



Transect-rapport 1317

**Someren, Petrus- en Paulusschool
Gemeente Someren (NB)**

Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van
Proefsleuven met doorstart naar een Definitieve Opgraving

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

Someren, Petrus- en Paulusschool. Gemeente Someren (NB). Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven met doorstart naar een Definitieve Opgraving

Ewan Mol

Met bijdragen van:

Liesbeth van Beurden

Arthur Griffioen

Mark van Waijjen

Transect-rapport 1317

Utrecht, 2017



Colofon

Titel	Someren, Petrus- en Paulusschool. Gemeente Someren (NB). Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven met doorstart naar een Definitieve Opgraving.
Rapportnummer	Transect-rapport 1317
Auteur	E. Mol MA
Versie	Concept, versie 1.0
Datum	25-08-2017
Projectnummer	16100001
Onderzoeksmelding	4023037100
Opdrachtgever	Gemeente Someren Postbus 290 5710 AG Someren
Uitvoerder	Transect bv. Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Someren
Adviseur namens bevoegde overheid	ArchAeO b.v.
Beheer documentatie	Transect b.v., Utrecht
Omslagafbeelding	Overzichtsfoto van werkputten 18, 19 en 20.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior KNA-prospecteur	25-08-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Utrecht

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

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

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Someren heeft Transect b.v. een archeologisch onderzoek uitgevoerd op twee locaties in Someren. De locatie 'Petrusschool' ligt aan de noordrand van Someren, de locatie 'Paulusschool' ligt circa 500 meter ten zuidwesten hiervan.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart (2015) vallen de plangebieden in een zone waarvoor een middelhoge archeologische verwachting geldt. In het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging was daarom archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Naar aanleiding van de resultaten van het voorgaande archeologisch bureauonderzoek gold voor de locaties Petrusschool en Paulusschool een middelhoge verwachting op resten uit de vroege prehistorie en een hoge archeologische verwachting op resten uit de late prehistorie tot en met de Late-Middeleeuwen. Om deze reden is geadviseerd om beide plangebieden nader te onderzoeken door middel van een (karterend en waarderend) proefsleuvenonderzoek, inclusief eventuele doorstart naar een definitieve opgraving. Het bevoegd gezag, de gemeente Someren, heeft hiermee ingestemd. Het onderzoek heeft vervolgens eind december 2016 en begin januari 2017 plaatsgevonden.

Resultaten

Op de locatie Petrusschool zijn geen relevante archeologische sporen en/of vondsten aangetroffen, waardoor hier geen doorstart naar een opgraving heeft plaatsgevonden. Op de locatie Paulusschool zijn met het proefsleuvenonderzoek wel behoudenswaardige archeologische vondsten en sporen aangetroffen waardoor besloten is om hier direct door te starten naar een definitieve opgraving.

In het plangebied Paulusschool zijn nederzettingssporen uit de Volle-Middeleeuwen aangetroffen. Onder de sporen bevinden zich zeker tien structuren van gebouwen, waaronder drie huisplattegronden, twee spiekers, vier bijgebouwen (waarvan twee ook mogelijk een huis kunnen zijn geweest) en een hooimijt. Ook zijn zeven waterputten/-kuilen aangetroffen, enkele ongedefinieerde kuilen en relatief grote greppels die in eerste instantie geïnterpreteerd kunnen worden als laat- of post-middeleeuwse perceelsgreppels. Op basis van de gegevens van dit onderzoek is het echter zeer goed mogelijk dat de greppels ouder zijn, of in ieder geval een oorsprong in de Volle-Middeleeuwen hebben waarbij de greppels de erven c.q. nederzetting (deels) kunnen hebben omsloten.

Met behulp van vondstmateriaal, dat met name uit aardewerk met een hoge fragmentatiegraad bestaat, zijn de sporen en structuren te dateren tussen 1100 tot 1350 AD. De structuren zijn verdeeld over meerdere erven, waarbij het meest centraal gelegen erf in twee fases bewoond is geweest tussen 1150-1250 AD. De aangetroffen structuren zijn vergelijkbaar met andere bekende volmiddeleeuwse nederzettingen in Someren. Ze lijken een agrarische nederzetting te vertegenwoordigen.

Inhoud

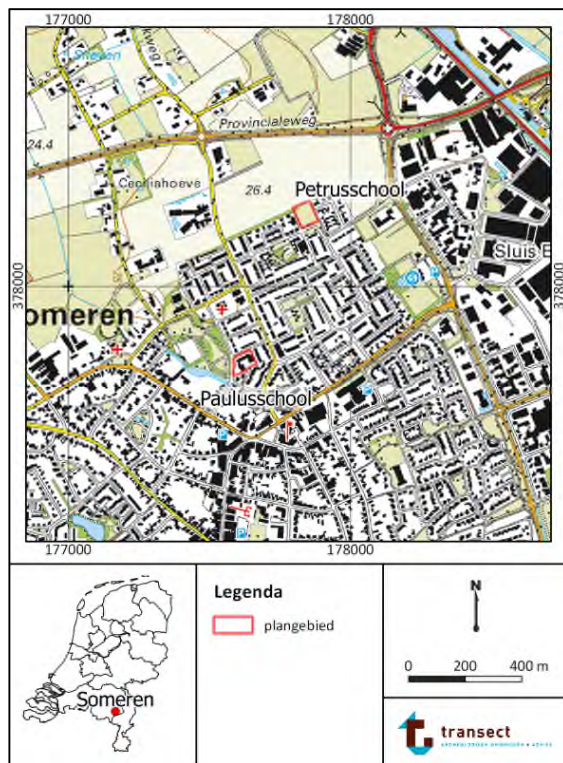
1.	Aanleiding	66
2.	Eerder onderzoek.....	99
2.1.	Landschappelijke achtergronden	99
2.1.1.	Het Pleistoceen	99
2.1.2.	Het Holoceen	99
2.2.	Geomorfologie, bodem en grondwater.....	99
2.3.	Bewoningsgeschiedenis van Someren.....	1040
2.4.	Archeologische bekende waarden	1313
3.	Aard, doel en onderzoeksvragen.....	1414
4.	Onderzoeksmethodiek	1717
4.1.	Strategie	1717
4.2.	Methodiek	1717
5.	Lithologie	2020
5.1.	Plangebied Petruschool	2020
5.2.	Plangebied Paulusschool	2121
6.	Proefsleuvenonderzoek plangebied Petruschool	2323
7.	Proefsleuvenonderzoek plangebied Paulusschool.....	2525
8.	Het volmiddeleeuwse en laatmiddeleeuwse nederzettingscomplex	2626
8.1.	Structuur 1: huisplattegrond	2626
8.2.	Structuur 2: hooimijt	2929
8.3.	Structuur 3: bijgebouw of aanbouw.....	3131
8.4.	Structuur 4: huisplattegrond	3333
8.5.	Structuur 5: huisplattegrond	3535
8.6.	Structuur 6: bijgebouw	3737
8.7.	Structuur 7: bijgebouw	3737
8.8.	Structuur 8: spieker	4040
8.9.	Structuur 9: spieker/bijgebouw	4141
8.10.	Structuur 10: spieker	4242
8.11.	Overige (potentiële) structuren	4242
8.12.	Waterputten en -kuilen	4343
8.13.	Overige kuilen.....	5151

8.14.	Greppels	5353
9.	Sporen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd	6262
10.	Interpretatie, datering en fasering	6363
10.1.	Romeinse tijd/Vroege-Middeleeuwen	6363
10.2.	Volle-Middeleeuwen (1100-1200)	6363
10.3.	Volle-Middeleeuwen/Late-Middeleeuwen (1200-1300)	6464
10.4.	Late-Middeleeuwen (1300-1400)	6565
10.5.	Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd (na 1400).....	6565
11.	Het vondstmateriaal	6767
11.1.	Vaatwerk: Middeleeuws en nieuwe tijds aardewerk - A.A.J. Griffioen (AB Griffioen)	6767
11.1.1.	Inleiding.....	6767
11.1.2.	Deventer-systeem	6767
11.1.3.	Vindplaats Petrusschool.....	6868
11.1.4.	Vindplaats Paulusschool.....	6868
11.1.5.	Conclusie	7676
11.2.	Bouwmateriaal.....	7676
11.3.	Metaal	7676
11.4.	Dierlijk bot	7878
11.5.	Natuursteen/vuursteen.....	7878
11.6.	Glas.....	7878
12.	Archeobotanisch onderzoek - L. van Beurden & drs. M. van Waijen (BIAX Consult)	7979
12.1.	Materiaal en methode.....	8080
12.2.	Resultaten.....	8181
12.3.	Greppel, spoor 304.....	8282
12.4.	Discussie	8383
12.5.	Conclusies	8484
13.	Synthese.....	8686
14.	Conclusie	8888
14.1.	Conclusie	8888
14.2.	Advies	8888
	Geraadpleegde bronnen	9089

Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	9392
Bijlage 2.	Geomorfologische kaart	9493
Bijlage 3.	Archeologische waardenkaart	969594
Bijlage 4.	Puttenkaarten	989795
Bijlage 5.	Hoogtematenkaarten.....	1009997
Bijlage 6.	Allesporenkaarten	10210199
Bijlage 7.	Vlaktekeningen per werkput	105104101
Bijlage 8.	Structurenkaart	127126123
Bijlage 9.	Spoordieptekaart.....	128127124
Bijlage 10.	Periodekaart.....	129128125
Bijlage 11.	Sporen- en lagen lijst.....	130129126
Bijlage 12.	Determinatielijst keramiek: aardewerk – A.A.J. Griffioen (AB Griffioen)	149148145
Bijlage 13.	Resultaten van de pollenanalyses.....	155154151
Bijlage 14.	Advieskaart	158157154
Bijlage 15.	Beantwoording onderzoeksvragen Programma van Eisen	159158155

1. Aanleiding

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Someren
Plaats	Someren
Toponiem	Petrus- en Paulusschool
Kaartblad	51H
Centrumcoördinaat	Petrusschool: 177.839 / 378.254 Paulusschool: 177.622 / 377.732
Oppervlakte plangebied	Petrusschool: circa 5.200 m ² Paulusschool: circa 4.400 m ²
Huidig grondgebruik	Grasland en groenstroken



Figuur 1. Topografische kaart met de locatie van het plangebied.

In opdracht van de gemeente Someren heeft Transect b.v.¹ een archeologisch onderzoek uitgevoerd op twee locaties in Someren (figuur 1.1). Het meest noordelijk gelegen plangebied is de locatie 'Petrusschool', gelegen tussen de Vinkenstraat en de Lepelaar. Circa 500 meter ten zuidwesten hiervan, bevindt zich de locatie 'Paulusschool', ingeklemd tussen de straten Wevelsdaal, Feiterstraat en Doctor Eijnattenlaan. De gemeente is voornemens om beide terreinen te ontwikkelen tot nieuwe woongebieden. Bij aanvang van het veldonderzoek lagen beide terreinen braak. Voorafgaand aan het onderzoek zijn de genoemde schoolgebouwen gesloopt.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart (2015) vallen de plangebieden in een zone waarvoor een middelhoge archeologische verwachting geldt. Dit betekent dat voor de voorgenomen bodemingrepen, in het kader van de aanvraag van de bestemmingsplanwijziging, archeologisch onderzoek noodzakelijk was.

Vanwege deze verplichting is in augustus 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek (Berkvens 2016a). Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de locaties op een hoge dekzandrug liggen, die met een hoge zwarte enkeerdgrond is afgedekt. Daarnaast zijn in de (directe) omgeving diverse bekende archeologische waarden bekend met uiteenlopende dateringen vanaf de late prehistorie tot in de Late-Middeleeuwen: o.a. Ter Hofstadlaan (Archis-onderzoeksmelding 17272 en 21472), Acaciaweg (Archis-onderzoeksmelding 57389 en 58603), Waterdael (diverse Archis-onderzoeksmeldingen) en de Avennelaan (Archis-onderzoeksmelding 43001).

Naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek gold voor de plangebieden Petrusschool en Paulusschool een middelhoge archeologische verwachting voor de vroege prehistorie en een hoge archeologische verwachting voor de late prehistorie tot en met de Nieuwe tijd. De regioarcheoloog van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (drs. R. Berkvens) heeft hierop geadviseerd om de plangebieden Petrusschool en Paulusschool nader te laten onderzoeken doormiddel van een (karterend en waarderend) proefsleuvenonderzoek, inclusief eventuele doorstart naar een definitieve opgraving. Het bevoegd gezag, de gemeente Someren, geadviseerd door drs. F.P. Kortlang (ArchAeO b.v.), heeft hiermee ingestemd.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met een specifiek voor het project opgestelde Programma van Eisen (Berkvens 2016b) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0. Het veldwerk heeft plaatsgevonden van half december 2016 tot begin januari 2017, onder leiding van drs. Sander Hakvoort. Het veldteam werd, in wisselende samenstellingen, gecomplementeerd door medewerkers van Transect: drs. Maurice Langeveld, Ewan Mol MA, Nynke de Vries MA, Annemarie Pels-Ouweneel MA, aangevuld met Leonie Ouwerkerk MA en Ivo Beckers MA (Fieldwork Support), Tjeerd Roozenboom (stagiair - Saxion) en leden van de heemkundekring De Vonder Asten-Someren: Peter van Bussel, Wim Londeman en Willem van den Bosch.

Op het terrein van de Petrusschool zijn geen relevante archeologische sporen en/of vondsten aangetroffen, waardoor hier geen doorstart naar een opgraving heeft plaatsgevonden. Omdat in plangebied Paulusschool wel behoudenswaardige archeologische vondsten en sporen werden aangetroffen en deze resten niet *in situ* bewaard konden blijven (bijvoorbeeld door planaanpassing), is door het bevoegd gezag besloten om hier direct door te starten naar een definitieve opgraving.

Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van zowel het proefsleuvenonderzoek van beide locaties, als de opgraving op de locatie Paulusschool. De uitwerking is uitgevoerd door E. Mol MA, waarbij de

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

eindredactie is verzorgd door drs. A.A. Kerkhoven (Transect b.v.) en drs. F.P. Kortlang (ArchAeO b.v.). In het rapport zijn twee specialistische (deel)rapportages opgenomen, te weten een aardewerkrapportage door drs. A.A.J. Griffioen van AB Griffioen en een pollenonderzoek door drs. L. van Beurden & drs. M. van Waijjen van BIAAX Consult.

Met opmerkingen [M1]: Wij doen geen eindredactie, maar beoordeling

Met opmaak: Doorhalen

Met opmaak: Doorhalen

Met opmaak: Doorhalen

2. Eerder onderzoek

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om de archeologische verwachting van het plangebied te specificeren (Berkvens 2016a). De belangrijkste gegevens en resultaten worden voor de volledigheid in dit hoofdstuk (beknopt) herhaald (met name in paragraaf 2.4) en aangevuld met informatie over de bewoningsgeschiedenis (paragraaf 2.3), aan de hand van Kortlang & Van Ginkel (2016), een recente publicatie waarin een overzicht is gegeven van het archeologisch onderzoek te Someren dat tussen 1990 en 2013 is uitgevoerd. Voor nadere details en kaartmateriaal wordt verwezen naar de genoemde publicaties.

2.1. Landschappelijke achtergronden

2.1.1. *Het Pleistoceen*

Beide plangebieden liggen landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse dekzandlandschap in de Roerdalslenk, ook wel de Centrale Slenk genoemd. De Roerdalslenk is een laaggelegen zone die tijdens het Mioceen (circa 23,0 tot 5,3 miljoen jaar geleden) is ontstaan door tektonische activiteit (Berendsen 2008) en waar tot aan het Midden-Pleistoceen (circa 850.000 jaar geleden) voorlopers van de Rijn, Maas en lokale beken doorheen hebben gestroomd.

Dit pakket is tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden), onder een zeer koud klimaat afgedekt met zand. Deze afzettingen kunnen grotendeels onderverdeeld worden in Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (dekzand). In het noorden van Someren is met name het dekzand (Laagpakket van Wierden) relevant. Dit dekzand is verstoven vanuit drooggevalen rivierbeddingen. Vanwege het koude (en droge) klimaat was er namelijk te weinig vegetatie aanwezig om deze verstuingen te voorkomen. Het gevolg was dat een reliëfrijk dekzandlandschap met welvingen en dekzandruggen ontstond. Beide plangebieden liggen relatief hoog op een dekzandrug, hoewel de centrale delen van de dekzandrug ruim een kilometer zuidelijker en oostelijker liggen.

2.1.2. *Het Holoceen*

Pas met het verbeteren van het klimaat, gedurende het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden - heden), kwam de vegetatie weer terug en raakte het dekzand definitief begroeid. Het reliëf van het pleistocene landschap werd hiermee als het ware vastgelegd. Op de hogere delen van het dekzandlandschap heeft een podzolbodem kunnen ontwikkelen. In de lagere nattere zones, ontwikkelde vaak veen (beekdalafzettingen) en werd klei afgezet nabij kleine beeklopen die het toenmalige landschap reeds doorsneden (de Kleine Aa en de Aa; respectievelijk circa 2 kilometer ten westen en ten oosten van de plangebieden).

2.2. Geomorfologie, bodem en grondwater

Niet alleen beide plangebieden, maar heel het noorden van Someren, is gelegen op een dekzandrug (bijlage 2). Noemenswaardig is wel dat het plangebied Petruschool in het verlengde van een relatief smalle (80 meter) noordoost-zuidwest georiënteerde dalvormige laagte (zonder veen) ligt. De dekzandrug is later bedekt geraakt door een oud bouwlanddek, dat vanaf de Late-Middeleeuwen werd gevormd door het aanbrengen van een humeus mengsel van heide- of grasplaggen, gemengd met stalmest, over het akkerland; dit ten behoeve van humeusiteit en hydrofysische eigenschappen van de grond. De bodemvruchtbaarheid werd hiermee sterk verbeterd, wat de opbrengst van landbouwproducten ten goede kwam. De grondwatertrap is in beide plangebieden VI tot VII. Dat wil zeggen dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 centimeter onder het maaiveld of dieper ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 centimeter onder het maaiveld.

2.3. Bewoningsgeschiedenis van Someren

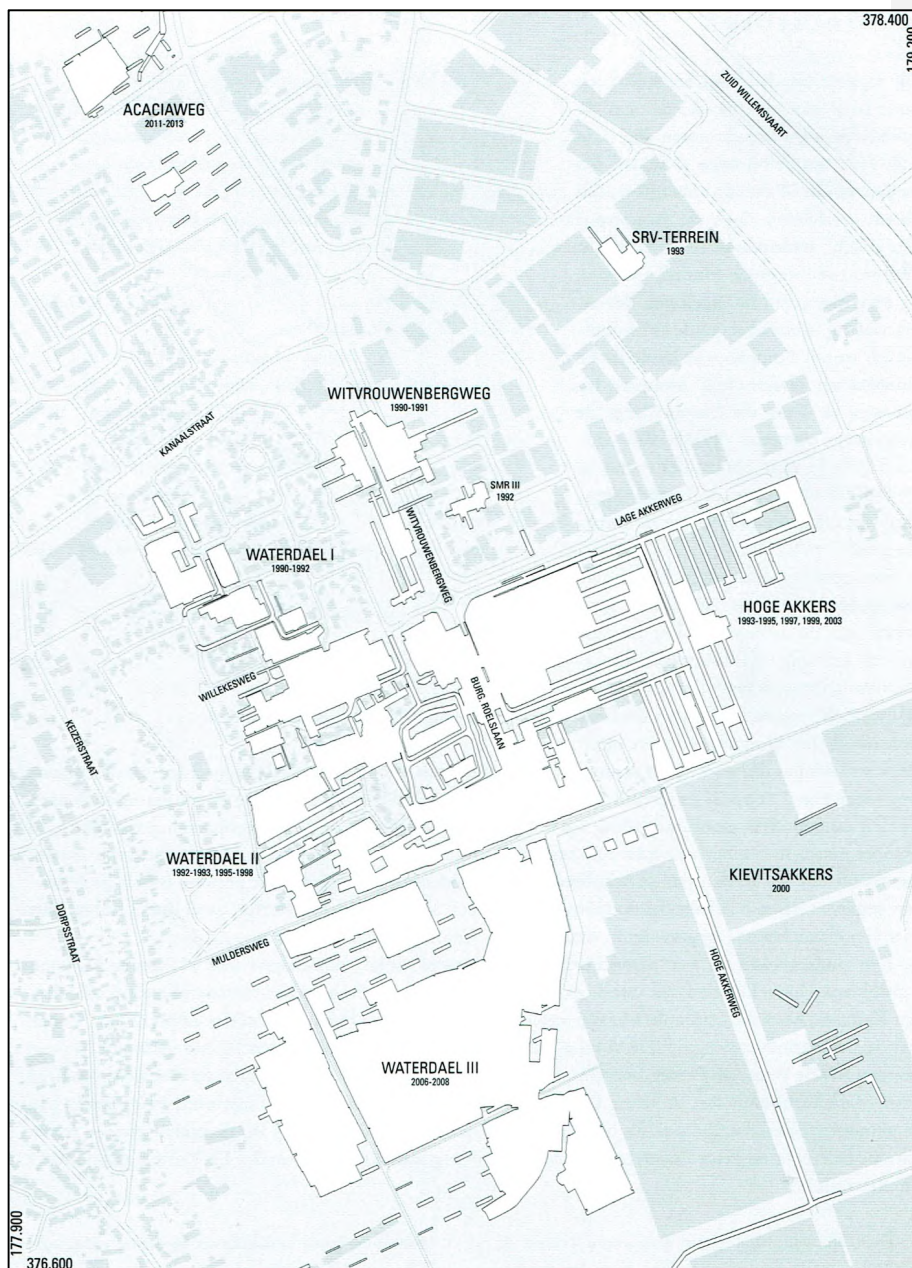
Landschappelijk gezien is al meer dan tienduizenden, zo niet honderdduizenden jaren geleden menselijke aanwezigheid mogelijk in Someren en omstreken (Kortlang & Van Ginkel 2016). Dit heeft naar alle waarschijnlijkheid met name gedurende de interglacialen en interstadialen in het Paleolithicum plaats gevonden, respectievelijk de periodes tussen de ijstijden in en tijdens kortstondige warmere periode binnen een ijstijd. De oudste vondsten van Someren betreffen restanten van jager-verzamelaar kampementen uit circa 14.000 tot 11.000 jaar (Laat-Paleolithicum B), waaronder vuurstenen werktuigen als schrabbers, spitsen, mesjes en boortjes van de groep *Federmesser*. Het Mesolithicum en het (Vroege-)Neolithicum zijn iets beter vertegenwoordigd, hoewel het bij sporadische vondsten blijft, die met name in de buurt van voormalige vennen en beken worden gevonden.

