, van grafkistdeksel	1	33	NTC	NTC	1850-1950	Geconserveerd.
58	f	MFE	SPIJKER		fragment	1	7	LME	NT		-
59	a	MFE	SPIJKER		fragment	1	5	LME	NT		-
61	a	MFE	SPIJKER		fragmenten	3	24	LME	NT		-

METAAL

Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Aantal	Gewicht	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Selectie
62	c	MFE	SPIJKER		fragment	1	16	LME	NT		-
62	d	MXX	SLAK		brok	1	39	IJZ	NT		Geselecteerd.
64	a	MFE	SPIJKER		fragmenten	3	29	LME	NT		-
65	c	MXX	XXX		strip	1	10	LME	NT		Geconserveerd.
67	a	MFE	SPIJKER		compleet	2	11	NTC	NTC	1850-1950	-
67	b	MFE	KIST	BESLAG	handvatten grafkist, met ornament doodshoofd en gekruiste beenderen	2	567	NTC	NTC	1850-1950	Geconserveerd.
67	c	MFE	KIST	BESLAG	handvatten grafkist, vernikkeld	2	423	NTC	NTC	1900-1950	Geconserveerd.
67	d	MFE	SCHROEF		compleet, van deksel grafkist, vierkante vernikkelde kop, met houtresten in verstek gezaagd	2	193	NTC	NTC	1900-1950	Geconserveerd.
68	a	MFE	SPIJKER		fragmenten, met houtresten kist	2	8	LME	NT		-
69	b	MFE	SPIJKER		fragmenten	3	19	LME	NT		-
71	a	MFE	SPIJKER		fragment	1	10	LME	NT		-
74	c	MFE	SPIJKER		fragment	1	12	LME	NT		-
75	e	MFE	SPIJKER		compleet	3	25	LME	NT		-
76	e	MPB	GLASLOOD		fragmenten lood van glas-in-lood raam	2	8	LME	NT		Geconserveerd.
78	c	MFE	SPIJKER		fragment	1	7	LME	NT		-
78	d	MFE	XXX		fragment	1	14	LME	NT		-
79	a	MCU	MUNT		II Heller Scheide Muntz 1755; gekroond monogram van Wilhelm Landgraf zu Hessen; diameter 22.5 mm	1	1	NTB	NTB	1755	Geconserveerd.
79	b	MCU	MUNT		Duit; *D*Gelraie 1794; gekroond Gelders wapenschild, in deo.est.spes.nostra; diameter 22 mm	1	1	NTB	NTB	1794	Geconserveerd.
86	a	MAG	XXX		versmolten (?) fragment zilver met kopergehalte	1	1	LME	NT		Geconserveerd.
87	a	MCU	MUNT		Duit; in lauwerkrans Zwollae 3 wapenschild 9; wapenschild met persoon, Deus Refugium Nostrum*; diameter 20.5 mm	1	1	NTA	NTA	1639	Geconserveerd.
88	a	MFE	SPIJKER		fragment	1	6	LME	NT		-
89	a	MFE	SPIJKER		fragmenten	2	16	LME	NT		-
91	f	MFE	SPIJKER		fragmenten	3	19	LME	NT		-
94	a	MFE	SPIJKER		fragment	1	9	LME	NT		-
95	a	MFE	SPIJKER		fragment	1	12	LME	NT		-
95	a	MCU	MUNT		Drieplak; gebloemd kruis met roosjes in kwartieren, Mond Nova Civit ...; drie stadsschilden van Deventer, Zwolle en Kampen, Fata Viam Invenient, randen afgebrokkeld	1	1	NTA	NTA	1534-1588	Geconserveerd.