Vondsten die uit het Midden- en Laat-Neolithicum dateren suggereren dat landbouw gedurende het Neolithicum in het gebied zijn intrede doet. Vindplaatsen uit deze periode bestaan vooral uit losse vondsten, zoals gepolijste vuurstenen bijlen, die in beekdalen van bijvoorbeeld de kleine Aa en de Houtbroekseloop zijn gevonden. Archeologisch bewijs voor nederzettingen en/of akkers ontbreekt vooralsnog (Kortlang & Van Ginkel 2016). Concreter bewijs voor de aanvang van akkerbouw in Someren dateert vanaf de Bronstijd. Grootschalige opgravingen in Someren hebben hiervoor het bewijs geleverd (zie figuur 2 voor de locaties van de opgravingslocaties). Zo zijn bijvoorbeeld in opgravingsgebied Waterdael III in (paal)kuilen uit de Bronstijd de restanten van verschillende graansoorten aangetroffen (De Boer & Hiddink 2012).

Archeologisch gezien lijkt het pas vanaf de Late-Bronstijd ‘drukker’ te worden in Someren. In Waterdael zijn bijvoorbeeld de sporen van de eerste (kleine) gebouwen teruggevonden. Huisplattegronden komen voor vanaf de IJzertijd. In de Vroege-IJzertijd liggen de huizen te midden van een *Celtic field*-systeem (cluster van vierkante akkerpercelen) aan de oostelijke zijde van de dekzandrug, terwijl in de Midden- en Late-IJzertijd deze meer aan de westzijde van de rug liggen (Kortlang & Van Ginkel 2016). Vanaf de IJzertijd zijn daarnaast, nabij de nederzettingen, ook grootschalige grafvelden bekend. Zo zijn in Waterdael I en III bijvoorbeeld urnenvelden aangetroffen.

Rondom het begin van de jaartelling wordt in Someren de invloed van de ‘georganiseerde’ **romeinse** **Romeinse** cultuur merkbaar. De tradities, waaronder het grafritueel, lijken zich in de eerste instantie voort te zetten (Kortlang & Van Ginkel 2016). Gedurende de eerste eeuw wordt de romanisering zienderogen sterker: de huizen worden anders gefundeerd en geconstrueerd en het handgevoemd aardewerk wordt binnen enkele generaties verdrongen door geïmporteerd, gedraaid aardewerk dat beter van kwaliteit was.

Over het einde van de Romeinse tijd en het begin van de Middeleeuwen (Merovingische tijd; circa 450-725 AD) is in Someren nog maar weinig bekend. Er is bijvoorbeeld slechts één spoor aangetroffen, een boomstamwaterput, die uit de vijfde eeuw dateert. Sporen uit de zesde/zevende eeuw zijn ook zeer schaars. Het betreft één waterput, een lanspunt en slechts enkele gebouwplattegronden. Vanaf de achtste eeuw, gedurende de Karolingische tijd (750-900 AD), lijkt de bewoning in Someren weer toe te nemen. Verschillende erven (circa 25 erven met 35 huisplattegronden) zijn aangetroffen aan de zuidoostzijde van Waterdael II, alsmede in de centrale zone en de noordoosthoek van Waterdael III.



Figuur 2. De ligging van de belangrijkste archeologische onderzoeken. De witte vlakken zijn opgegraven (uit: Hoogendijk & Hiddink 2015, fig. 1.2). De huidige plangebieden liggen verder naar het westen en vallen net buiten deze kaart.

Met opmerkingen [F2]: Ik heb vast nog een beter kaartje uit het boek voor je

Voor wat betreft de tiende eeuw, de laatste fase van de Vroege-Middeleeuwen, is nog onduidelijk in hoeverre de bevolking toenam, afnam of stabiel bleef (Kortlang & Van Ginkel 2016). Dit komt met name doordat gebouwen op basis van moeilijk dateerbaar aardewerk vaak na het jaar 1.000 worden gedateerd.

De Volle-Middeleeuwen (circa 1000-1250 AD), feitelijk de vroegste fase van de Late-Middeleeuwen, staan in het teken van grootschalige ontginningen. Dit is goed te zien aan een flinke toename van het aantal huizen en erven uit deze periode, die in vergelijking met de vorige eeuwen relatief ongeordend en meer verspreid lijken te liggen. Daarbij is maar weinig verschil tussen de huizen van de 'normale' boer en de lokale elite. Slechts bij enkele erven zijn kenmerken aangetroffen die op elite duiden: bijvoorbeeld een strategische ligging bij een splitsing van wegen of een speciale afbakening van het erf. Een door een gracht omgeven erf dat bij recente archeologisch onderzoek aan de Acaciaweg is aangetroffen, is hiervan het meest sprekende voorbeeld (Hoogendijk & Hiddink 2015). De resultaten van dit onderzoek worden kort aangestipt in paragraaf 2.4.

Halverwege de twaalfde eeuw lijkt de dekzandrug grotendeels ontgonnen, waarna de boeren de nattere lagere zones opzochten en zelfs - al dan niet bewust - oude grafheuvels egaliseren (Kortlang & Van Ginkel 2016). In de dertiende eeuw worden vervolgens opvallend veel huizen en erven opgeheven, waarschijnlijk door de groeiende macht van de hertog van hertogdom Brabant. Uit deze periode worden bovenop en aan de flank van de dekzandrug veelal lange oost-west georiënteerde perceelsgreppels aangetroffen die wijzen op akkeren. De bewoning van Someren verplaatst zich in deze periode naar de lagere en nattere zones in het landschap. Gedurende de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd bevindt de bewoning zich dan op de locatie van de (huidige) historische bebouwing van Someren, in een laagte tussen de oostelijke en westelijke dekzandruggen. De historische lintbebouwing uit deze periode langs wegen is goed te zien op oude topografische kaarten (figuur 3). Op de akkers werd vanaf de Late-Middeleeuwen intensiever bemest: door het herhaaldelijk opbrengen van een humeus mengsel van heide- of grasplaggen, gemengd met stalmest over het land, ontstonden op deze locaties een (dik) bouwlanddek.

Met opmerkingen [F3]: Niet feitelijk, maar zo hebben we dat in onze kalender afgesproken



Figuur 3. De Kadastrale kaart 1811-1832 AD: verzamelplan Someren (bron: Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed). De rode cirkels geven de locaties van beide plangebieden weer.

2.4. Archeologische bekende waarden

Binnen de plangebieden Petrus- en Paulusschool zijn niet eerder archeologische waarden gevonden. In de directe omgeving van de twee locaties zijn op diverse afstanden wel meerdere vindplaatsen bekend (bijlage 3). De vindplaatsen hebben uiteenlopende dateringen vanaf de late prehistorie tot in de Nieuwe tijd (naar Berkvens 2016a):

Ten noordoosten van plangebied Petruschool is bijvoorbeeld de eerder genoemde Merovingische lanspunt gevonden. De exacte locatie van deze losse vondst is onbekend, maar de aard en datering van de vondst wijst op de mogelijke aanwezigheid van een Merovingisch grafveld in de buurt.

De voor onderhavig onderzoek meest noemenswaardige vindplaats ten behoeve van plangebied Petruschool, is van het recentelijk opgegraven erf uit de Volle-Middeleeuwen, dat op circa 125 meter ten oosten van het plangebied, op de hoek van de Acaciaweg en de Witvrouwenbergweg, is aangetroffen (Archis-onderzoeksmelding 57.389 en 58.603). Het toenmalige erf was omgracht wat wijst op een nederzetting van de lokale of regionale elite. Op het terrein zijn huisplattegronden, bijgebouwen en waterputten aangetroffen die uit drie opeenvolgende fases, vanaf het begin van de twaalfde eeuw tot in de tweede kwart van de dertiende eeuw dateren (Hoogendijk & Hiddink 2015). Het terrein moet daarom enkele generaties lang in gebruik zijn geweest.

Op 350 meter ten westen van plangebied Petruschool, ruim 500 meter ten noorden van plangebied Paulusschool, zijn verspreid over het terrein aan de Ter Hofstadlaan nederzettingen uit de Romeinse tijd en de Volle-Middeleeuwen aangetroffen. Daarnaast zijn ook sporen van begraving uit de Romeinse tijd aan het licht gekomen (Archis-onderzoeksmeldingen 17.272 en 21.472).

Rondom plangebied Paulusschool zijn ook archeologische waarden bekend. Op ruim 100 meter ten oosten van het terrein zijn bijvoorbeeld twee, vermoedelijk laatmiddeleeuwse, houten boomstampotten aangetroffen (Archis-waarnemingsnummer 34.037 en 34.038). De waterputten sluiten aan bij de volmiddeleeuwse sporen en vondsten die recent gevonden zijn aan de Sijlkenstraat (tot op heden ongepubliceerd).

Iets verder weg aan de Avennelaan, op ruim 250 meter ten noordwesten van het plangebied, zijn enkele afvalkuilen en een greppel uit de achttiende eeuw aangetroffen (Archis-onderzoeksmelding 43.001).

Op circa 350 meter ten noorden van het plangebied Paulusschool (ten zuiden van de Nachtegaallaan) heeft vroeger de dertiende-eeuwse Sint-Lambertuskerk van Someren met kerkhof gestaan (Archis-waarnemingsnummer, AMK-nr. 1.360; Monumentnr. 45.988). In de tweede helft van de negentiende eeuw is de kerk gesloopt, maar in de bodem bevinden zich nog funderingen van het gebouw en begravingen van het kerkhof.

Tussen circa 500 meter en 1.500 meter ten zuidoosten van het plangebied Paulusschool liggen de grootschalige opgravingsterreinen van Waterdael I (Archis-onderzoeksmelding 913), Waterdael II (Archis-onderzoeksmelding 1.853), Waterdael III (Archis-onderzoeksmeldingen 19.970, 22.463 en 24.842), de Hoge Akkers (Archis-onderzoeksmelding 4.594) en Wittevrouwenbergweg (Archis-onderzoeksmelding 912). Hier zijn vele nederzettingssporen en sporen van graven en grafmonumenten aangetroffen uit de Bronstijd, de IJzertijd en de Romeinse tijd. Ook hebben deze opgravingen veel nederzettingenresten opgeleverd uit de Vroege- en Volle-Middeleeuwen.

Ten noorden van de Hooghoefweg (plangebied de Groote Hoeve) zijn ten slotte nederzettingenresten uit de ijzertijd zijn gevonden. Het betreft sporen van 10 boerderijen, 92 spiekers (bijgebouwen) en 6 waterputten. De opgraving was op het moment van het opstellen van dit rapport nog bezig, zodat nog meer structuren en vondsten kunnen worden verwacht.

Met opmerkingen [M4]: Er zijn geen archeologische resten bekend binnen de plangebieden. 'waarden' klinkt zo gek

3. Aard, doel en onderzoeksvragen

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied grotendeels een hoge verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit met name de Late-Bronstijd tot en met de Late-Middeleeuwen. De Omgevingsdienst Zuidoost Brabant heeft om deze verwachting te toetsen een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P), met de mogelijkheid tot doorstart naar een opgraving (DO), geadviseerd (Berkvens 2016a).

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is in de eerste plaats het vaststellen of archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn en of deze behoudenswaardig zijn. De eventuele archeologische vondsten, sporen en structuren worden hiertoe gewaardeerd op fysieke kwaliteit (gaafheid, conservering) en inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit). Bij het aantreffen van behoudenswaardige waarden dienen archeologische sporen en vondsten direct, volgens het protocol 'opgraven' van de KNA 4.0, gedocumenteerd en geborgen te worden.

Op het terrein van de Petrusschool zijn geen archeologische sporen en/of vondsten aangetroffen, waardoor hier geen doorstart naar een opgraving nodig was. In het plangebied Paulusschool heeft wel een doorstart naar een opgraving plaatsgevonden; hier zijn wel behoudenswaardige archeologische vondsten en sporen aangetroffen.

Het onderzoek moet antwoord geven op de volgende onderzoeksvragen²:

Bodemopbouw en landschap:

1. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
2. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Is er sprake van een plaggendek, podzol, veenvorming, etc.? Zijn er fases te onderscheiden in de bodemopbouw? Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan en wat is de waarschijnlijke datering?
3. Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden en wat is de datering?
4. Zijn er aan de onderkant van het plaggendek ontginningssporen, zoals spitsporen of esgreppels, aanwezig? Dekt het plaggendek alle sporen af of zijn er ook sporen gegraven vanuit of door het plaggendek? Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het plaggendek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit plaggendek?
5. Is er sprake van (sub)recente³ verstoring en postdepositionele processen?

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten:

6. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven?
7. Indien het onderzoek wel archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden?

7.1. Sporen en structuren

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

² In de synthese en conclusie worden feitelijk de onderzoeksvragen direct of indirect in een lopende tekst beantwoord. Voor de volledigheid zijn de losse antwoorden per onderzoeksvraag ook (kort en bondig) opgenomen in bijlage 14.

³ Onder subrecent wordt verstaan: na circa 1900. Onder recent wordt verstaan: na circa 1950.

- b. Wat is de begrenzing, diepteligging en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
- c. Welke structuren⁴ zijn te onderscheiden? Wat is het complextype, de constructiewijze en/of de plattegrond en/of het type van de structuren? Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren? Waarop is de datering gebaseerd? Wat is de 'levensduur' van de structuren? Zijn er bouw-, herstel- of destructiefases (sloop, brand, e.d.) te onderscheiden? Zijn er aanwijzingen voor een primaire en secundaire functie (bijvoorbeeld hutkom > afvalkuil)? Is er bij steenbouw sprake van hergebruikt bouw materiaal? Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc.?
- d. Wat is de inrichting en interne structuur van de vindplaats? Zijn er sites te onderscheiden?⁵ Hoe is de horizontale en verticale spreiding van sporen, structuren en sites en wat is hun samenhang? Zijn begrenzingen vast te stellen? Is er sprake van perifere en centrale zones? Is er sprake van 'lege' zones, afscheidingen of verbindingen? Is er sprake van een erfindeling en zo ja, wat is de geleiding, grootte en indeling daarvan en waaruit bestaan de op het erf aanwezige elementen?
- e. Welke fasering (relatieve en absolute datering) is in de vindplaats aan te brengen?
- f. Indien er geen of weinig paalsporen zijn: in welke mate kan er sprake zijn van bouwmethoden die geen of weinig sporen hebben nagelaten (stiepen, Schwellbalken, stenenrijen van vakwerkbouw)? Is dat af te leiden uit vondsten (natuursteen, aardewerk, dakbedekkingsmateriaal) of andere kuilen of waterputten, uit een erfinrichting, bevindingen van fosfaatkaratering?
- g. Indien graven worden gevonden: Is sprake van enkele individuele graven of een grafveld? Wat is de aard, conservering en datering van de graven? Welke demografische gegevens kunnen uit het fysisch antropologisch onderzoek van de menselijke resten gedestilleerd worden? Wat is het (geschatte) aantal bewoners geweest en wat is de samenstelling van het grafveld? Welke (begrafenis)rituelen kunnen worden herkend en zijn hier veranderingen/ontwikkelingen in te herkennen? Wat kan worden gezegd over de locaties van begravingen ten opzichte van gelijktijdige en niet-gelijktijdige bewoning (indien dateringen dit mogelijk maken)?

7.2. Vondsten en paleo-ecologische resten

- a. Welke mobiele vondsten zijn gedaan? Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten? Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?
- b. In welke mate dragen zij bij aan de datering van lagen, sporen, structuren, sites e.d.? In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie en in welke mate gaat het om vondsten zonder context? Welke conclusies zijn te trekken uit de fragmentatiegraad en de mate van conservering of verwerking van objecten?
- c. Zijn er plaatsen aan te wijzen met een opvallend grote vondstconcentratie en wat is de samenstelling ervan? Is er sprake van (kennelijk) intentionele deposities?
- d. Welke informatie geven de mobiele vondsten over de materiële cultuur, de economie en functie van de vindplaats, status, welvaart, werkzaamheden en culturele betrekkingen van de bewoners?

⁴ Onder structuren worden verstaan al dan niet volledige plattegronden van houten gebouwen of constructies, resten van stenen gebouwen en karakteristieke, functioneel te onderscheiden grondsporen, zoals hutkommen, waterputten, graven, etc.

⁵ De volgende definities worden gehanteerd: een vindplaats is een gebied, waarvan de grenzen zowel door archeologische als niet-archeologische factoren bepaald kunnen zijn, waarbinnen archeologische fenomenen, ongeacht datering of complextype, zijn waargenomen; een site is een ruimtelijk af te grenzen, specifiek te omschrijven archeologisch functioneel complex met een specifieke datering. Binnen een vindplaats kunnen zich meerdere sites bevinden.

- e. Wat is de aard en conservering van paleo-ecologische resten? In welke mate en in welke context zijn ze aangetroffen? Welke betekenis ontlelen zij of geven zij aan deze context? Wat is de datering van de paleo-ecologische resten en waarop is de datering gebaseerd? In welke mate dragen zij bij aan de datering van sporen, lagen, structuren, sites e.d.?
- f. Welke informatie geven zij over landschap en vegetatie, voedsel economie, verwerving en toepassing van organisch materiaal?

Waardebepaling:

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

Conclusie, evaluatie, aanbevelingen:

- 13. Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?
- 14. Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen verstoring? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?
- 15. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek, zowel binnen dit onderzoeksgebied als in aangrenzende of naburige percelen?

Aanvullende vragen⁶ specifiek voor het plangebied Paulusschool:

- 16. We herkennen in Someren (Waterdael, Ter Hofstadlaan en Acaciaweg) diverse categorieën nederzettingen / boerderijen / erven? In welke categorie zou deze kunnen worden geschaard? Wat wijst hierop?
- 17. Wat vertellen elementen als hooimijten, greppels en waterkuilen / tonputten (?) over de aard van activiteiten op het erf en wat zou dit kunnen zeggen over de status van de boerderij?
- 18. Wat is de landschappelijke / (historisch) geografische context van het erf t.o.v. 1) de andere opgravingen; 2) de historische kern van Someren; 3) wegen/paden en 4) akkers / weiden?

⁶ Naar aanleiding van het evaluatierapport (Mol 2017) toegevoegd op verzoek van de adviseur van het bevoegd gezag (dhr. Kortlang, ArchAeO b.v.).

4. Onderzoeksmethodiek

4.1. Strategie

In het kader van het karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek zijn op het terrein van de Petrusschool (circa 5.200 m²) drie proefsleuven van 25 bij 4 meter en één proefsleuf van 30 bij 4 meter aangelegd. Vervolgens zijn in het plangebied Paulusschool (circa 4.400 m²) drie sleuven van 20 bij 4 meter en één sleuf van 30 bij 4 meter aangelegd. De proefsleuven zijn zoveel mogelijk aangelegd conform het puttenplan in het Programma van Eisen (Berkvens 2016b), waarbij rekening is gehouden met de landschappelijke ligging van de dekzandrug en de richting van het beekdal, het verwachte slotenpatroon op de historische kaarten en de verwachte oriëntatie van huisplattegronden in de late prehistorie tot en met de Volle-Middeleeuwen.

Alleen werkput 6 is circa vijf meter korter uitgevallen en werkput 8 is iets gedraaid, vanwege het ontzien van de kronen en wortelstelsels van te behouden bomen. Tijdens de proefsleuvenfase zijn uiteindelijk 396 m² (Petrusschool) en 382 m² (Paulusschool) onderzocht. Alle overige werkputten (werkput 9 tot en met 22) betreffen uitbreidingen ten behoeve van de opgraving op plangebied Paulusschool en hebben een gezamenlijke oppervlakte van 2.487 m². De uiteindelijke ligging van alle sleuven en werkputten zijn weergegeven in bijlage 4.

4.2. Methodiek

Het archeologisch vlak (vlak 1) in de werkputten is aangelegd in de top van het pleistocene zand (dekzand), direct onder de recent verstoorde bouwvoor of, indien aanwezig, direct onder het hieronder gelegen oude bouwlanddek. De hoogte van het aangelegde vlakken ligt op het terrein van de Petrusschool op gemiddeld 20,15 meter +NAP (bijlage 5). Dit komt overeen met circa 0,80 tot 1,00 meter onder het maaiveld. In het plangebied Paulusschool is het vlak aangelegd op een hoogte van circa 25,20 tot 25,50 meter +NAP in respectievelijk het noordelijke en westelijke deel van het plangebied. In het centrale en zuidelijke deel van het plangebied ligt het vlak net iets hoger, op circa 25,50 tot 25,80 meter +NAP. Dit komt overeen met circa 0,70 tot 1,00 meter onder het maaiveld. Opgemerkt moet worden dat de plangebieden voor wat betreft de maaiveldhoogtes tussen de hoger gelegen delen van de dekzandrug (circa 30,00 meter +NAP) en de lagere beekdalen (tot circa 22,00 meter +NAP) in liggen.

Vondsten die tijdens de aanleg van de werkput zijn aangetroffen, zijn per laag en/of spoor verzameld, in vakken van 5 x 5 meter. Aangetroffen sporen in het archeologisch vlak zijn direct ingekrast, gefotografeerd, en ingemeten i.e. getekend met een Robotic Total Station (figuur 4).

Vervolgens zijn de sporen gecoupeerd om de aard en kwaliteit van de sporen te onderzoeken (figuur 5). Ook oversnijdingen werden onderzocht om te kunnen bepalen welke sporen jonger of ouder zijn. De coupes zijn gefotografeerd en analoog getekend (schaal 1:20). De gegevens van de vondsten, sporen en spoorvullingen zijn in een database geregistreerd. Na documentatie van alle benodigde gegevens zijn de sporen afgewerkt. Waar relevant is tijdens het afwerken van sporen een monster genomen. De bodemopbouw is bestudeerd aan de hand van profielkolommen. Deze zijn tevens getekend (schaal 1:20). De lagen zijn beschreven en ingevoerd in de database.



Figuur 4. Sfeerfoto van de aanleg van werkput 9. Opnamerichting: noordwest.

Na afloop van het archeologische veldwerk zijn alle putten weer aangevuld met de uitgekomen grond. Bij de oplevering is rekening gehouden met de speciale wens vanuit de projectleiders van de gemeente om de uitgegraven vlakken in meerdere lagen terug te zetten en tussentijds te verdichten. Hierbij is de volgende werkwijze gehanteerd (zie figuur 6): Bij het uitgraven van de werkputten zijn de 'gele' en 'zwarte' grond apart weggezet. Het aangelegde vlak is archeologisch onderzocht en gedocumenteerd. Na afloop van het onderzoek aan de archeologische sporen zijn coupegaten met behulp van de graafmachine aangevuld en met behulp van een speciaal 'verdichtingswiel' verdicht. Hierna is de (gescheiden gehouden) gele grond teruggezet en door middel van een shovel gelijk terug gereden en verdicht met de trilplaat. Vervolgens is de 'zwarte grond' teruggezet in meerdere lagen door middel van de shovel en eveneens nagetrild met de trilplaat. Het terrein is daarna gelijk gereden door de shovel. De crossbaan voor de kinderen uit de buurt is hersteld. Door middel van een tractor met Kilverbord is het terrein ten slotte geheel vlak gereden.



Figuur 5. Het archeologisch vlak wordt gecoupeerd, waarbij vrijwilligers meehelpen (leden van de heemkundekring De Vonder Asten-Someren). [meehelpen](#).



Figuur 6. Compilatie van de methodiek t.b.v. de oplevering van het terrein. Het vlak wordt archeologisch gedocumenteerd, waarna de 'coupegaten' worden verdicht met een verdichtingswiel (linksboven). Na het vlak maken van het 'gele' zand wordt deze aangetrild (rechtsboven). Het terrein is vervolgens aangevuld met het 'zwarte' zand en vlak gereden door een shovel. Door middel van een tractor met Kilverbord is het terrein geheel vlak gemaakt en afgewerkt (onder).

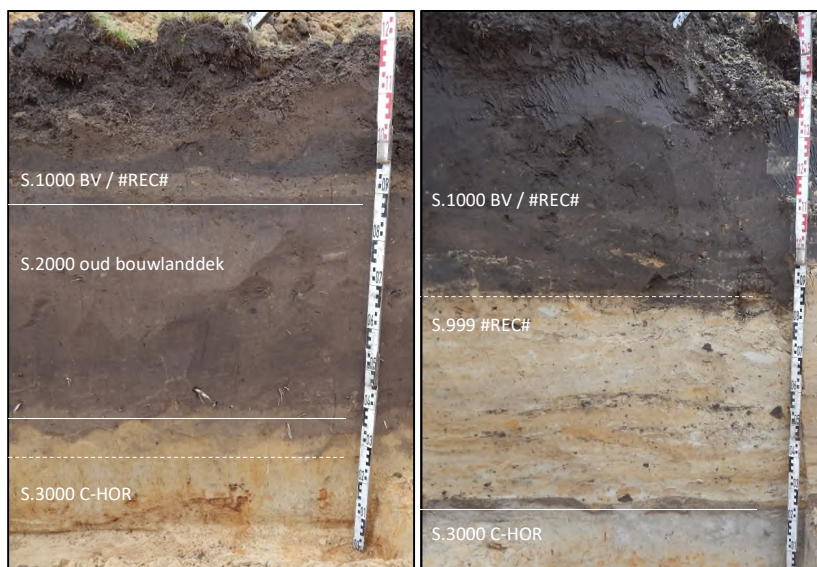
5. Lithologie

De bodemopbouw van de werkputten is bestudeerd aan de hand van profielkolommen. In totaal zijn per proefsleuf drie profielkolommen gedocumenteerd (twaalf per plangebied). In aanvulling hierop, zijn tijdens de opgraving - waar mogelijk - sporen in het profiel gecoupeerd. Dit om aanvullende informatie te verzamelen met betrekking tot stratigrafische positie van de archeologische waarden. De in de profielwanden aanwezige bodemlagen werden lithologisch en lithogenetisch beschreven, conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB).

Hoewel nuanceverschillen aanwezig zijn in beide plangebieden (meer en minder verstoorde opbouw), bevatten beide terreinen een vergelijkbare bodemopbouw: aan de basis ligt pleistocene dekzand (zie paragraaf 2.1 en 2.2). Het dekzand is afgedekt met een oud bouwlanddek (enkeerdgrond, Aap-horizont) dat mogelijk vanaf de Late-Middeleeuwen is ontwikkeld door het herhaaldelijk bemesten van het land met een humeus mengsel (heide- of grasplaggen, gemengd met stalmest). Het bouwlanddek wordt ten slotte afgedekt met een moderne bouwvoor c.q. een recent verstoringsdek.

5.1. Plangebied Petruschool

Onder de huidige bouwvoor c.q. de recente verstoorde bovenlaag (spoor 1000/999) ligt een zestig centimeter dik oud bouwlanddek (figuur 7-links). Deze is bruin van kleur, matig humeus en bestaat uit matig siltig zand (spoor 2000).



Figuur 7. Bodemopbouw van de locatie Petruschool. Links: profielkolom in werkput 3-noordzijde. Een relatief intacte bodem. Rechts: profielkolom in werkput 1-noordzijde. De verstoringen (spoor 999) reiken tot in het dekzand (C-horizont).

Een duidelijke opbouw of fasering in het dek is niet herkenbaar. De ouderdom is bovendien niet herleidbaar vanwege de afwezigheid van **vondstmateriaal**. Hieronder is het pleistocene dekzand (C-horizont) aanwezig, dat enigszins leemig is en gley-verschijnselen vertoont (spoor 3000). De

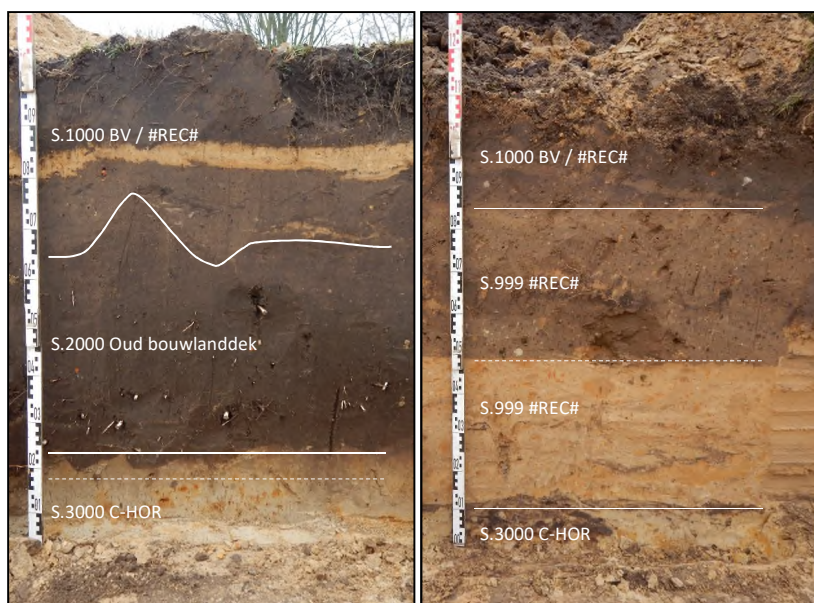
Met opmerkingen [M5]: Zelfs al zou tijdens het machinaal verdiepen sporadisch diagnostisch materiaal zijn gevonden, dan zegt dit weinig over de ouderdom van het akkerdek. Bepaling ouderdom akkerdek is complex en vergt veel meer onderzoek.

roestvorming ontstaat in een zone waar water periodiek de grond verzadigt. In dit geval betreft het waarschijnlijk water dat op enigszins slecht doorlatende lemige ondergrond kan blijven staan. Op sommige delen van het terrein is de bodem recent **verstoord** tot in het onderliggende pleistocene dekzand (figuur 7-rechts).

Met opmerkingen [M6]: Door sloopwerkzaamheden.

5.2. Plangebied Paulusschool

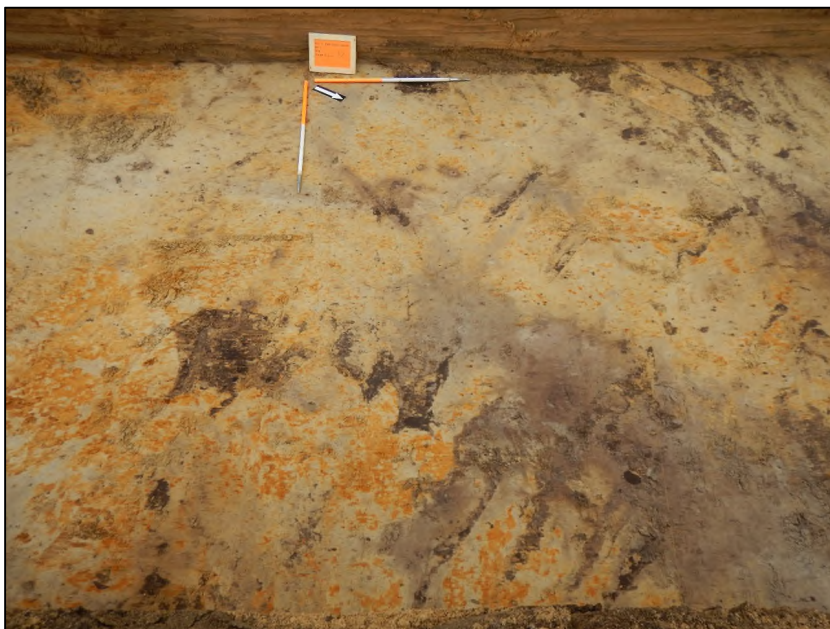
De locatie Paulusschool heeft een vergelijkbare bodemopbouw als die van de locatie Petrusschool. Ook hier ligt aan de basis geel dekzand dat enigszins lemig/siltig is en roestvlekken bevat (figuur 8-links). Hierop ligt een circa zestig centimeter dik bruin, matig siltig bouwlanddek, dat vondstmateriaal uit de Nieuwe tijd bevat (o.a. steengoed en roodbakkerd aardewerk). Een fasering is hierin niet herkenbaar; latere ploegwerkzaamheden hebben van het bouwland één homogeen pakket gemaakt. De top van de bodemopbouw bestaat deels uit recente bouwvoor en deels uit recente verstoring. De verstoringen, die soms tot (ver) in het pleistocene dekzand reiken, zijn grotendeels afkomstig van de bouw, sloop- en saneringswerkzaamheden van het voormalige schoolgebouw (figuur 8-rechts).



Figuur 8. Bodemopbouw van de locatie Paulusschool. Links: profielkolom in werkput 6-midden. Een relatief intacte bodem. Rechts: profielkolom in werkput 14-midden. De verstoringen (S.999) reiken tot in het dekzand (C-horizont).

In beide plangebieden is de top van de C-horizont omgewerkt met een ploeg (zie stippellijnen in figuur 7-links en 8-links). Dit is te zien aan de 'hakkels' op de overgang van het oude bouwlanddek naar het dekzand en de donkere banen in het horizontale vlak (figuur 9). Als gevolg van bodembewerking is het dekzand tot in de C-horizont afgetopt. Hierdoor is ook het archeologisch niveau niet volledig bewaard gebleven; het oorspronkelijke maaiveld zal dus enkele decimeters hoger hebben gelegen. Aanwezige sporen zullen dan ook deels afgetopt zijn en ondiepe sporen kunnen zelfs verdwenen zijn.

Met opmerkingen [M7]: Of geeft het bandje aan de onderkant aan dat de C-horizont niet meer dan normaal verstoord is geraakt. Men is ongeveer ter hoogte van de C-horizont gestopt. Zie ook afbeelding 10.

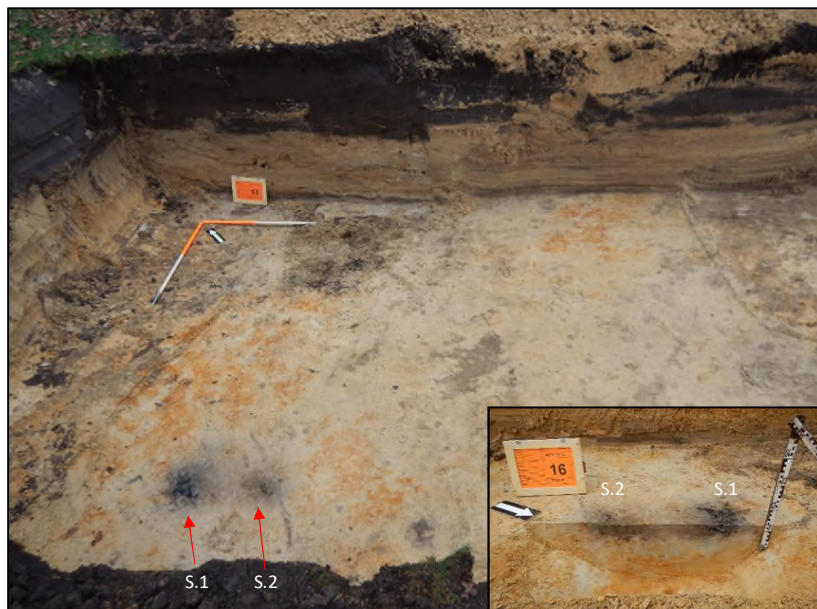


Figuur 9. Vlakfoto van een deel van werkput 7. Aan de rechterzijde van de foto zijn de donkere, oost-west georiënteerde banen van ploegensporen te zien.

6. Proefsleuvenonderzoek plangebied Petrusschool

In plangebied Petrusschool zijn drie sporen gedocumenteerd (zie bijlage 6, 7 en 11 voor respectievelijk de allesporenkaarten, vlaktekeningen per werkput en de sporenlijst). Twee hiervan zijn donkergrijs tot zwart van kleur, bevatten houtskool en hebben diffuse grenzen (spoor 1 en 2). Deze zijn geïnterpreteerd als natuurlijk verschijnsel (figuur 10).

Spoor 3, gelegen in het midden van werkput 4, is een paalgat van acht centimeter diep (figuur 11). Het is zeer waarschijnlijk dat zowel de grondverbeterende werkzaamheden gedurende de Nieuwe tijd, als de werkzaamheden ten behoeve van de bouw en sloop van het schoolgebouw gezorgd hebben voor het aftoppen van het archeologisch relevante niveau. Dat is goed te zien aan de geringe diepte van het paalspoor (spoor 3). Vanwege het ontbreken van behoudenswaardige sporen op het terrein van plangebied Petrusschool is hier geen vervolgonderzoek (opgraving) nodig bevonden. Het terrein is dan ook vrijgegeven.



Figuur 10. Vlakfoto van het noordwestelijke deel van werkput 1 (locatie Petrusschool). Bij de rode pijlen de twee natuurlijke sporen (spoor 1 en 2). De 'inlegfoto' betreft een dwarsdoorsnede van diezelfde sporen.



Figuur 11. Dwarsdoorsnede van paalspoor, spoor 3 (werkput 4).

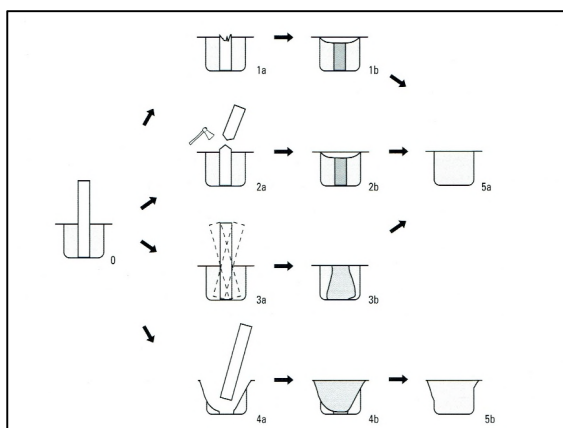
7. Proefsleuvenonderzoek plangebied Paulusschool

Met het proefsleuvenonderzoek op het terrein van de Paulusschool werd al snel duidelijk dat de verstoringen op dit terrein beperkt zijn. In werkput 5 en 6 werden greppels aangetroffen, parallel aan (een deel van) een structuur bestaande uit paalsporen. De structuur kon in het veld, aan de hand van fragmenten van een handgevormde kogelpot, in de Volle-Middeleeuwen worden gedateerd. Werkput 7 bevatte naast een greppel ook enkele paalsporen. Hier werd niet direct een structuur in herkend. Werkput 8 bevat ten slotte een mogelijke waterput of -kuil.

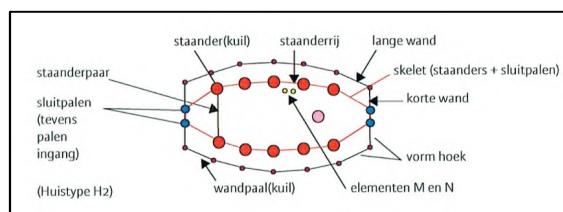
De conserveringsgraad van de sporen is over het algemeen goed. De meeste sporen zijn relatief groot, diep en contrasteren goed in het gele dekzand. De conserveringsgraad van het vondstmateriaal is relatief laag bestempeld omdat de fragmentatiegraad hoog is. Vanwege de aard, datering, hoeveelheid en spreiding van de kwalitatief goede sporen, werd de vindplaats als behoudenswaardig geacht. Na het proefsleuvenonderzoek is daarom direct doorgestart naar een definitieve opgraving.