Bijlage 12
Glas

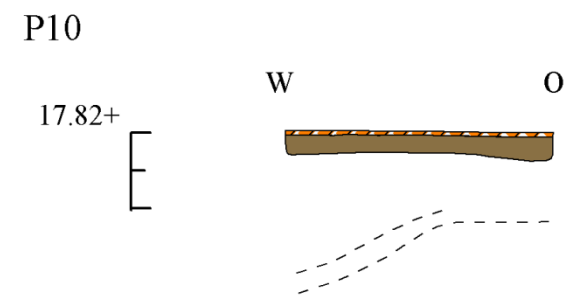
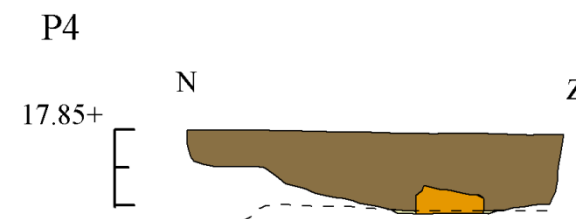
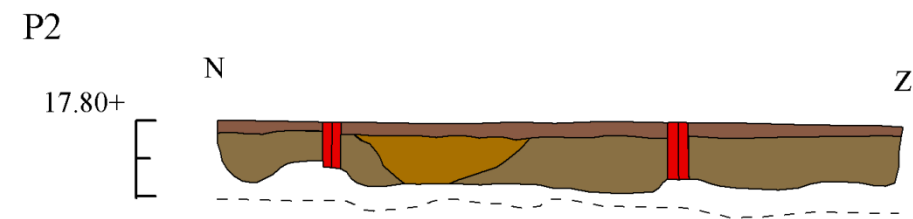
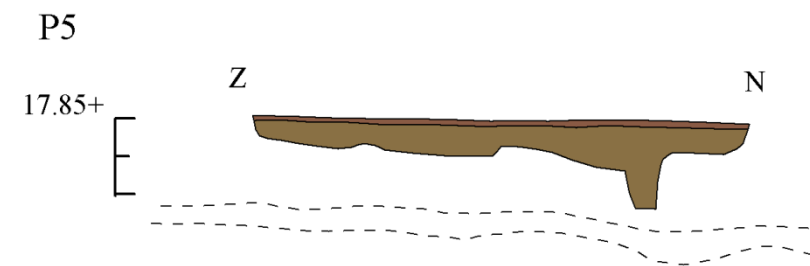
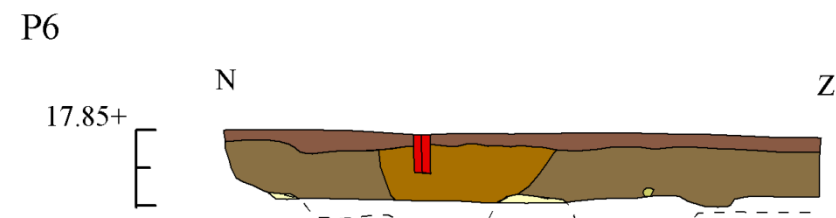
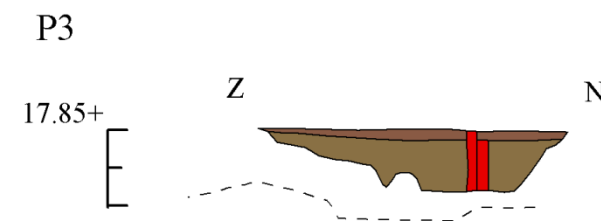
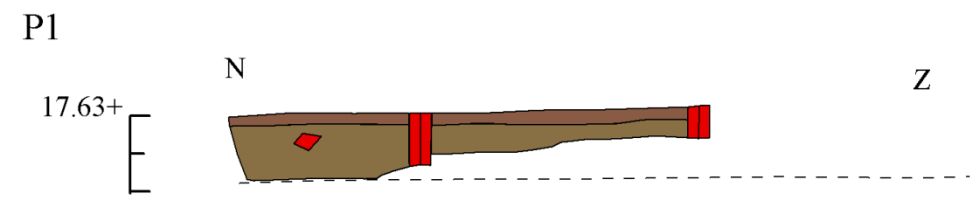
GLAS												
Vondst nr.	Volgcode	Code	Type	Omschrijving	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Totaal	Gewicht	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek
14	c	VENSTER		fragment				1	1	LME	NT	
15	i	FLES		fragmenten	1		1	2	45	NTB	NTB	1675 - 1800
22	c	VENSTER		fragment				1	7	LME	NT	
23	e	VENSTER		fragmenten				3	4	LME	NT	
32	c	VENSTER		fragmenten				7	7	LME	NT	
34	b	VENSTER		fragment				1	1	LME	NT	
35	h	VENSTER	GLASLOOD	fragment				2	1	LME	NT	
58	e	KNOOP		compleet				1	1	NTB	NTC	1700 - 1900
62	e	VENSTER		fragmenten				2	1	LME	NT	
69	c	VENSTER	BRANDGLS	fragment				1	1	LME	NT	
70	b	VENSTER	BRANDGLS	fragmenten				2	1	LME	NT	
76	f	VENSTER	GLASLOOD	fragment				1	1	LME	NT	
78	e	VENSTER	GLASLOOD	fragmenten				80	104	LME	NT	
78	f	VENSTER	BRANDGLS	fragmenten				14	40	LMEB	NTA	1400 - 1650
90	e	VENSTER		fragment, geperst				1	9	NTC	NTC	1900 - 2000
90	f	XXX		randfragment vaas 1				1	8	NTC	NTC	1900 - 2000
91	e	XXX		fragmenten			2	2	7	NTC	NTC	
94	b	VENSTER		fragmenten				5	1	LME	NT	