8. Het volmiddeleeuwse en laatmiddeleeuwse nederzettingcomplex

Tijdens de opgravingsfase werd meer en meer duidelijk dat sprake is van een nederzetting uit de Volle-Middeleeuwen. In de 242 paalsporen konden tien gebouwstructuren worden herkend (bijlage 8). Voor de watervoorziening van de nederzetting zijn daarnaast ten minste drie waterputten en vier waterkuilen aangelegd. Er zijn verder negen kuilen en circa veertien greppels aangetroffen. Enkele hiervan lijken verschillende erven en/of de nederzetting te omgreppelen. De structuren dateren op basis van aardewerk tussen 1100 tot 1350 AD (zie paragraaf 5.6). Voor de vaststelling van de gebouwplattegronden is gekeken naar de onderlinge plaatsing van paalsporen (paalconfiguraties), de diepte van de paalsporen (bijlage 9) en de vullingen c.q. aard van de paalsporen (zie figuur 12). De gehanteerde terminologie is terug te vinden in figuur 13.



Figuur 12. Schematische weergave van depositieprocessen bij paalsporen (naar: Hiddink 2005).

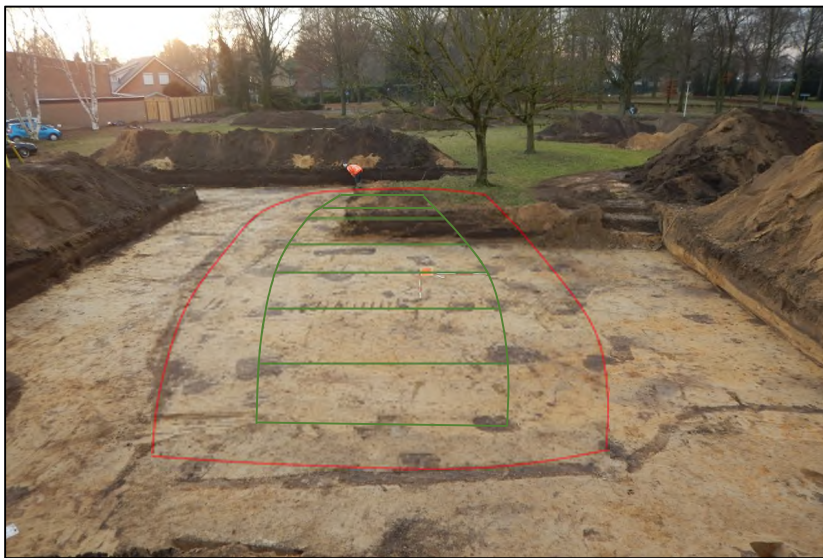


Figuur 13. Terminologie met betrekking tot gebouwplattegronden. Elementen M en N zijn van een ingangspartij. De roze cirkel is een haard(paal) (Huijbers 2014, afb. 5).

8.1. Structuur 1: huisplattegrond

Een eerste structuur is centraal in het plangebied gelegen en betreft een plattegrond van wat naar alle waarschijnlijkheid een (woonstal)huis is geweest. Het betreft een bootvormig gebouw met een karakteristieke driebeukige opzet. Het gebouw is noordoost-zuidwest georiënteerd en meet circa 20,0 meter in lengte en is bij het centrale deel circa 9,8 meter breed (van wand tot wand). De dragende

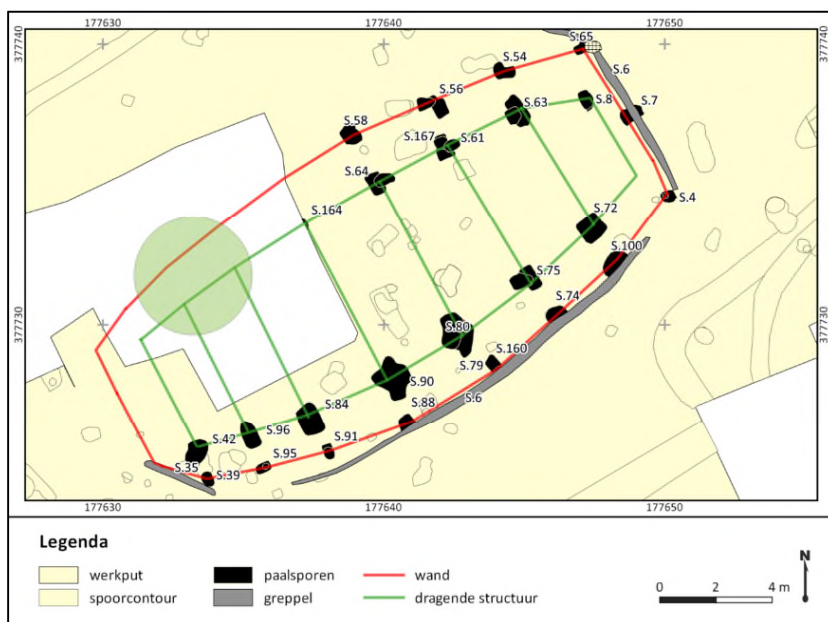
constructie lijkt uit acht staanderparen (gebinten) te bestaan met een respectievelijke afstand tot elkaar van 1,9 meter; 2,2 meter; 3,0 meter; 3,1 meter; 2,9 meter; 2,7 meter en 2,3 meter (van zuidwest naar noordoost). De paalsporen van de staanders zijn gemiddeld 60 centimeter diep. Aan de buitenzijde van de staanderparen zijn, op circa 1,0 tot 1,5 meter afstand, wandpalen aanwezig (per staander één). Deze zijn vanaf vlak 1 gemeten gemiddeld 45 centimeter diep. De zuidelijke wand van het gebouw wordt extra geaccentueerd door de aanwezigheid van een greppeltje, dat waarschijnlijk als druggoot zorgde voor de afwatering van regenwater dat van het dak afstroomde. Opvallend is dat de greppel doorloopt en afwaterde in een (erf)greppel (spoor 18/149/194), dat circa 7,5 meter ten noorden van het gebouw is aangetroffen (figuur 14). Dit maakt de functie al afwatering aannemelijker.



Figuur 14. Overzichtsfoto werkput 9, met centraal in het vlak een huisplattegrond uit de Volle-Middeleeuwen (structuur 1). Het huis wordt goed geaccentueerd door de langwerpige greppel. Opnamerichting: zuidwest.

De plattegrond past op basis van de vorm, afmetingen, oriëntatie en paalzetting het beste bij een interpretatie als huis van het huistype H2 binnen de huisplattegrondtypologie van Huijbers (2014). Daarbij zijn wel enkele variaties aanwezig (figuur 15). Onder andere spoor 8, dat als staander is aangeduid, heeft geen tegenhanger. Vanwege het feit dat de staanders hier gemiddeld 60 centimeter diep gaan en een duidelijke contour in het zand vertonen, is het zeer onwaarschijnlijk dat het veldteam hier een spoor 'gemist' heeft. Klaarblijkelijk is dit de wijze waarop het gebouw geconstrueerd was óf heeft spoor 8 een andere functie gehad. Noemenswaardig is ook dat de structuur aan de noordoostzijde één sluitpaal (spoor 7) lijkt te hebben. De zuidwestzijde van de plattegrond heeft bovendien géén sluitpaal. Opmerkelijk zijn de genoemde variaties niet. Dergelijke variaties komen vaker voor bij volmiddeleeuwse huizen van het type H2 (Huijbers 2014).

Met opmerkingen [F8]: Blijft een lelijk woord...liever: huizen uit de Volle Middeleeuwen



Figuur 15. Plattegrond van het volmiddeleeuwse huis (structuur 1), geaccentueerd met rode wandlijnen en groene verbijndingslijnen voor de dragende structuur (schaal 1:200).

Met opmerkingen [F9]: Groene bol is locatie aanwezige boom... zo niet in legenda, dan toch in bijschrift aanduiden.

Ingangen van de volmiddeleeuwse plattegronden kunnen zich aan zowel de korte, als de lange zijde van het gebouw bevinden. Duidelijke in- of uitpandige (paal)sporen van ingangspartijen (bijvoorbeeld elementen M of N in figuur 13) zijn niet aangetroffen. De greppel (c.q. drupgoot) kan mogelijk als aanwijzing gelden dat de ingangspartij(en) aan de noord en/of westzijde van het gebouw lag(en). Vanwege het ontbreken van een of meerdere sluitpalen aan de westerse kopse kant is het denkbaar dat daar een ingang was.

Over de indeling van het huis zijn ook geen concrete uitspraken te doen. Het betreft vaak de ondiepe sporen die bij de interpretatie kunnen helpen (bijvoorbeeld stalboxen of een haard, die stal- of woongedeelte markeren), maar juist deze zijn waarschijnlijk opgenomen in het bovenliggende akkerpakket en daarom niet teruggevonden. Bovendien is het huisplattegrond incompleet. Het feit dat aan de (westerse) kopse kant van het gebouw bijgebouwen liggen (paragraaf 5.6.2), kan erop wijzen dat hier een bedrijfsgedeelte is geweest. Het feit dat aan deze zijde ook een waterput te vinden is wijst echter weer op een interpretatie waarbij het woongedeelte aan de westelijke zijde lag (paragraaf 6.2.2 in Huijbers 2007).

Duidelijke reparatiefases of sporen van verbouwingen zijn niet waargenomen. Wel is aan de hand van de coupes (dwarsdoorsneden) te schetsen wat er met het huis is gebeurd, nadat het is verlaten. In theorie kan het gebouw zijn verlaten waarbij de palen, al dan niet gekapt, in de grond zijn weggerot. Ook kan het gebouw actiever zijn ontmanteld, waarbij de palen zijn uitgegraven of uitgetrokken. Dit laatste lijkt het geval te zijn. De meeste sporen vertonen uitgraafkuilen waardoor de oorspronkelijke paalkernen niet of nauwelijks meer herkenbaar zijn (vergelijk figuur 12-4a, 4b en 5b met figuur 16 en 17).



Figuur 16. Representatieve voorbeelden van dwarsdoorsnedes van twee staanders van structuur 1. Links: spoor 64, rechts: spoor 75.



Figuur 17. Representatieve voorbeelden van dwarsdoorsnedes van twee wandpalen en de greppel c.q. drupgoot (spoor 6) van structuur 1. Links: spoor 6 en 74. Rechts: spoor 6 en 7.

De paalsporen van structuur 1 bevatten slechts sporadisch vondstmateriaal, echter genoeg om de structuur in de tweede helft van de twaalfde eeuw te kunnen dateren. Het aardewerk betreft onder andere kogelpot, Elmpeter aardewerk en fragmenten blauwgrijs aardewerk uit Paffrath (zie paragraaf 5.6.1). Deze datering sluit goed aan bij de datering van het type **plattegrond**. Huizen van het type H2 dateren volgens Huijbers (2014) tussen 950-1300 AD, met een zwaartepunt in de twaalfde eeuw.

8.2. Structuur 2: hooimijt

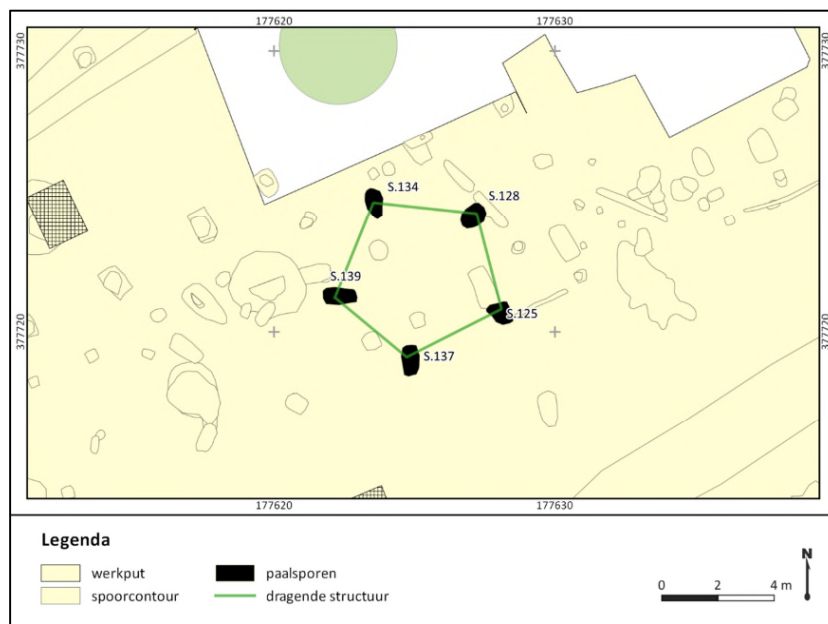
Op circa vijf meter afstand, ten westen van structuur 1, is structuur 2 aangetroffen. Het betreft een vijf-palige structuur in de vorm van een pentagoon (type B1 in Huijbers 2007). De structuur kan daarmee geïnterpreteerd worden als bijgebouw met een functie als spieker of hooimijt. Dergelijke structuren werden namelijk gebruikt voor het optassen van hooi. De hooimijt heeft een diameter van circa 5,5 meter, waarbij de palen circa 3,5 meter van elkaar vandaan staan (figuur 18 en 19). De paalsporen zijn relatief groot en gaan gemiddeld 75 centimeter diep. De vullingen steken goed af ten opzicht van het lichte (natuurlijke) dekzand. Aan de aard van de paalsporen is te zien dat de structuur, evenals structuur 1, actief is afgebroken, waarbij de palen zijn uitgegraven (zie figuur 20).

De paalkuilen bevatten fragmenten aardewerk (Pingsdorf- en Elmpeter-aardewerk, maar ook een klein fragment van roodbakend aardewerk) waarmee de structuur in de periode tussen 1300-1350 AD is te dateren. De hooimijt is hiermee jonger dan de deels overlappende structuur 3 (zie paragraaf 5.4.3).

Met opmerkingen [F10]: Verbaast me niets met een periode van maar liefst 350 jaar...



Figuur 18. Vlakfoto van werkput 12, met centraal in het vlak de paalsporen van een hooimijt (geaccentueerd met groene verbindingslijnen). Opnamerichting: noordwest.



Figuur 19. Plattegrond van hooimijt (structuur 2), geaccentueerd met groene verbindingslijnen voor de dragende structuur (schaal 1:200).



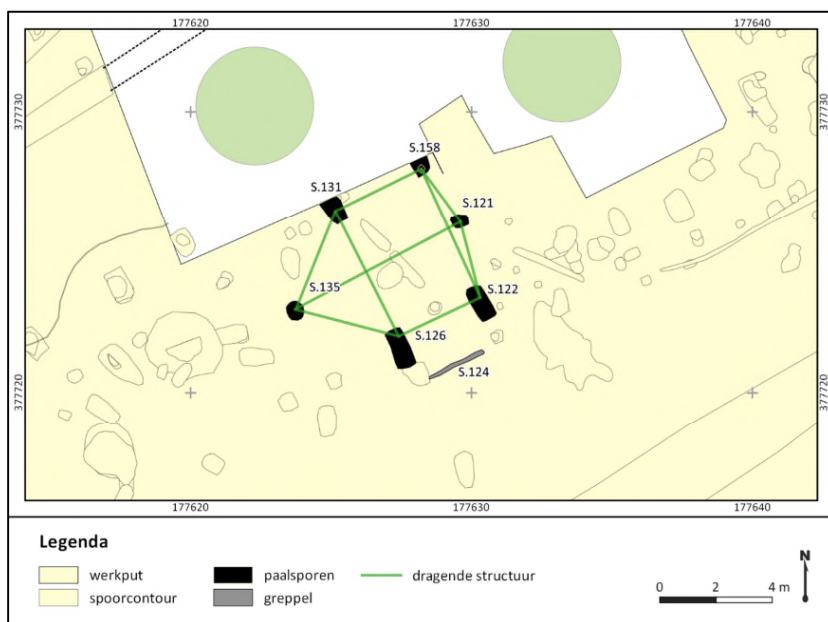
Figuur 20. Dwarsdoorsnede van een paalspoor van de hooimijt (structuur 2, spoor 134).

8.3. Structuur 3: bijgebouw of aanbouw

De derde structuur betreft een gebouwplattegrond aan de westelijke kopse kant van structuur 1. De structuur is in de aangegeven configuratie circa 6,6 meter lang, 5,0 meter breed en is noordoost-zuidwest georiënteerd. De structuur betreft een kleiner bijgebouw of uitbouw van structuur 1, bestaande uit twee staanderpalen en twee sluitpalen (figuur 21 en 22). De sporen variëren in diepte: de staanders zijn tussen 50-100 centimeter diep, de sluitpalen zijn 20 centimeter (spoor 121) en 30 centimeter (spoor 135) diep.



Figuur 22. Vlakfoto van structuur 3, een bijgebouw (geaccentueerd met groene verbindingslijnen). Opnamerichting: noordwest.



Figuur 22. Plattegrond van een bijgebouw (structuur 3), geaccentueerd met groene verbodingslijnen voor de dragende structuur (schaal 1:200).

De configuratie en interpretatie van de structuur is enigszins onzeker vanwege het feit dat omliggende paalsporen, van bijvoorbeeld structuur 1 en 2, overeenkomsten vertonen voor wat betreft uiterlijke kenmerken (kleur, heterogeniteit e.d.). Het is bekend dat dergelijke configuraties vaker in de Volle-Middeleeuwen werden gebruikt: zo hebben de gebouwen 1.394, 1.378 en 1.426 van de opgraving Waterdael III (De Boer 2012), maar zeer zeker ook Bakel-Neerakker 56 (type Bakel 4; Ufkes 2010 in Huijbers 2014) eenzelfde paalzetting. Daarnaast is het ook mogelijk dat de structuur een aanbouw van structuur 1 betreft; iets dat vaker voorkwam (Huijbers 2007, 224). Deze ligt in dergelijke gevallen aan de korte zijde van het huis waar de spiekers en/of de middelgrote schuur/stal liggen.

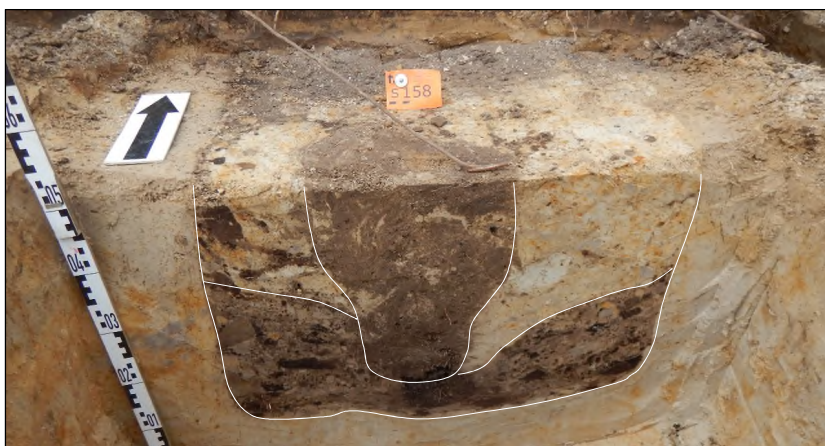
In tegenstelling tot structuur 1, heeft structuur 3 geen duidelijke sporen van wanden. Wel is het, op basis van de oriëntatie en afstand, aannemelijk dat spoor 124 in relatie staat tot de structuur en hiermee mogelijk de oorspronkelijke wand markeert, zoals spoor 6 dat bij structuur 1 doet (vgl. figuur 22 met figuur 15). In de dwarsdoorsnede (figuur 23) is te zien dat niet direct sprake lijkt van een gegraven greppel, mogelijk als gevolg van een te ondiep spoor dat daarom niet meer in het archeologisch vlak als duidelijke greppel herkenbaar is. Te zien zijn kleine 'dipjes' op enigszins regelmatige afstand. Het is goed mogelijk dat dit restanten van kleine staakjes zijn (wandgreppel).

De staanderpalen van de structuur zijn niet (volledig) uitgegraven, te zien aan een duidelijke paalkern (figuur 24).

Op basis van het vondstmateriaal uit de paalsporen dateert deze structuur uit de twaalfde eeuw (onder andere Paffrath- en Pingsdorf-aardewerk). Vanwege de aard van de vondsten kan hier geen nauwkeurigere datering gegeven worden.



Figuur 23. Dwarsdoorsnede in de lengterichting van spoor 124.



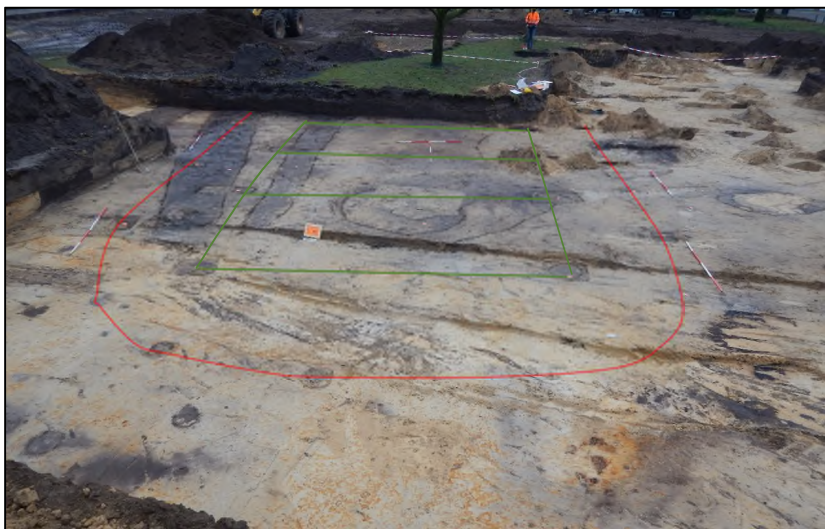
Figuur 24. Dwarsdoorsnede van een paalspoor met paalschaduw, van structuur 3 (spoor 158).

8.4. Structuur 4: huisplattegrond

Structuur 4 betreft een tweede groter gebouw (figuur 25 en 26). Het gebouw is aangetroffen in de westelijke helft van het plangebied. Evenals structuur 1 is het gebouw noordoost-zuidwest georiënteerd en is driebeukig. De structuur is, voor zover dit valt te reconstrueren, circa 24,6 meter lang en 11,1 meter breed. Het gebouw bestaat waarschijnlijk uit zeven staanderparen (gebinten). De staanderparen hebben een onderlinge afstand tot elkaar van respectievelijk (van zuidwest naar noordoost) 3,5 meter (eerste twee) en 3,3 meter (van zuidwest naar noordoost).

De lengte en het aantal staanderparen is niet volledig vastgesteld door het gebrek aan duidelijke sluitpalen of wanden aan de kopse kanten. De noordoostelijke helft van de plattegrond is bovendien maar deels opgegraven, vanwege te behouden bomen op het terrein. Wel is aan de noordoostelijke kant een greppeltje (spoor 119) aanwezig dat waarschijnlijk een deel van een afwateringsgreppel of drupgoot kan zijn, zoals dit ook bij structuur 1 is aangetroffen (figuur 26 en 27).

Voor wat betreft de interpretatie van het gebouw is het, gezien het formaat tezamen met de oriëntatie, aannemelijk dat het een huisplattegrond betreft. Hier zijn echter geen concrete aanwijzingen voor gevonden, zoals een haard. Waterputten zijn ook niet in het verlengde van het gebouw aangetroffen, maar liggen ten zuiden van het gebouw. Het is wel nog goed mogelijk dat ten westen van het gebouw, buiten het opgegraven gebied, nog een waterput aanwezig is.

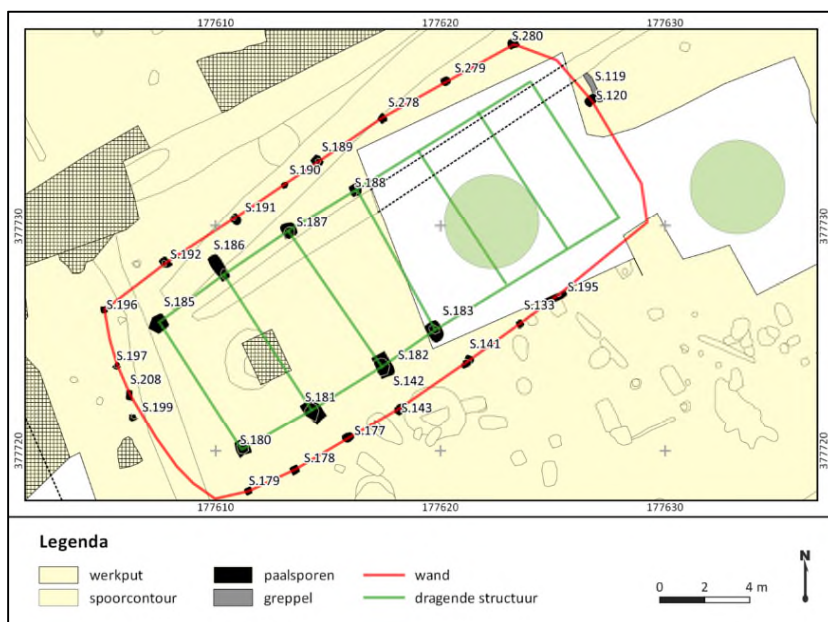


Figuur 25. Overzichtsfoto van structuur 4, geaccentueerd met rode wandlijnen en groene verbindinglijnen voor de dragende structuur. Opnamerichting: noordoost.

Het gebouw is typologisch anders dan structuur 1. Het verschil zit hem in de lange wanden en staanderijen. Die zijn bij deze plattegrond recht in plaats van licht gebogen. De plattegrond komt hiermee het beste overeen met het gebouwtype H0 of H4, waarvoor rechte wanden in combinatie met rechte staanderijen een criterium zijn (Huijbers 2014). Plattegronden van deze types dateren respectievelijk in de periode 700-1000 en 1200-1225 AD. Met het voorkomen van Elmpeterwaar in combinatie met Pingsdorf-aardewerk uit Zuid-Limburg kan worden aangenomen dat de structuur tussen 1150-1350 AD heeft gefunctioneerd. Hiermee wordt duidelijk dat het gebouw hoogstwaarschijnlijk een variatie betreft van het type H4 en op basis van deze typologie uit de eerste kwart van de dertiende eeuw dateert. De variatie zit in de mogelijk ietwat gebogen korte wanden.

Op basis van de coupes is vastgesteld dat de staanders, in vergelijking met de tot nu toe behandelde structuren, niet heel diep ingegraven zijn (figuur 27). De spoordieptes van de staanders variëren tussen 10 tot 84 centimeter, waarbij de meeste tussen 10 tot 40 centimeter diep zijn. Dit is mogelijk het resultaat van diepergaande verstoringen in recente tijden (het oude schoolgebouw), die de sporen heeft afgetopt. De sporen van de wandpalen hebben een gemiddelde diepte van 18 centimeter. Duidelijke reparatiefases of sporen van verbouwingen zijn niet aangetroffen. Uit de coupes blijkt verder dat vrijwel alle paalsporen een paalkern hebben.

Centraal in het zuidwestelijke deel van het gebouw is een waterkuil is aangetroffen. Het is niet geheel uitgesloten dat de waterkuil en het gebouw gelijktijdig zijn. Het vondstmateriaal uit de waterkuil bestaat uit één scherf van een lokaal vervaardigde kogelpot dat globaal tussen 800-1350 AD dateert. De matig fijne zandmagering duidt echter op een datering in de twaalfde of dertiende eeuw. Dit blijft echter een te ruime datering om vast te stellen of de waterkuil al dan niet gelijktijdig heeft bestaan met het gebouw.



Figuur 26. Plattegrond van een structuur 4, geaccentueerd met rode wandlijnen en groene verbindinglijnen voor de dragende structuur (schaal 1:250).



Figuur 27. Dwarsdoorsneden van enkele paalsporen met een paalkern van structuur 4. Links: spoor 120 (en greppel spoor 119). Rechts spoor 278.

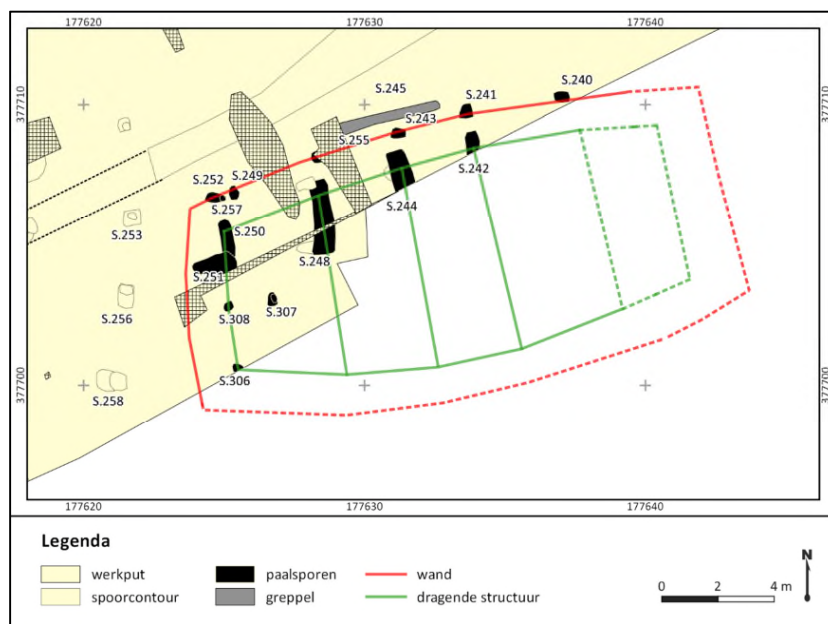
8.5. Structuur 5: huisplattegrond

Structuur 5 betreft een huisplattegrond die ligt op de zuidelijke grens van het plangebied (figuur 28). De huisplattegrond is hierdoor incompleet. De breedte wordt geschat op circa 10 meter. De lengte van het gebouw is tot circa 14,5 meter meetbaar. De plattegrond is noordoost-zuidwest georiënteerd. Vermoed wordt dat de huisplattegrond circa 20 meter lang is geweest. Het totaal aantal staanderparen is onbekend, omdat de huisplattegrond grotendeels buiten de werkput lag. op basis van de gegevens dan ook niet aan te duiden. De staanderparen die wel binnen de werkput lagen hebben een onderlinge

afstand van respectievelijk (van zuidwest naar noordoost) 3,5 meter; 3,2 meter en 2,7 meter (van zuidwest naar noordoost). De aard van de huisplattegrond is vanwege de incompleetheid onduidelijk: gezien de vorm en de vermeende grootte kan het zowel een hoofdgebouw, als een groot bijgebouw betreffen.

Duidelijke reparatiefases of sporen van verbouwingen zijn bij dit plattegrond niet waargenomen. Sporen 253, 256 en 258, die ten westen van de structuur liggen, zouden bij de structuur kunnen horen. In het veld werden deze ook als kopse kant van het gebouw gezien. De oriëntatie van de sporen lijkt echter enigszins afwijkend van die van de huisplattegrond. Om deze reden is besloten de sporen niet bij de structuur te betrekken. Mogelijk behoren de drie sporen tot een andere structuur, die niet meer te reconstrueren is. Aan de noordzijde ligt, over een lengte van bijna vier meter, een greppeltje of drupgoot, vergelijkbaar met spoor 6 van structuur 1.

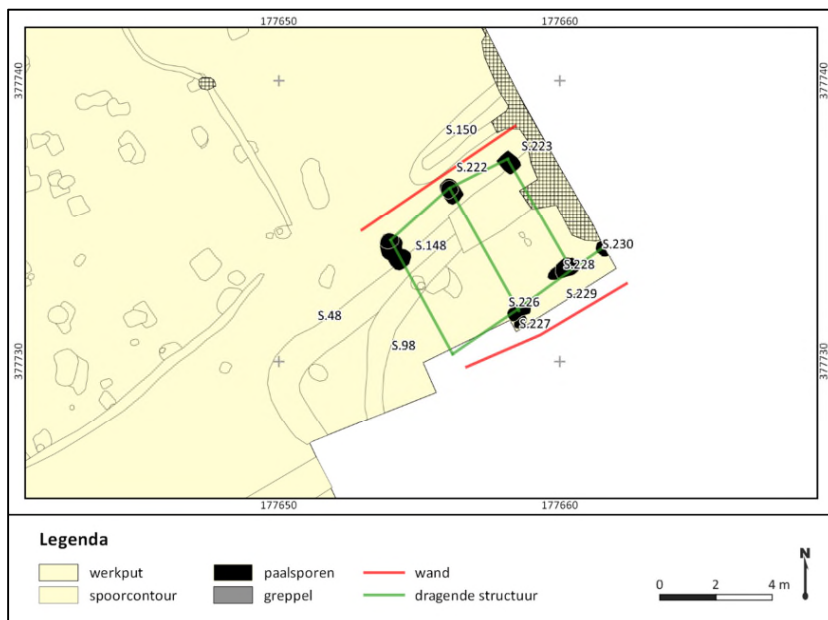
De huisplattegrond sluit het beste aan bij type H2 van Huijbers (2014): een type met gebogen staanderrijen en gebogen wanden aan de lange zijde. Dit type wordt door Huijbers tussen 950-1300 AD gekoppeld. Met behulp van het vondstmateriaal is structuur 5 in de eerste helft van de dertiende eeuw te dateren, wat goed aansluit bij het gebouwtype. De datering van de structuur is gebaseerd op het voorkomen van een randfragment van een bepaald type kogelpot uit Elmpt (type bg-kog-4 in het Deventersysteem), andere fragmenten Elmptenaar, fragmenten Pingsdorf-aardewerk en fragmenten proto-steengoed.



Figuur 28. Plattegrond van structuur 5, geaccentueerd met rode wandlijnen en groene verbijndingslijnen voor de dragende structuur (schaal 1:200).

8.6. Structuur 6: bijgebouw

Dit betreft een potentiële structuur in de zuidwesthoek van het plangebied (figuur 29). De suggestie van een structuur wordt gewekt door enkele relatief grote paalsporen tezamen met een greppel (spoor 150), die mogelijk het gebouw flankeert. De oriëntatie van de structuur is noordoost-zuidwest. Met uitzondering van spoor 228/229 (deze vormen samen één paalspoor), dat circa 16 centimeter diep is, zijn de paalsporen circa 40 tot 60 centimeter diep. In drie van de kuilen is een paalkern aangetroffen. Vanwege de aanwezigheid van een te behouden boom, en het feit dat de bouwplattegrond grotendeels buiten het plangebied ligt, zijn geen duidelijke typologische kenmerken van het gebouw naar voren gekomen. Vanwege de geringe breedte wordt vermoed dat het een bijgebouw betreft. De paalsporen bevatten fragmenten maalsteen en kogelpot (Elmpterwaar), die indicatief zijn voor een datering tussen 1175 en 1350 AD.

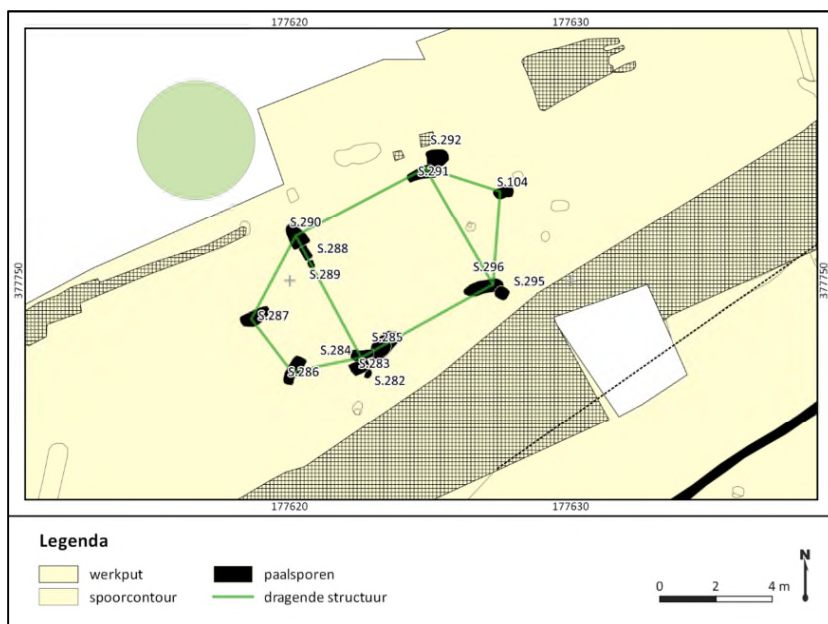


Figuur 29. Plattegrond van structuur 6, geaccentueerd met rode wandlijnen en groene verbijndingslijnen voor de dragende structuur (schaal 1:200).

8.7. Structuur 7: bijgebouw

Deze structuur ligt in het noorden van het plangebied (figuur 30) en is de laatste structuur die tijdens het veldwerk werd herkend. Het betreft een bijgebouw met een zeven-palige configuratie. De lengte van het noordoost-zuidwest georiënteerde gebouw is meetbaar tot 9,5 meter. De breedte is 4,9 meter. De twee staanderparen staan hierbij 5,1 meter van elkaar vandaan, waarmee de kern van het gebouw praktisch vierkant is. De paalsporen zijn afwisselend 30 tot 65 centimeter diep. De configuratie van deze plattegrond is in Someren eerder aangetroffen. Het is vrijwel identiek aan gebouw 1333 van Someren-Waterdael III (De Boer & Hiddink 2012). In de typologie van Huijbers (2007) kan het gebouw onder type B4 worden ingedeeld.

Ondanks de zeven-palige configuratie, zijn meerdere sporen geselecteerd die tot het gebouw behoord kunnen hebben. De structuur is waarschijnlijk ~~gerepareerd~~ gerepareerd. Ook kan het van oorsprong een spieker zijn geweest, die is uitgebouwd tot bijgebouw.



Figuur 30. Plattegrond van structuur 7, geaccentueerd met groene verbodingslijnen voor de dragende structuur (schaal 1:200).

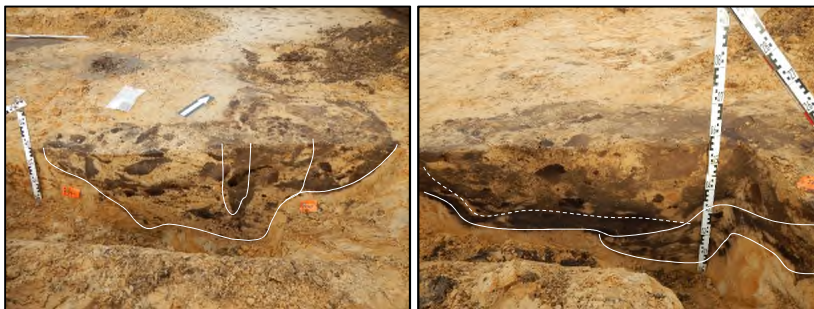
Het feit dat het gebouw meerdere fases heeft gekend valt af te leiden aan de coupes, waarbij de aard van de sporen, alsmede de relatieve ouderdom (oversnijdingen) is onderzocht en gedocumenteerd. Of het gebouw gerepareerd is of in zijn volledigheid herbouwd is, kan op basis van de coupes moeilijk vastgesteld worden. Een nauwkeurige datering van afzonderlijke sporen zou in theorie uitkomst kunnen bieden, echter de sporen bevatten te weinig vondstmateriaal om het onderscheid tussen een herbouw of reparaties vast te stellen.

Met name bij de sporen 291 en 292 is de herbouw c.q. reparatie zichtbaar (figuur 31-links), waarbij spoor 291 relatief jonger is. De coupes van sporen 295 en 296 vertonen hierbij gelijkenis (figuur 31-rechts), met spoor 296 als jongste spoor. De sporen 282 tot en met 285 zijn eveneens onderzocht, maar laten in de coupe geen duidelijke oversnijdingen of onderscheid tussen vullingen en sporen zien (figuur 32). Omdat in het vlak wel degelijk sprake lijkt van meerdere paalsporen wordt aangenomen dat ook hier sprake is van herbouw of reparatie(s). Bij de sporen 289 en 290 is het voorkomen van een reparatiefase of herbouw eveneens onduidelijk (figuur 33). Ten slotte vertonen de drie sporen aan de west- en oostzijde van het gebouw, spoor 286, 287 en 104, geen tekenen van herbouw of reparaties.

De meeste paalsporen bevatten nog de restanten van een paalkern. Vier hiervan (spoor 284, 286, 287 en 296) bevatte nog vermolmd hout van de oorspronkelijke paal. Dit geeft aan dat de palen niet

volledig zijn uitgegraven. Het gebouw is ofwel bovengronds afgebroken, of het gebouw is verlaten zonder het af te breken.