Onderverdeling Vondst nr. 78

GLAS, Vondst nr. 78														
Object nr.	Foto nr.	Fysieke kenmerken	Bijzonderheden	Aantal	Dikte in mm.	Gewicht in gram	Datering begin	Datering eind	Onderzoek	Jaar	Onderzoeksmelding nr.	Put nr.	Vlak nr.	Vondst nr.
1	G-001	GLS	BRANDGLAS	1	1.4	2.0	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
2	G-002	GLS	BRANDGLAS	1	1.8	3.4	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
3	G-003	GLS	BRANDGLAS	1	1.4	3.5	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
4	G-004	GLS	BRANDGLAS	1	1.3	1.8	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
5	G-005	GLS	BRANDGLAS	1	1.8	2.8	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
6	G-006	GLS	BRANDGLAS	1	1.9	6.4	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
7	G-007	GLS	BRANDGLAS	1	1.5	2.0	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
8	G-008	GLS	BRANDGLAS	1	1.6	1.6	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
9	G-009	GLS	BRANDGLAS	1	1.6	1.2	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
10	G-010	GLS	BRANDGLAS	1	1.3	1.4	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
11	G-011	GLS	BRANDGLAS	1	2.4	2.7	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
12	G-012	GLS	BRANDGLAS	1	1.3	4.7	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
13	G-013	GLS	BRANDGLAS	1	1.5	1.4	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
14	G-014	GLS	BRANDGLAS	1	1.3	2.7	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78

15	G-015	GLS	BRANDGLAS	1	1.6	1.1	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
16	G-016	GLS	BRANDGLAS	1	1.3	0.8	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
17	G-017	GLS	BRANDGLAS	1	1.4	1.3	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
18	G-018	GLS	BRANDGLAS	1	1.1	0.8	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
19	G-019	GLS	BRANDGLAS	1	1.5	0.3	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
20	G-020	GLS	BRANDGLAS	1	1.9	1.1	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
21	G-021	GLS	BRANDGLAS	1	1.5	1.2	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
22	G-022	GLS	BRANDGLAS	1	1.4	1.2	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
23	G-023	GLS	BRANDGLAS	1	2.5	6.0	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
24	G-024	GLS	BRANDGLAS	1	2.1	1.8	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
25	G-025	GLS	BRANDGLAS	1	1.6	0.7	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
26	G-026	GLS	BRANDGLAS	1	1.7	2.0	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
27	G-027	GLS	BRANDGLAS	1	1.7	5.0	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
28	G-028	GLS	BRANDGLAS	1	1.3	1.0	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
29	G-029	GLS	BRANDGLAS	1	1.9	3.2	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
30	G-030	GLS	BRANDGLAS	1	1.2	0.5	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
31	G-031	GLS	BRANDGLAS	1	1.2	1.5	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
32	G-032	GLS	BRANDGLAS	1	1.7	1.2	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
33	G-033	GLS	BRANDGLAS	1	1.4	0.7	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
34	G-034	GLS	BRANDGLAS	1	2.4	1.6	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
35	G-035	GLS	BRANDGLAS	1	1.5	1.5	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
36	G-036	GLS	BRANDGLAS	1	2.1	1.5	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
37	G-037	GLS	BRANDGLAS	1	2.1	5.6	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
38	G-038	GLS	BRANDGLAS	1	2.0	1.2	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
39	G-039	GLS	BRANDGLAS	1	1.2	0.4	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
40	G-040	GLS	BRANDGLAS	1	2.2	1.2	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
41	G-041	GLS	BRANDGLAS	1	1.6	1.9	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
42	G-042	GLS	BRANDGLAS	1	1.5	3.4	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
43	G-043	GLS	BRANDGLAS	1	1.5	2.1	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
44	G-044	GLS	BRANDGLAS	1	1.2	1.6	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
45	G-045	GLS	BRANDGLAS	1	1.6	0	LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
46-58	G-046-058	GLS	BRANDGLAS	12			LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78
59-94	G-059-96	GLS	BRANDGLAS	36			LMEB	NTA	IVO-P	2015	64.147	9	AA	78