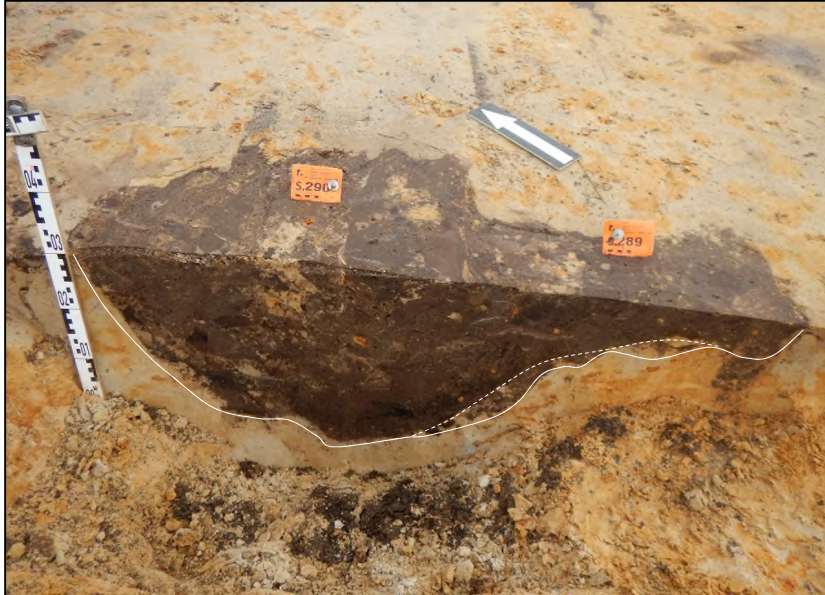
De structuur, ongeacht of het herbouwd of gerepareerd is, dateert op basis van enkele fragmenten Elmpsterwaar en Pingsdorf-aardewerk uit Zuid-Limburg waarschijnlijk uit de tweede helft van de twaalfde eeuw.



Figuur 31. Links: dwarsdoorsnedes van de paalsporen spoor 291 (met paalkern) en 292. Rechts: dwarsdoorsnede van de paalsporen 296 (met twee vullingen) en 295.



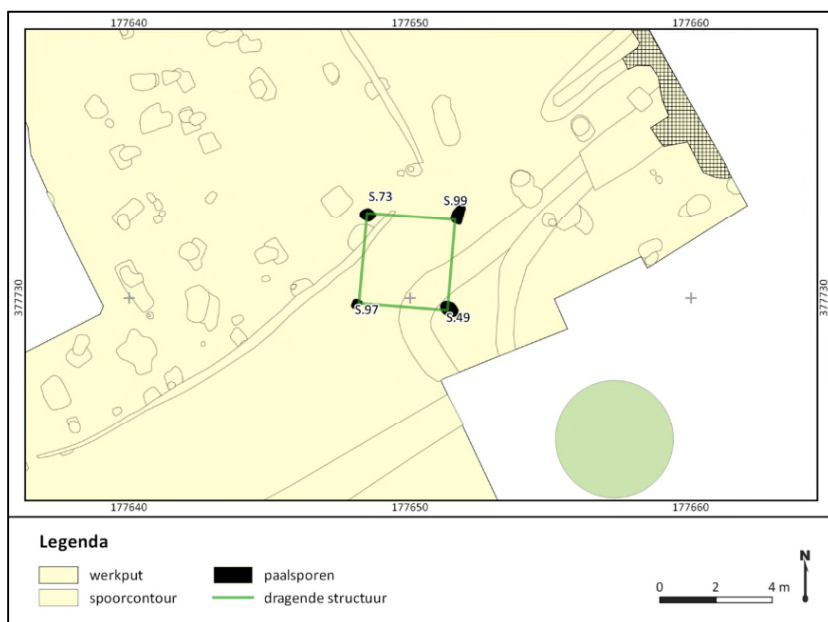
Figuur 32. Dwarsdoorsnede (coupe B) van spoor 282 t/m 285. De interpretatie van het spoor is lastig vanwege de onduidelijke vullingen c.q. onderscheidingen tussen de sporen.



Figuur 33. Dwarsdoorsnede van de (paal)sporen 289 en 290, zonder duidelijk verschil in vullingen.

8.8. Structuur 8: spieker

Structuur 8 betreft een structuur die tijdens de uitwerking is herkend op basis van de ligging van de sporen ten opzichte van elkaar. Het betreft een vier-palige spieker (figuur 34; type B2 in Huijbers 2007). De structuur is circa 3,1 bij 3,1 meter en dus vierkant. De dieptes van de sporen liggen wel enigszins uit elkaar - deze variëren tussen 18 en 48 centimeter diepte - wat de structuur iets onzeker maakt. In de sporen 73 en 97 is een vrij duidelijke kern aangetroffen. De sporen 49 en 73 bevatten vondstmateriaal. Het betreft Elmpeterwaar, Pingsdorf-aardewerk uit Zuid-Limburg en aardewerk uit Paffrath. Tezamen geeft dit een indicatie dat de structuur uit de tweede helft van de twaalfde eeuw dateert. Echter de plattegrond overlapt deels met structuur 1. Vermoed wordt daarom dat de structuur iets later dateert, waarbij de oudere scherven (Paffrath en Pingsdorf) als opspit kunnen worden gezien.

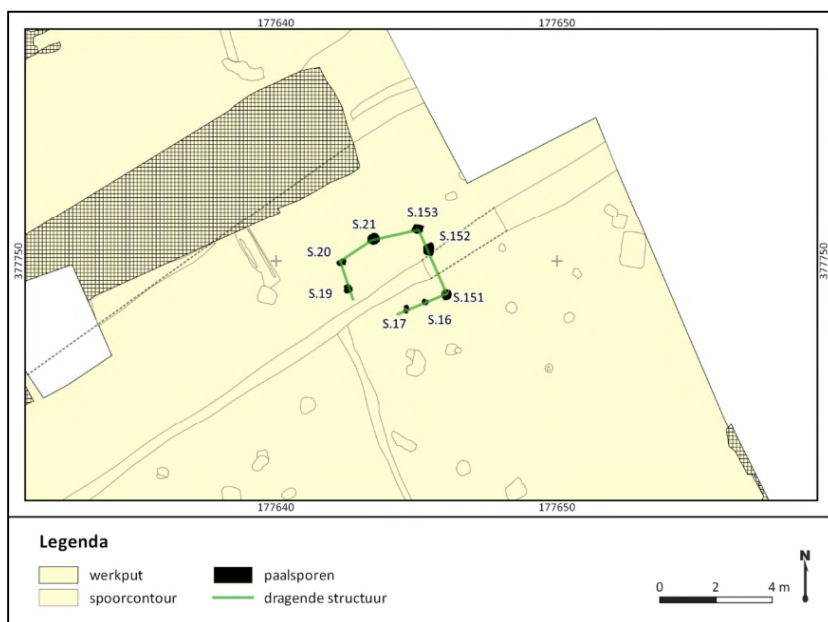


Figuur 34. Plattegrond van structuur 8, geaccentueerd met groene verbindingslijnen voor de dragende structuur (schaal 1:200).

8.9. Structuur 9: spieker/bijgebouw

Structuur 9 betreft een rechthoekige structuur die ook tijdens de uitwerking is herkend (figuur 35). De structuur bestaat uit acht paalsporen, maar heeft mogelijk oorspronkelijk uit meer palen bestaan. De structuur is 3,1 meter lang, 2,6 meter breed en is noordoost-zuidwest georiënteerd. Onduidelijk is of aan de zuidwestzijde van de structuur sporen ontbreken, of dat hier daadwerkelijk een opening is geweest. Het eerste lijkt het meest aannemelijk gezien de locatie en formaat van de 'opening' niet geheel voor de hand liggend zijn. Hoewel andere interpretaties de gedachten passeerden (o.a. hekwerk), lijkt het meest aannemelijk dat de structuur een spieker of klein bijgebouw is geweest. De structuur bevatte geen vondstmateriaal, maar kan op basis van uiterlijke kenmerken in de Volle-Middeleeuwen worden gedateerd.

Met opmerkingen [M11]: Welke kenmerken zijn dit (kleur, vulling e.d.)?



Figuur 35. Plattegrond van structuur 9, geaccentueerd met groene verbindingslijnen voor de dragende structuur (schaal 1:200).

8.10. Structuur 10: spieker

Een andere structuur, die tijdens de uitwerking is herkend, betreft evenals structuur 8 een vier-palige spieker (figuur 36). De vierkante structuur is circa 3,1 bij 3,2 meter. De paalsporen zijn wat betreft de textuur en diepte goed vergelijkbaar: de spoordieptes liggen tussen 50 en 75 centimeter. Gezien de uitgraafkuilen is de spieker volledig ontmanteld. In spoor 169 is een fragment Pingsdorf-aardewerk aangetroffen dat uit de periode 900-1200 AD dateert. Aangenomen kan worden dat de structuur hiermee uit dezelfde periode dateert. Opvallend is dat ter hoogte van de zuidwestwand van de spieker een waterkuil (spoor 170) is aangetroffen. Of er een relatie tussen structuur 10 en de waterkuil is, kan niet worden achterhaald. Het is mogelijk dat men een hekwerk of stellage bij de waterkuil geplaatst heeft.

8.11. Overige (potentiële) structuren

In de opgravingsputten zijn - naast de beschreven verbanden - meer regelmatigheden en 'lijnen' aanwijsbaar waarvan het denkbaar is dat dit restanten van structuren kunnen zijn geweest. Naast de ligging in het vlak is gekeken naar de vullingen, spoordieptes en dateringen. Het blijkt dat onder de overgebleven (paal)sporen geen gebouwplattegronden of duidelijke hekwerken aan te wijzen zijn. Dit omdat de betreffende 'structuren' incompleet of te onregelmatig zijn, waarbij de sporen teveel van elkaar afwijken voor wat betreft de aard (kleur, spoordieptes e.d. en/of datering) om een samenhang te suggereren.



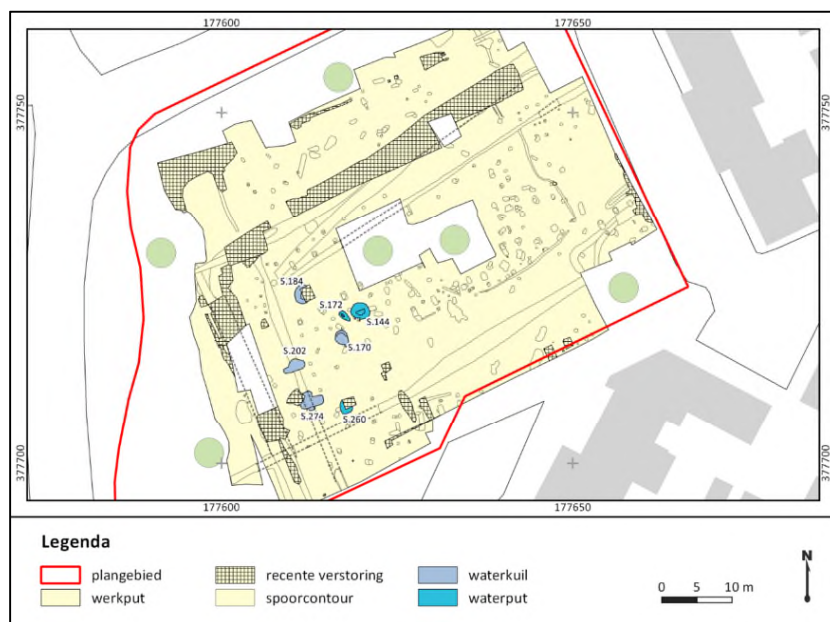
Figuur 36. Plattegrond van structuur 10, geaccentueerd met groene verbindingslijnen voor de dragende structuur (schaal 1:200).

8.12. Waterputten en -kuilen

De opgraving heeft meerdere waterputten en -kuilen opgeleverd (figuur 37). De sporen liggen allen - op relatief korte afstand van elkaar - centraal in de zuidwestelijke kwart van het plangebied. Het gaat om drie waterputten en vier waterkuilen. Waarbij de waterputten voorzien waren van houten bekistingen.

Het is verleidelijk om te aan te nemen dat met name de waterputten voor watervoorziening zijn gebruikt (drinkwater en drenkkuilen voor het vee). Opvallend is echter dat de waterputten en -kuilen relatief ondiep zijn. Een verklaring kan zijn dat het grondwaterpeil hoger is geweest dan nu, al wordt dit niet ondersteund door het feit dat het hout van de bekisting volledig is vergaan (dit suggereert dat de positie van het grondwater langdurig, al dan niet in periodes, lager moet zijn geweest). Een andere interpretatie kan zijn dat er met deze waterputten en -kuilen regenwater werd opgevangen. Ook dit lijkt onwaarschijnlijk omdat de putten en kuilen geen bodem hebben gehad en het water via de grond weg zou stromen. Een betere verklaring kan zijn dat de waterputten en -kuilen juist voor de afvoer van (hemel)water zouden hebben gezorgd. Een laatste optie, en misschien wel de meest plausibele, is dat de bovengenoemde verklaringen en/of interpretaties gecombineerd van toepassing zijn.

Met opmerkingen [M12]: Bij het zien van de coupefoto's van de waterputten dringt de interpretatie zich op van tonputten. Waarvoor geen uitgeholde boomstam, maar een deel of delen van tonnen zijn gebruikt. Argumenten voor: strakke, soms gebogen wanden, dunne wanden, relatief ondiepe waterputten. IS een andere interpretatie mogelijk? Graag de voors en tegens van deze interpretatie.



Figuur 37. De allesporenkaart met de volmiddeleeuwse waterputten en -kuilen gearceerd.

Met opmerkingen [F13]: bwèè

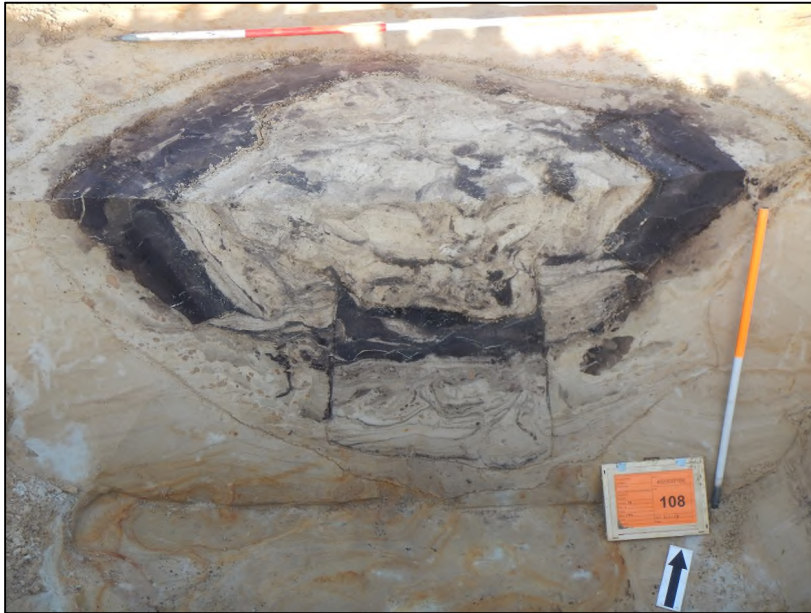
Spoor 144: waterput

De insteek van de (ingraaf)kuil van de waterput is in het vlak circa 2,50 meter in diameter (figuur 38). De insteek is rond. Vanaf vlak 1 gemeten (25,60 meter +NAP) heeft de kuil een grootste diepte van 1,08 meter (figuur 39).

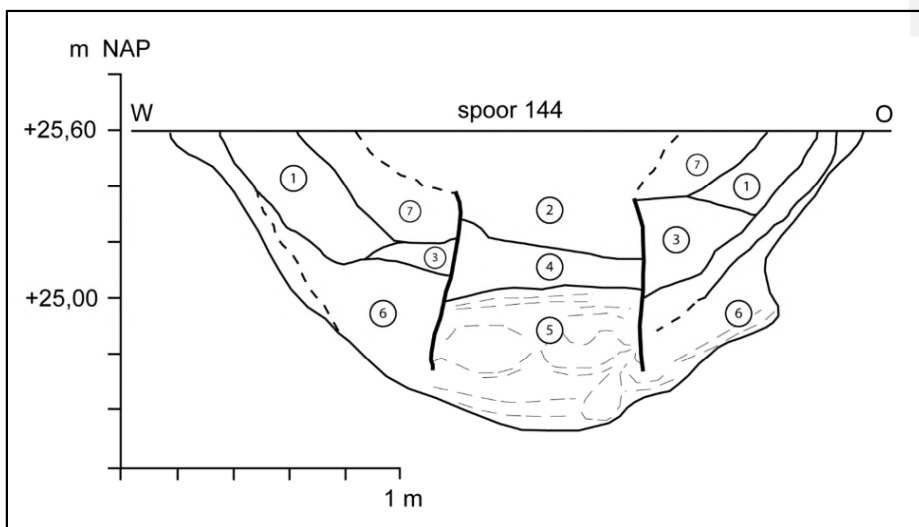
In het midden van de kuil zijn de sporen van de oorspronkelijke bekisting nog zichtbaar; hoewel het hout vergaan is, wordt duidelijk dat het (een onderste deel van) een boomstamput betreft. De put heeft een diameter van circa 70 centimeter en 60 centimeter hoogte gehad. De put bevat een donkerdere sterk humeuze vulling (vulling 4). Dit is hoogstwaarschijnlijk dempingsmateriaal. Onder in de put is vooral welzand aanwezig. Duidelijke gelaagdheid van de actieve gebruiksfase is nauwelijks aanwezig.

De ingraafkuil bevat aan de rand eveneens een donkere, bijna zwarte, sterk humeuze vulling (vulling 1). Aan de steile kanten van de donkere vulling en de plagvormige brokken hierbinnen, valt af te leiden dat deze 'wanden' bewust zijn geplaatst. Deze humeuzere vulling is dus niet ontstaan door bezinksel. Waarschijnlijk heeft men door middel van het aanbrengen van plaggen de kuil willen verstevigen en/of waterdicht willen maken. De waterput is uiteindelijk handmatig gedempt door deze vol te storten met grond, te zien aan de gebrokte structuur van vulling 2.

Met opmerkingen [F14]: zou ook de mogelijkheden van tonputten open houden. Of zijn er duidelijke bewijzen dat het om dikkere houten segmenten gaat?



Figuur 38. Dwarsdoorsnede van de waterput spoor 144.



Figuur 39. Profieltekening van de waterput spoor 144 (schaal 1:20).

De ouderdom en gebruiksduur van de waterput is onduidelijk, gezien het spoor nagenoeg geen vondstmateriaal bevatte. Alleen in de demping (vulling 2) is één scherp Elmpterwaar aangetroffen, dat aangeeft dat het spoor waarschijnlijk tussen 1175-1350 AD is gedempt. Het spoor doorsnijdt ten slotte paalsporen 140, 145 en 146 en is hiermee relatief jonger. Gezien deze sporen geen vondstmateriaal bevatten en ook niet gekoppeld zijn aan een dateerbare structuur, levert dit geen aanvullende informatie voor de datering van de waterput op.

Spoor 172: waterput

De insteek van de kuil is ovaalvormig en meet 1,85 bij 0,90 meter. Vanaf vlak 1 gemeten (25,55 meter +NAP) is de kuil 1,15 meter diep (figuur 40). Ook hier zijn de restanten van een boomstamput aangetroffen. Deze heeft een diameter van 50 centimeter en een hoogte van 46 centimeter. De vullingen van de putschacht bestaan uit welzand (onderin de put) waarop een gelaagde vulling is te zien, dat gevormd is tijdens de actieve gebruiksfase van de waterput.



Figuur 40. Dwarsdoorsnede van de boomstampwaterput spoor 172. In het rood de locatie van een (later geslagen) pollenbak ten behoeve van het pollenonderzoek (zie paragraaf 5.7.7).

Boven de putschacht is het spoor van een kuil te zien met handmatig (terug)gestort materiaal (deels humeuze brokken). Het lijkt erop dat dit een uitgraafkuil is, waarbij het denkbaar is dat men een bovenste deel van de bekisting (met uitzondering van de aangetroffen schacht) heeft weggehaald.

In welke fase de waterput actief is geweest en wanneer deze is gedempt is niet duidelijk. Het spoor bevatte geen vondstmateriaal en het spoor overlapt ook niet met andere sporen. Wel is een pollenbak geslagen ten behoeve van de actieve fase (de gelaagde vulling) van de waterput. Hierop heeft BIAx Consult een pollenonderzoek uitgevoerd waarvan de resultaten zijn opgenomen in paragraaf 5.7.7.