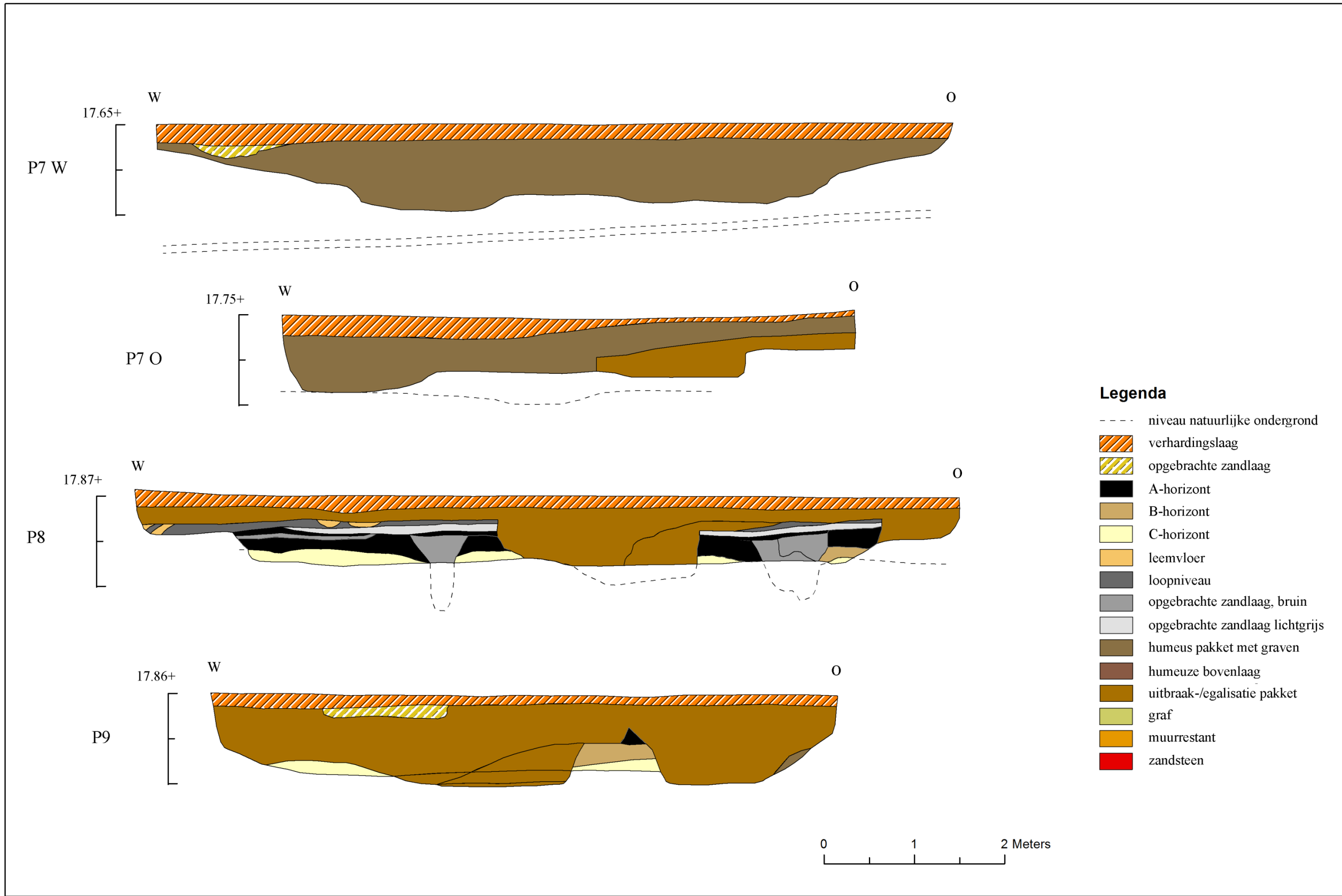
Bijlage 13
Profieltekeningen



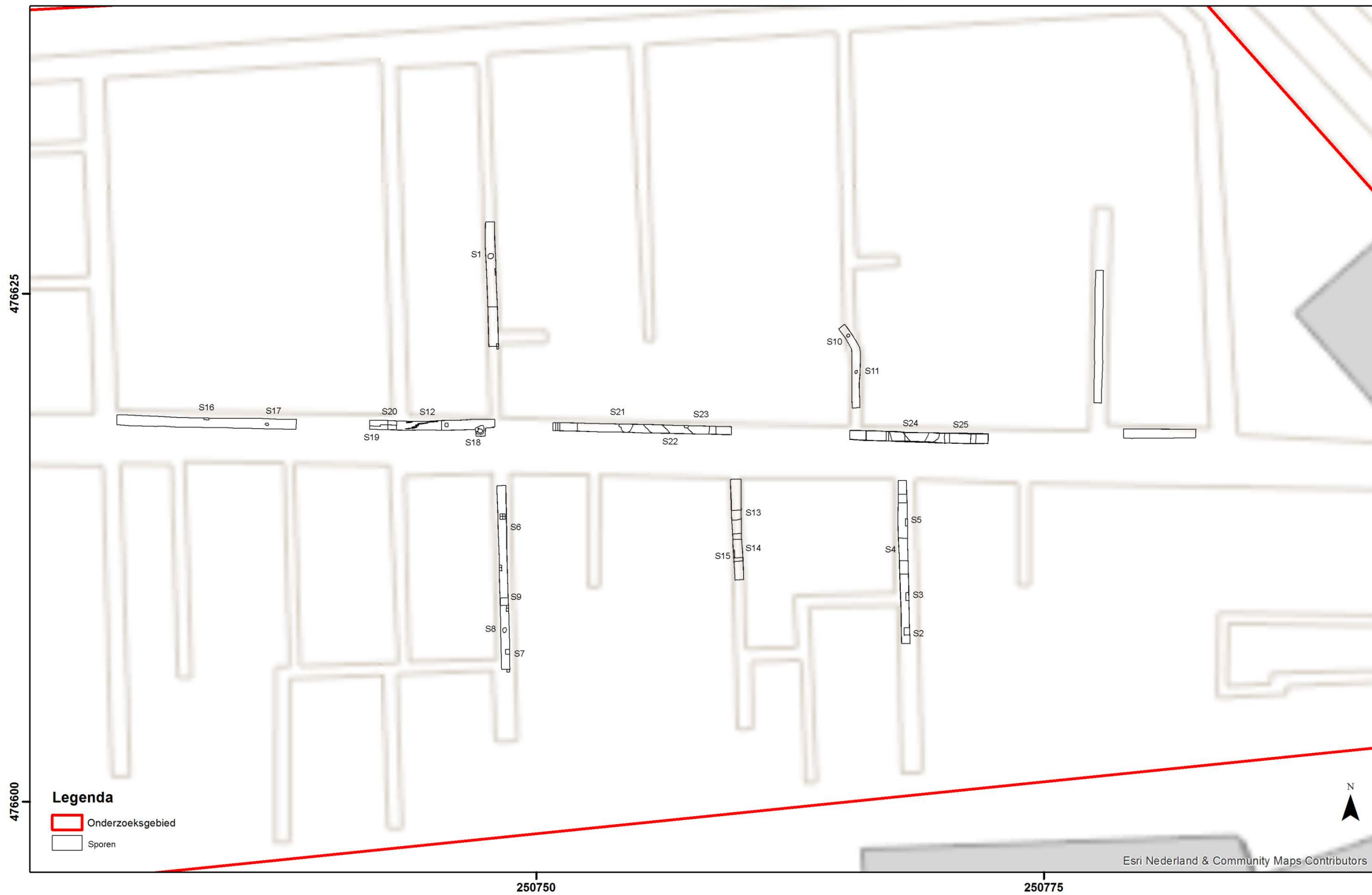
0 1 2 Meters

Legenda

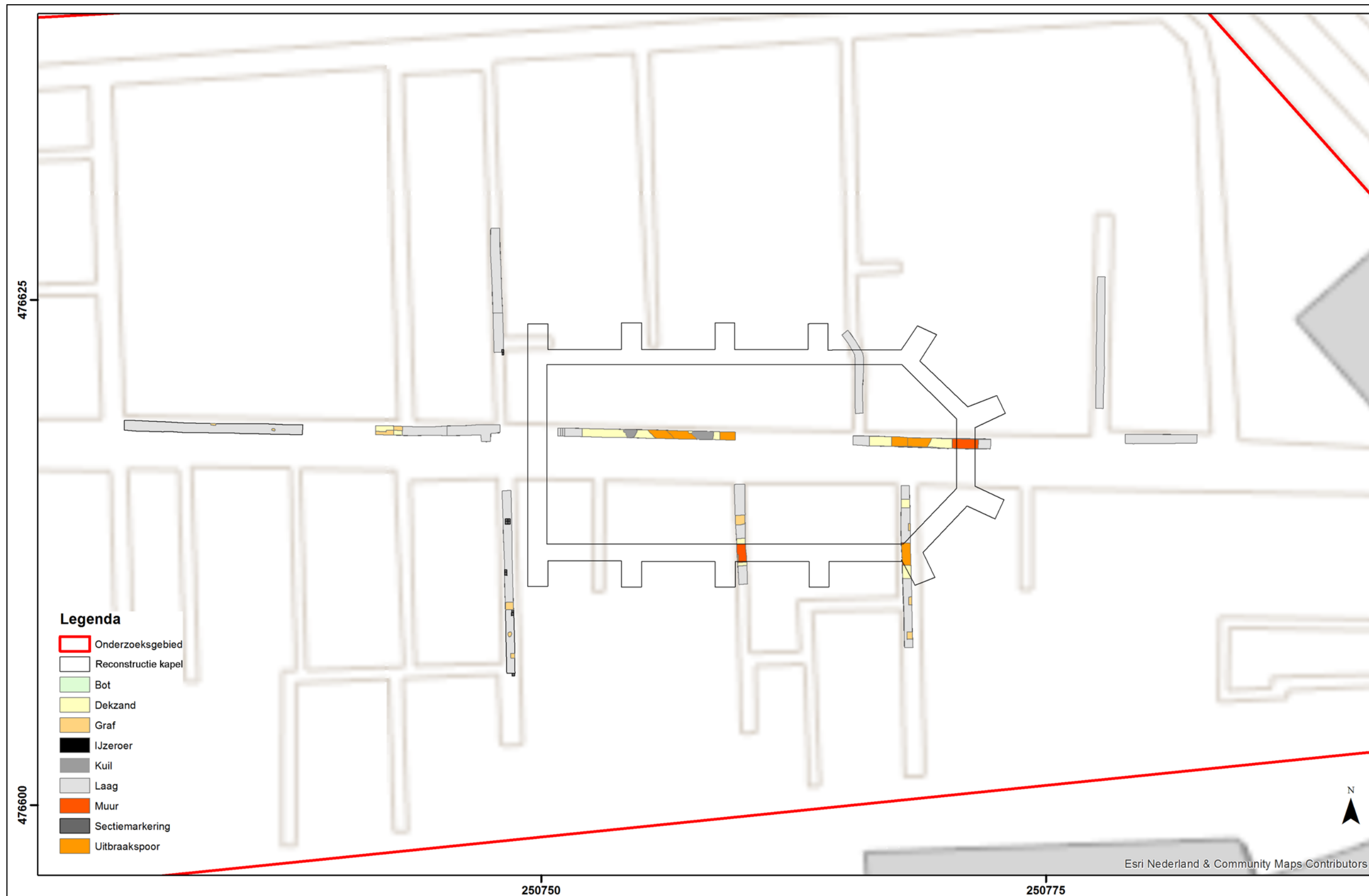
- niveau natuurlijke ondergrond
- verhardingslaag
- opgebrachte zandlaag
- A-horizont
- B-horizont
- C-horizont
- leemvloer
- loopniveau
- opgebrachte zandlaag, bruin
- opgebrachte zandlaag lichtgrijs
- humeus pakket met graven
- humeuze bovenlaag
- uitbraak-/egaliseringspakket
- graf
- muurrestant
- zandsteen



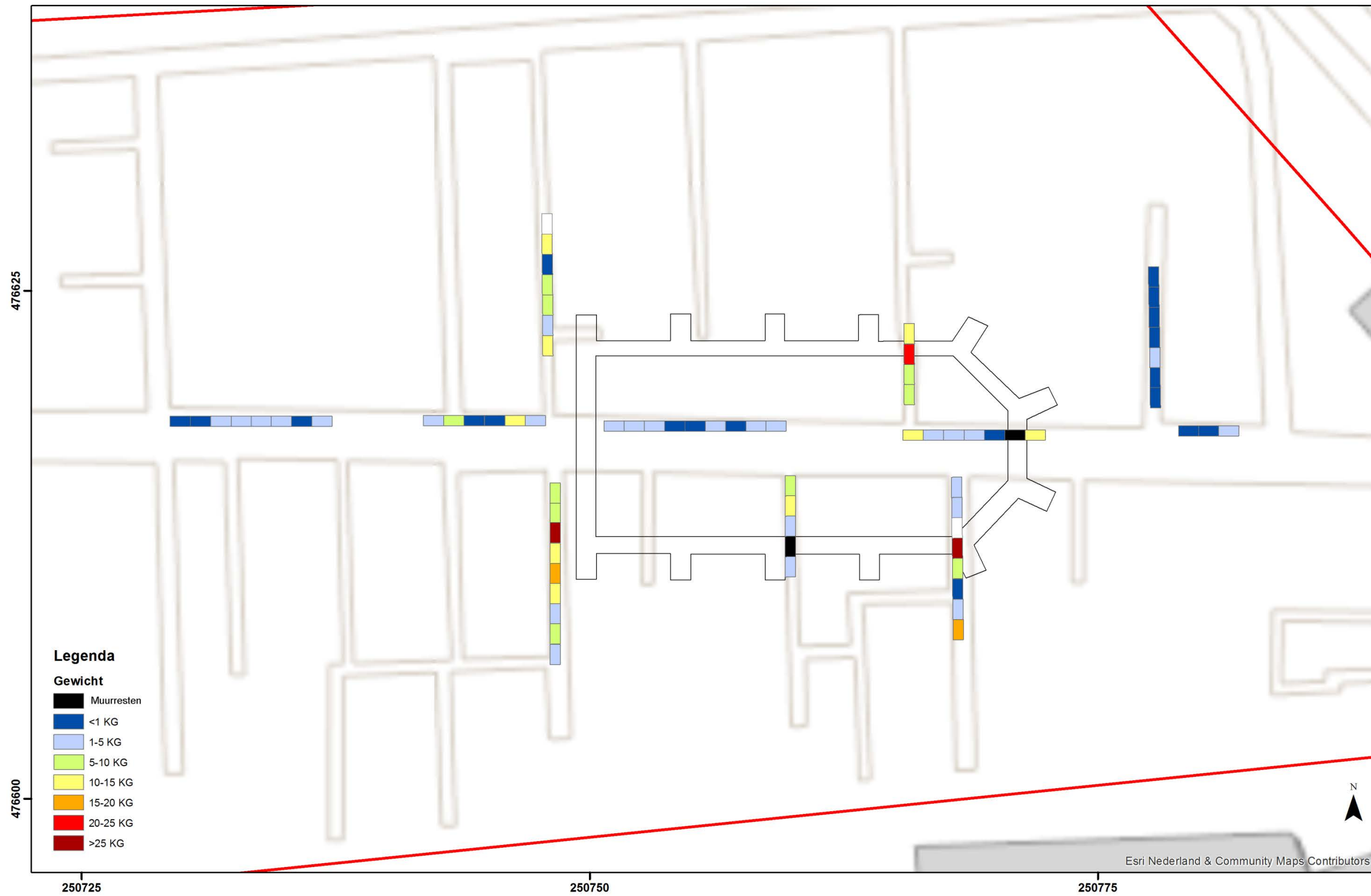
Bijlage 14
Sporenoverzicht met nummering (1: 200)



Bijlage 15
Overzicht met aard sporen (1: 200)



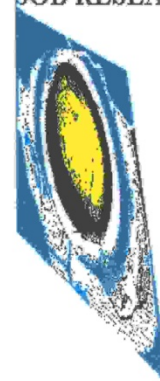
Bijlage 16
Overzicht met gewicht bouw materiaal per verzamelvak (1: 200)



Bijlage 17

SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH



SOB Research
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek B.V.

Bezoekadres Hoofdvestiging: Hofweg 13, Heinenoord
Bezoekadres Regio Oost: Voorsterweg 166, Empe

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

Telefoon: 0186 - 604432 Hoofdvestiging Heinenoord
0575 - 476439 Regio Oost

E-mail: sobresearch@wxs.nl

Internet: www.sobresearch.nl

Directeur: Jhr. J. E. van den Bosch
Raad van Advies: J. van de Erve (Voorzitter)
Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vicevoorzitter)
J. van Kerchove (Secretaris)

Rabobank Noord- en Oost-Achterhoek 3543.43.181

BIC RABONL2U

IBAN NL22 RABO 0354 3431 81

KvK Rotterdam 24346983

BTW nr. NL 8118.55.600.B01