Spoor 260: waterput

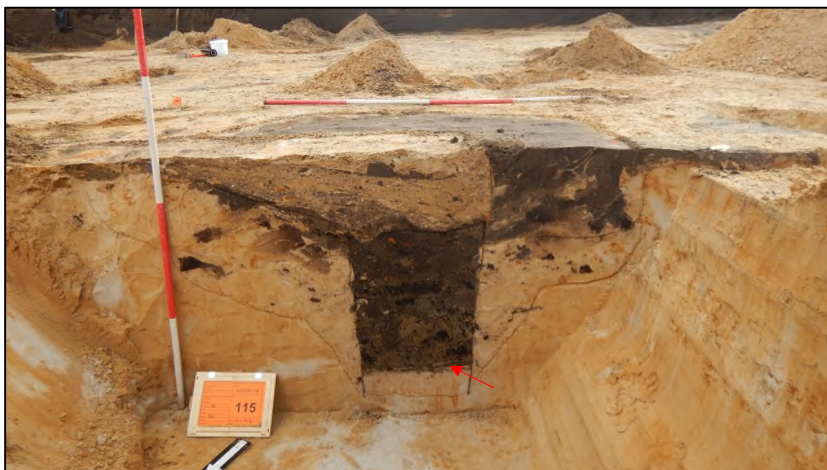
Een derde en laatste waterput is circa 10 meter zuidelijker aangetroffen. De insteek van het enigszins ovale spoor is circa 2,00 meter tot 2,30 meter in diameter. De kuil van de waterput is vanaf het vlak (25,50 meter +NAP) gemeten 1,10 meter diep. Ook hier zijn de restanten van een boomstamschacht

aangetroffen (figuur 41). Het spoor van de schacht is circa 50 centimeter in diameter en minimaal 74 centimeter hoog (de bovenzijde is deels recent verstoord).

De schacht is gevuld met donkere vullingen, die zowel verbrande leem als houtskool bevatten. Het betreft dempingsmateriaal. Hieronder is, nog binnen de schacht, een dunne zone (4 centimeter dik) aan spoellaagjes aanwezig. Dit wijst erop dat deze waterput kortstondig in gebruik is geweest.

De vulling van 'schoon' (wel)zand, onder de laag met gelaagdheid, bevat een fragment witbakkend Maaslands aardewerk. Het fragment is van een potsoort die uit de periode 1125-1200 AD dateert. De ingraafkuil buiten de waterputschacht bevatte een fragment blauwgrijs aardewerk uit Elmpt (1175-1350 AD) en een fragment inheems kogelpotaardewerk (kp-kog-1; 800-1350 AD). Tezamen geeft dit een (ruime) indicatie voor de periode waarin de waterput is aangelegd, namelijk: tussen 1175-1350 AD.

Het spoor overlapt (paal)spoor 261 en is hiermee relatief jonger. Spoor 261 heeft echter geen vondstmateriaal opgeleverd.



Figuur 41. Dwarsdoorsnede van de boomstamwaterput spoor 260. De rode pijl geeft de dunne laag met spoellijntjes/gelaagdheid weer.

Met opmerkingen [F15]: ? lijkt ook of ze / (bovenste) delen put systematisch zijn verwijderd na gebruikperiode. Deze laatste duidelijk gebruikt als afvaldump (haardas ed??)

Spoor 170: waterkuil

De kuil is enigszins ovaal van vorm en heeft een diameter van 1,80 tot 2,30 meter. De kuil is 82 centimeter diep (figuur 42). De zuidwand van het spoor is enigszins vlak te noemen, wat een interpretatie als drenkkuil voor het vee plausibel maakt. De wanden van het spoor zijn donkerbruin/zwart en humeus. Waarschijnlijk heeft men ook hier de wanden willen verstevigen en/of meer waterdicht willen maken (vgl. waterput spoor 144). Onderin het spoor zijn de spoellaagjes zichtbaar van de actieve fase. De bovenste 40 centimeter betreft dempingsmateriaal; te zien aan de gele gebrokte vulling. Het dempingsmateriaal bevatte fragmenten witbakkend Maaslands aardewerk. Daarmee wordt duidelijk dat de kuil waarschijnlijk tussen 1000-1300 AD is gedempt.



Figuur 42. Dwarsdoorsnede van de waterkuil spoor 170.

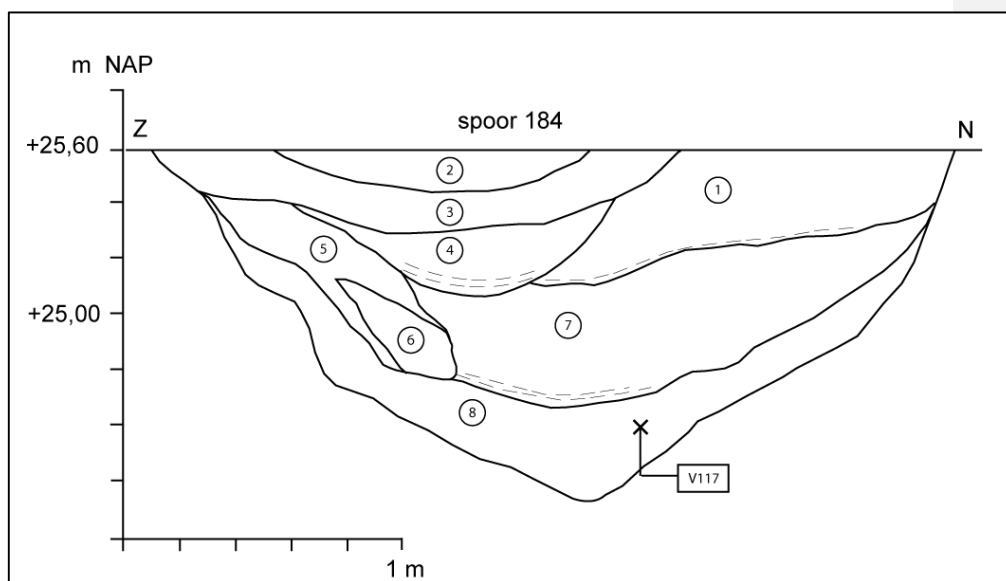
Spoor 184: waterkuil

Dit betreft een relatief ronde waterkuil, met een diameter van 2,90 meter en een diepte van 1,28 meter (figuur 43 en 44). De kuil kent waarschijnlijk twee gebruiksfases, te zien aan de locaties met spoellijntjes (rode pijlen in figuur 43). Kennelijk heeft men de kuil, nadat deze is gedempt (fase 1: vulling 1 en 5 tot en met 8), opnieuw geopend (fase 2: vulling 2, 3 en 4).

Opvallend is de ligging van de kuil, centraal in het westelijk deel van structuur 4 (zie ook paragraaf 5.4.4). Het vondstmateriaal uit de waterkuil is afkomstig uit vulling 1 en hiermee indicatief voor de eerste gebruiksfase. Het betreft een scherv van een lokaal vervaardigde kogelpot en dateert uit de periode 800-1350. Hoewel de matig fijne zandmagering duidt op een datering in de twaalfde of dertiende eeuw, blijft dit een te ruwe datering om vast te stellen of de waterkuil al dan niet (of deels) gelijktijdig heeft bestaan met het gebouw. Het vermoeden bestaat, hoewel dit niet hard te maken is, dat het gebouw is opgericht na de eerste gebruiksfase. Waarschijnlijk heeft men de oude locatie van de waterkuil opgezocht en de kuil opnieuw leven gegeven als drenkkuil. De wanden van de kuil in zijn tweede gebruiksfase zijn immers redelijk vlak te noemen waardoor de kuil toegankelijk is voor vee (in tegenstelling tot de relatief steile wanden van de eerste gebruiksfase).



Figuur 43. Dwarsdoorsnede van de waterkuil spoor 184. De rode pijlen geven de locaties weer waar duidelijke spoellijntjes aanwezig zijn.



Figuur 44. Profieltekening van de waterkuil spoor 184 (schaal 1:20).

Spoor 202: waterkuil

Deze waterkuil is in het vlak onregelmatig van vorm. De afmetingen zijn 1,7 tot 3,2 meter en de waterkuil is in het profiel komvormig en relatief ondiep (0,55 meter; figuur 45). De vlakke wanden c.q. bodem maken een interpretatie als drenkkuil het meest aannemelijk. De onderste vulling van de kuil is donkerbruin humeus en gelaagd, een teken dat de kuil waarschijnlijk een aanzienlijke periode in gebruik is geweest, alvorens deze in onbruik raakte en gedempt is. Opvallend is dat de kuil ter hoogte van greppel (spoor 259) ligt. Mogelijk houden deze verband met elkaar en is de locatie van de waterkuil bewust gekozen om de kuil zoveel mogelijk watervoerend te houden. De kuil kon niet worden gedateerd. Er zijn geen vondsten in dit spoor aangetroffen, noch sporen waar de kuil mee in verband staat (bijvoorbeeld de greppel). Wel wordt gezien de context aangenomen dat het spoor uit de Volle-Middeleeuwen dateert.



Figuur 45. Dwarsdoorsnede van de waterkuil spoor 184.

Spoor 274: waterkuil

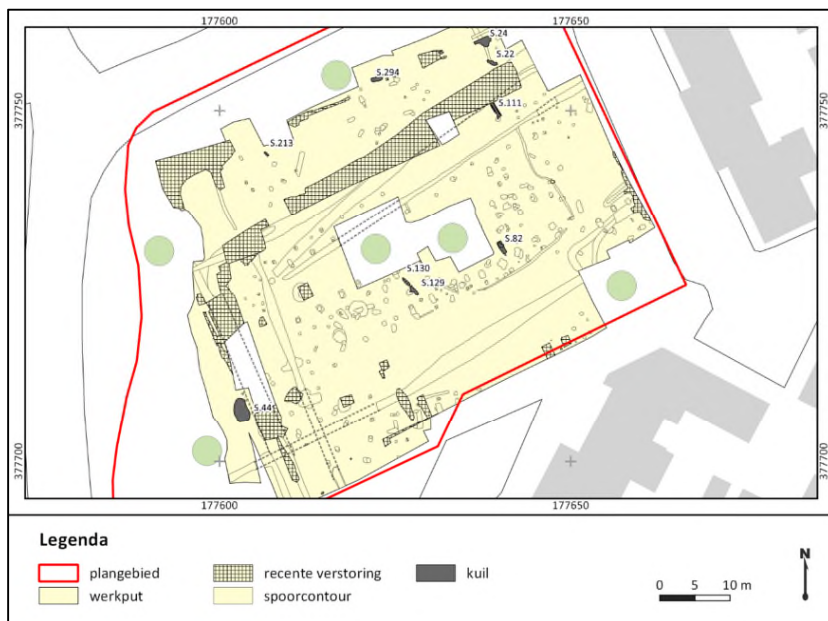
De laatste waterkuil is goed vergelijkbaar met de waterkuil die hierboven is beschreven (spoor 202). De kuil is in het vlak onregelmatig van vorm (2,2 tot 3,5 meter groot) en relatief ondiep (50 centimeter; zie figuur 46). De onderste vulling van de kuil is donkerbruin humeus en gelaagd, een teken dat de kuil watervoerend is geweest. Het spoor ligt eveneens ter hoogte van een greppel (spoor 259), waar ook waterkuil spoor 202 ligt. Ook dit spoor is ongedateerd, maar is hoogstwaarschijnlijk in de Volle-Middeleeuwen te plaatsen.



Figuur 46. Dwarsdoorsnede van de waterkuil spoor 184.

8.13. Overige kuilen

In plangebied Paulusschool zijn negen onbepaalde kuilen aangetroffen (figuur 47). Het betreft gegraven kuilen waarvan de aard of exacte reden van graven niet geheel duidelijk is. Enkele hiervan worden hieronder behandeld.



Figuur 47. De allesporenkaart met de volmiddeleeuwse 'overige' kuilen gearceerd.

In het bijzonder te noemen is spoor 111, gelegen in het noordoosten van het terrein. Op basis van de vorm en grootte in het vlak werd in eerste instantie rekening gehouden met een mogelijk inhumatiegraf (figuur 48). Het spoor is rechthoekig, circa 2,30 meter lang (noordzijde is recent verstoord) en 0,60 meter breed. De kleur is vuil grijs en licht humeus, iets donkerder dan het 'schone' pleistocene zand. Nader onderzoek, door middel van het zorgvuldig opschaven van het spoor, heeft echter uitgewezen dat de kuil geen indicatoren voor een inhumatie (bijvoorbeeld botmateriaal, een lijksilhouet en/of grafritten) bevatte. De kuil was bovendien slechts 5 centimeter diep. De datering van het spoor is onduidelijk vanwege de afwezigheid van vondstmateriaal.

Centraal in het plangebied, te midden van structuur 1 (huisplattegrond) is een kuil aangetroffen (spoor 82) die vanwege zijn ligging mogelijk met het huis in verband kan worden gebracht. Het spoor is 1,90 meter bij 0,65 meter en relatief rechthoekig. De vulling is donkergrijs tot zwart en humeus. De interpretatie is onduidelijk, maar vanwege de ligging is het denkbaar dat het spoor een voorraadkuil is geweest. Het spoor bevatte geen diagnostisch vondstmateriaal voor een datering, waarmee een link met de structuur eventueel ondersteund had kunnen worden. Bekend is dat dergelijke kuilen vaker voorkomen binnen **volmiddeleeuwse** gebouwen (bijvoorbeeld binnen structuur 8003, 8006/8008 binnen de nederzetting van de Acaciaweg (Hoogendijk & Hiddink 2015, 26)).

Met opmaak: Markeren

Met opmerkingen [F16]: Vanwege de gelaagde opvulling met een (heide)plaggenlaag, een gele laag en een nazakking, worden ze al jaren mestkuilen genoemd, (analogie potstal) maar een soort van kelderkuilen waarin bepaalde oogstgewassen worden gehouden is niet ondenkbaar (denk aan witlof ed.)

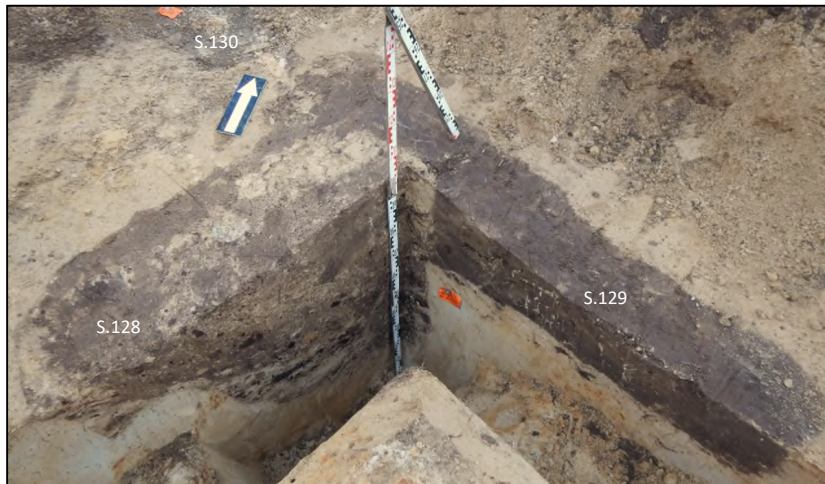
Centraal in het plangebied, te midden van structuur 3 (bijgebouw), zijn ten slotte twee gelijksoortige kuilen aangetroffen (spoor 129 en 130), die in het verlengde van elkaar liggen (noordwest-zuidoost georiënteerd). Beide zijn langwerpig, circa 1,5 meter lang, 0,40 meter breed en 0,30 meter diep (figuur 49). De vullingen zijn eveneens identiek, donker bruingrijs en licht humeus. Spoor 130 bevatte een fragment Elmpterwaar, waarmee beide sporen in de periode 1175-1350 AD dateren. Gezien de structuur 3 uit de twaalfde eeuw dateert, is het theoretisch mogelijk dat de sporen gelijktijdig zijn (voorraadkuilen?). Het is echter aannemelijk dat de sporen uit de dertiende eeuw dateren. De oriëntatie en ligging zijn immers niet helemaal te rijmen met structuur 2. Daarnaast is een datering in de eerste helft van de veertiende eeuw onwaarschijnlijk omdat spoor 129 oversneden wordt door spoor 128 (zie figuur 50), een paalspoor van de veertiende-eeuwse hooimijt (structuur 2).



Figuur 48. Spoor 111 (kuil) in het vlak.



Figuur 49. Spoor 82 (kuil) in het vlak. Links is spoor 81 (paalspoor) te zien.

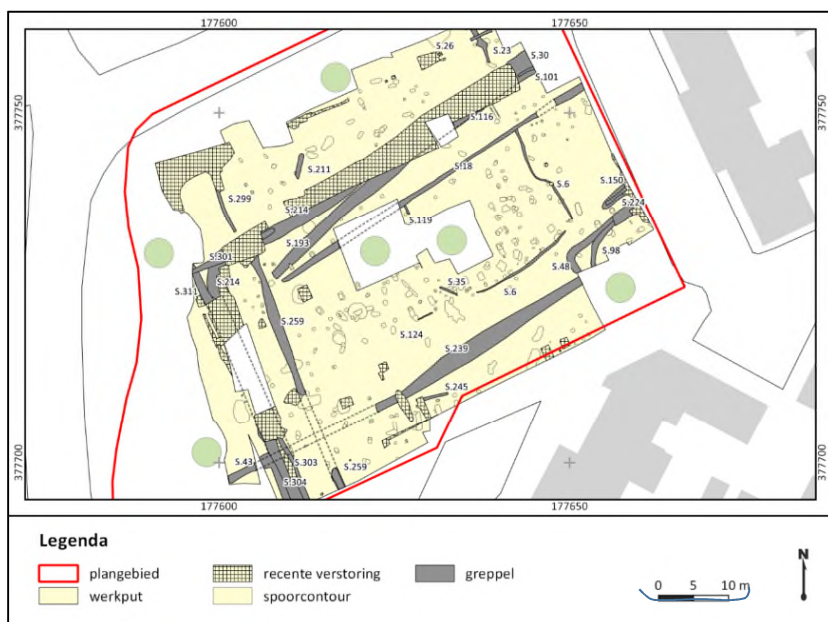


Figuur 50. Dwarsdoorsnedes van spoor 128 (paalspoor van structuur 2, de hooimijt) en spoor 129 (kuil).

8.14. Greppels

Greppels zijn in een nederzittingscomplex veelal te interpreteren als drupgoot, wandgreppel van een huis, als erfgras of nederzettinggreppel. Greppels zijn voor wat betreft aantallen relatief goed vertegenwoordigd in het plangebied (figuur 51). Interpretatie is soms lastig omdat oversnijdingen niet altijd zichtbaar of duidelijk zijn. Vaak komt dit omdat de greppels in recente tijden deels gesaneerd blijken te zijn. Men heeft op grote delen van het terrein de donkere grond afgevoerd en de grond aangevuld met schoon bouwzand. Op de locaties van grootschalige sporen (greppels en waterputten) heeft men dusdanig diep gegraven, dat delen de sporen verdwenen zijn.

De greppels met spoornummers 6, 35, 119, 124 en 245, vertegenwoordigen relatief smalle en ondiepe greppels die direct langs structuren liggen. Sporen 6, 35 en 245 betreffen hoogstwaarschijnlijk drupgoten: sporen die te maken hebben met de afwatering van hemelwater dat van het dak van een gebouw afstroomde. Spoor 35 lijkt het resultaat van het vallen van het water zelf. Het spoor is ondiep, licht grijs en heeft een vage spoorcontour (figuur 52-links). Spoor 6 daarentegen is donker bruingrijs van kleur en heeft een duidelijke spoorcontour (figuur 17-rechts). Bovendien loopt dit spoor, voorbij de korte zijde van structuur 1, verder naar het noorden toe en eindigt in een grotere greppel, spoor 18. Dit wijst op het bewust graven en ontwateren van de huisplaats. De vullingen van sporen 119 (structuur 4) en 245 (structuur 5) wijzen eveneens op bewust aangelegde greppels of drupgoten. Beide sporen bevatten een gebroekte vulling, die het resultaat is van het dichtwerpen van de greppels (respectievelijk figuur 27-links en figuur 52-rechts). Spoor 124 is lastiger te interpreteren (figuur 23). Het betreft een spoor met mogelijk sporen van kleine staakjes (wandgreppel). De datering van de sporen kan met name afgeleid worden aan de structuren waar zij toe behoren. Spoor 119 bevatte een fragment Pingsdorf-aardewerk uit Zuid-Limburg (1050-1200 AD). Spoor 6 bevatte een fragment roodbakkend uit 1400-1600 AD, maar dit is hoogstwaarschijnlijk latere vervuiling.



Figuur 51. De allesporenkaart met de volmiddeleeuwse greppels gearceerd.



Figuur 52. Dwaarsdoorsneden van de greppels spoor 35 (links) en spoor 245 (rechts).

Wat rest zijn de grotere lineaire greppels die met name noordoost-zuidwest georiënteerd zijn. Aan de westzijde van het plangebied Paulusschool zijn ook greppels aanwezig die voor wat betreft de oriëntatie hier haaks op staan (zuidoost-noordwest georiënteerd). De greppels kunnen vanwege hun aard (grootte, ligging, oriëntatie, vorm) geïnterpreteerd worden als erf- of nederzettingsgreppels of eventueel (jongere) perceelsgreppels. De greppels kunnen worden gekoppeld aan meerdere gelijktijdige (aangrenzende) erven, die tezamen een nederzetting vormen.

In eerste instantie werd vermoed dat sommige greppels relatief jong zouden zijn (Nieuwe tijd) en als perceelsgreppel geïnterpreteerd kunnen worden. De oriëntatie en ligging van bijvoorbeeld spoor 18 en 239 komen immers goed overeen met de historische perceelsverdeling (figuur 53). Nader onderzoek aan de greppels wijst echter op een oorsprong in de Volle-Middeleeuwen. Dit is afgeleid uit

oversnijdingen, vondstmateriaal en onderlinge verbanden (hoewel hier soms wel indirecte aanwijzingen voor gebruikt zijn):



Figuur 53. De greppels geprojecteerd op het Kadastraal Minuutplan (1811-1832; bron: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>).

Met opmerkingen [F17]: iets naar noorden verschuiven en twee greppels liggen mooi op de percelsgrenzen minuut..

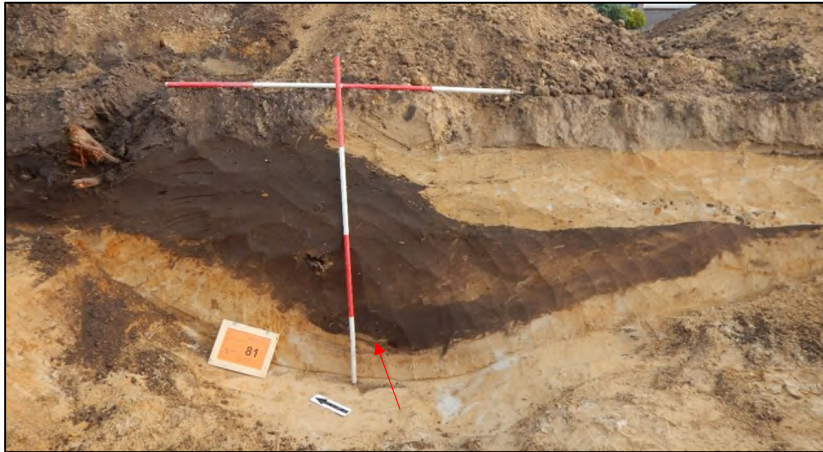
Op de noordelijke helft van het terrein zijn drie á vier greppels aangetroffen die relatief dicht bij elkaar liggen (spoor 18, 30/101/214, 193 en eventueel 301). Zij zijn allen noordoost-zuidwest georiënteerd. Ondanks de algemeen overeenkomende ligging en oriëntaties, zijn er toch geringe verschillen aanwezig die als aanwijzing kunnen fungeren voor een datering in de Volle-Middeleeuwen en/of een vroege fase van de Late-Middeleeuwen. De datering wordt echter bemoeilijkt door de afwezigheid van vondstmateriaal en het gebrek aan oversnijdingen (door de saneringen).

Spoor 18 is een donkerbruingrijs spoor met een brokkelige vulling, die gemiddeld 70 centimeter breed is. Het spoor is over een lengte van ca. 51 meter te volgen. Aan de oostzijde loopt het spoor het plangebied uit en aan de westzijde stopt het spoor, doordat het vlak hier (noodzakelijkerwijs) dieper is aangelegd (figuur 54). Het spoor kan daarom nooit dieper dan 20 centimeter zijn geweest (dit is niet bevestigd, gezien dit spoor bewust of onbewust is overgeslagen met het couperen). Hoewel vondstmateriaal uit dit spoor ontbreekt, wordt aangenomen dat het spoor een erfgreppel is geweest en in de tweede helft van de twaalfde eeuw gedateerd kan worden. Dit is gebaseerd op de vermoedelijke link met structuur 1. De oriëntatie van beide fenomenen komt bijvoorbeeld heel goed overeen en de greppel c.q. drupgoot (spoor 6) die onomstotelijk in verbinding staat met structuur 1 en uitmondde in de greppel spoor 18.



Figuur 54. Vlakkfoto van werkput 14, met duidelijk zichtbaar de greppels spoor 18 en spoor 193. Opnamerichting: noordoost.

Spoor 30/101/214 (één-en-hetzelfde spoor; in het vervolg spoor 30 genoemd) ligt zo goed als parallel, op circa 5 meter afstand ten noorden van de hierboven omschreven erfgreppel spoor 18. Het spoor is overwegend donkerbruin/grijs, matig humeus en bevat onderin spoellensjes/lenzen (rode pijl in figuur 55), die indicatief zijn voor een watervoerende greppel. De greppel is afwisselend 65 tot 75 centimeter diep, waarbij de onderzijde van het spoor continue rond 24,80 meter +NAP ligt. De greppel heeft hiermee praktisch geen verhang. Het spoor maakt aan de uiterste westzijde van het plangebied (werkput 22) een haakse bocht en loopt in zuidoostelijke richting, in een rechte lijn, het plangebied uit (daar spoor 303). Bij de bocht, in werkput 22, blijkt een jongere vulling van de greppel deze bocht niet te volgen (eerder gedocumenteerd als vulling 10, 11 en/of 12 van spoor 101). De vulling, nu een afzonderlijke greppel (spoor 301), loopt vervolgens in zuidwestelijke richting het plangebied uit. Op basis van de ligging, oriëntatie en de vorm is het aannemelijk dat het spoor een erf- of nederzettingsgreppel betreft die tegelijkertijd voor ontwatering heeft gezorgd. De greppel is vermoedelijk in verband te brengen met structuur 4. De greppel draait immers, opvallend genoeg, direct om dit gebouw heen. Indien deze aanname klopt, dateert de greppel uit diezelfde periode 1200-1225 AD. Dit kan echter niet bevestigd worden. Beide greppels (spoor 30 en 301) bevatten namelijk te weinig vondstmateriaal om de greppel te dateren. Alleen de jongste vulling van spoor 101 (vulling 10) heeft een scherp Badorf-aardewerk uit de periode 750-900 AD opgeleverd. Dit betreft [echter ongetwijfeld](#) opspit.



Figuur 55. Dwarsdoorsnede van spoor 30/101/214 in het oostprofiel van werkput 13.

De interpretatie van spoor 193 is onduidelijk (het spoor bevindt zich tussen spoor 18 en 30). Het is een circa 1,50 tot 2,00 meter brede greppel, die maximaal 30 centimeter diep is (figuur 56). De greppel is opgevuld in twee fases. De onderste vulling is bruingrijs en bevat spoellensjes, ontstaan door water (vergelijkbaar met spoor 30). De bovenste vulling is donkerbruin tot zwart van kleur, humeus en brokkelig. De ligging en uiterlijke kenmerken wijzen op een erf- of nederzettingsgreppel. Het spoor valt echter niet direct te koppelen aan één van de aangetroffen structuren, doordat het een enigszins andere oriëntatie heeft. Bovendien zijn de oversnijdingen door de saneringswerkzaamheden verloren gegaan en bevat het spoor geen vondstmateriaal om het spoor in tijd te plaatsen.



Figuur 56. Dwarsdoorsnede van de greppel spoor 193.

Spoor 239 betreft een greppel van circa 2,5 tot 3,0 meter breed en maximaal 10 centimeter diep. Het spoor is ook niet gecoupeerd, omdat alleen de uiterste onderzijde van het spoor bewaard is gebleven. Dit is te zien aan de donkerbruine tot zwarte vlekken aan de onderzijde van figuur 57. Dit zijn sporen van schopsteken.

Het spoor is ~~voor-over~~ circa 34 meter te volgen, tot het moment dat het vlak (noodzakelijkerwijs) lager aangelegd is en het spoor uit het archeologische vlak loopt. Het is wel aannemelijk dat de greppel oorspronkelijk doorgelopen heeft. In het verlengde van het spoor is in de zuidwesthoek van het plangebied immers een splitsing van greppels aanwezig (spoor 43, 303 en 304), waar spoor 239 mooi op zou kunnen aansluiten. Dit is echter in de coupe - ter hoogte van spoor 271 - niet waarneembaar. Op basis van de ligging en oriëntatie, lijkt het spoor de tegenhanger van spoor 30 te zijn, waarmee het mogelijk de zuidelijke grens van het erf van structuur 4 vormt. Het vondstmateriaal dat in spoor 239 is aangetroffen (grijsbakkend aardewerk en blauwgrijs Elmpsterwaar), dateert uit de periode 1200-1400 AD en past binnen deze hypothese.



Figuur 57. Vlakfoto werkput 18 (opnamerichting: zuidoost). Vooraan in de foto zijn de schopsteken van spoor 239 te zien (greppel).

Sporen 303 en 304 bevinden zich aan de uiterste westzijde van het plangebied (figuur 51 en figuur 58) en sluiten waarschijnlijk aan op de eerder besproken greppels (figuur 51). Hoewel dit door verstoringen niet met zekerheid kan worden vastgesteld. Spoor 304 ligt stratigrafisch onder spoor 303 en is dus ouder (figuur 59). Bovendien sluit spoor 304 aan op spoor 43 en mogelijk op spoor 239, die hier haaks op staan. Spoor 303 daarentegen sluit aan op spoor 214 en/of 311. De datering van beide sporen, is echter moeilijk vanwege het feit dat in deze sporen geen vondstmateriaal is aangetroffen. Gezien de stratigrafische ligging, textuur en context, kunnen de sporen in de Volle-Middeleeuwen worden gedateerd, met een mogelijke oorsprong in de dertiende eeuw.



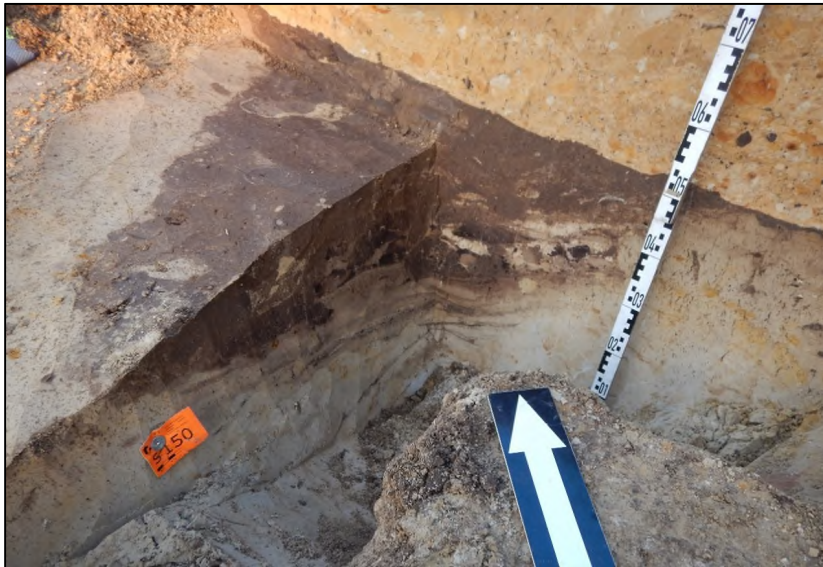
Figuur 58. Overzichtsfoto van een deel van een greppelsysteem in het uiterste zuidwestelijke hoek van het plangebied (spoor 303 en 304). Opnamerichting: zuidoost.



Figuur 59. Dwarsdoorsnede greppels spoor 303 en 304 (werkput 20). Aangegeven is het onderscheid tussen beide sporen. De verschillende vullingen zijn hier niet weergegeven.

Greppel spoor 259 betreft een circa 1,2 brede greppel die over een afstand van 3,0 meter en 20,6 meter te volgen is. Het spoor is vanaf vlak 1 circa 20 centimeter diep. Gezien de gelaagdheid van de onderste vulling, heeft er water in de greppel gestaan. In het noordwesten van het plangebied ligt een vergelijkbare greppel (spoor 299) [dat die](#), gezien de ligging en oriëntatie, het verlengde van spoor 259 moet zijn. Onduidelijk is de daadwerkelijke datering van het spoor, gezien er geen vondstmateriaal in de greppel is aangetroffen. Vermoedelijk is het spoor wel in de Volle-Middeleeuwen of Late-Middeleeuwen te dateren.

Ten slotte zijn in de oosthoek van het terrein een drietal greppels aangetroffen waarvan de aard onduidelijk is (figuur 51). Spoor 150 is een 1,2 meter brede greppel die over lengte van 4,5 meter is te volgen en aan de zuidwest zijde abrupt eindigt (figuur 60). De onderzijde van het spoor bestaat uit licht geelgrijs verspoeld sediment (onderin), met daarop dempingsmateriaal (donker bruin gebrokt). Opvallend is dat de greppel structuur 6 flankiert en daarmee hoogstwaarschijnlijk in verband kan worden gebracht. De greppel bevatte geen vondstmateriaal, maar kan indien het verband met structuur 6 klopt, in de periode tussen 1175-1350 AD geplaatst worden.



Figuur 60. Coupe door het uiteinde van spoor 150 (greppel).

Sporen 48 en 98 liggen deels parallel aan spoor 150, en overlappen elkaar. Enkele meters verder naar het zuidwesten maken beide sporen een haakse bocht richting het zuidoosten, terwijl zij zich splitsen; de bochten zijn verschillend van aard, waarbij de bocht van spoor 48 scherper is dan de bocht van spoor 98. Beide zijn gemiddeld 0,9 meter breed en donkerbruin tot zwart van kleur (spoor 98 bevat wel aanzienlijk meer lichtgele tot witte brokken zand; figuur 61). Beiden sporen zijn bovendien circa dertig centimeter diep. Spoor 48 is daarbij het oudst en lijkt, op basis één fragment Pingsdorf-aardewerk van het Zuid-Limburgse type, tussen 1050-1200 AD gedempt. Spoor 98 dateert op basis van vondstmateriaal (scherven proto-steengoed) uit de dertiende eeuw. Gezien de vorm en context is het vermoeden dat de greppels met een erf te maken hebben, echter is dit niet met zekerheid vast te stellen.



Figuur 61. Dwarsdoorsnedes greppel spoor 48 en 98. Opnamerichting: zuidwest.

9. Sporen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd

Het plangebied Paulusschool heeft slechts twee sporen opgeleverd, die aantoonbaar uit de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd dateren. Het betreft sporen 51 en 83; beide paalsporen. Spoor 51 bevatte een fragment ijzer dat als lemmet van een mes is geïnterpreteerd dat waarschijnlijk uit de Nieuwe tijd dateert en spoor 83 bevatte een fragment steengoed met oppervlaktebehandeling (1450-1630 AD).

Het opgebrachte bouwlanddek kan tevens als 'spoor' worden gezien en kan bovendien de verklaring zijn waarom sporen uit de latere fase van de Late-Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd, met uitzonderingen van moderne verstoringen, praktisch niet voorkomen. Het laat zien dat plangebied Paulusschool vanaf de Late-Middeleeuwen langdurig in gebruik is geweest voor landbouw, totdat het in de jaren zeventig van de vorige eeuw wordt opgenomen ~~tot-in~~ de bebouwde kom van Someren. Het ploegen c.q. omwerken van het land [na het opgeven van de nederzetting](#) heeft ervoor gezorgd dat het onderliggend archeologisch niveau [met ca. 30 cm vanaf het toenmalige maaiveld](#) is afgetopt (zie ook paragraaf 5.1.2). [Zelden wordt in deze streken een intact looppniveau \(maaiveld\) uit de middeleeuwen of vroeger aangetroffen.](#)

10. Interpretatie, datering en fasering

Voor de datering van de sporen en structuren is uitgegaan van het jongste dateerbare materiaal dat in primaire context (in een spoor) is aangetroffen (bijlage 10 en 11). Ouder materiaal dat in hetzelfde spoor is aangetroffen, wijst op opspit. Sporen zijn daarnaast gedateerd op basis van oversnijdingen en/of structuurverbanden. In de sporenlijst (bijlage 11) is dan ook onderscheid gemaakt in een datering op basis van vondstmateriaal en een datering op basis van spoorcontext en stratigrafie. De resultaten hebben geleid tot het plaatsen van sporen en structuren in drie periodes van honderd jaar gedurende de Volle-Middeleeuwen (circa 1000-1250 AD) en Late-Middeleeuwen (1050-1500 AD), te weten: 1100-1200, 1200-1300 en 1300-1400 AD. Een vierde groep betreft de sporen die gedateerd kunnen worden na 1400 AD (met uitzondering van recente verstoringen).

Opgemerkt moet worden dat een nauwkeurigere (begin)datering daarbij niet mogelijk is: de paalsporen bevatte bijvoorbeeld geen of te weinig houtskool(spikkels) om een ¹⁴C-datering mogelijk te maken. Bovendien is het vondstmateriaal te beperkt gebleken en kunnen de types aardewerk vaak niet nauwkeurig genoeg gedateerd worden; een bekend probleem binnen de archeologie van Someren (Kortlang & Van Ginkel 2016). Ook is van structuren, waaronder woonhuizen, moeilijk aan te geven hoe lang het gebouw in gebruik is geweest. Sommige gebouwen zullen zonder onderhoud na (tientallen) jaren in verval raken en verlaten worden, terwijl andere gebouwen - dankzij goed en herhaaldelijk onderhoud - een langere levensduur kunnen hebben, waarmee verschillende generaties wordt overbrugd. Een richtlijn dat voor volmiddeleeuwse huizen veelal wordt gehanteerd is een bestaansduur van circa vijftig jaar (Huijbers 2014, paragraaf 3.3).

10.1. Romeinse tijd/Vroege-Middeleeuwen

De oudste resten die in het plangebied zijn aangetroffen betreffen een bodemfragment geglad aardewerk uit Mayen (675-750 AD) en enkele wandfragmenten aardewerk uit Badorf, die in de periode 675-900 AD vervaardigd en gebruikt werd (zie paragraaf 5.7.1). Sporen of structuren uit deze vroege periodes zijn echter niet aan te wijzen.

10.2. Volle-Middeleeuwen (1100-1200)

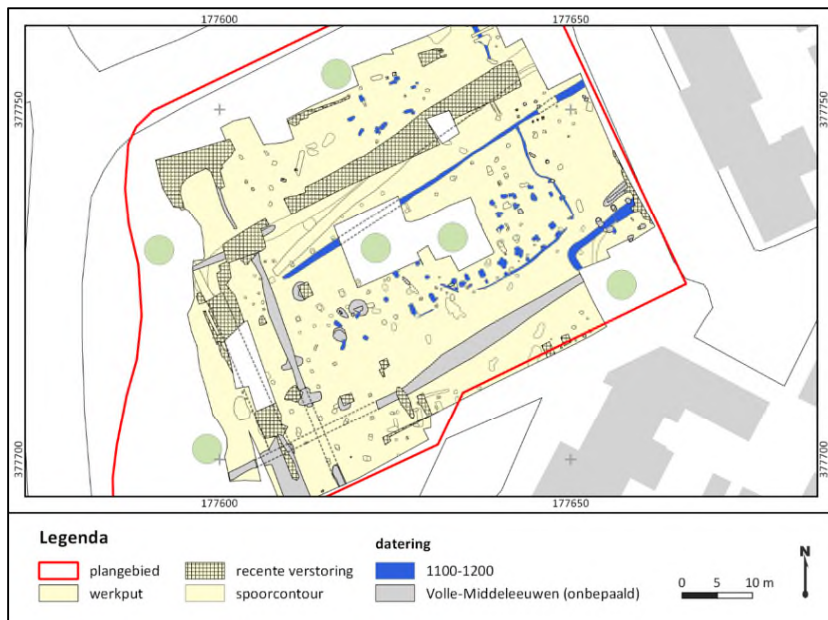
De eerste bewoningsfase dateert uit de Volle-Middeleeuwen (figuur 62 en bijlage 10). Te zien is dat centraal in het plangebied een erf met huisplattegrond (structuur 1) verschijnt, hoogstwaarschijnlijk in de tweede helft van de twaalfde eeuw. Op het erf, op korte afstand ten zuidwesten van het gebouw, zijn een bijgebouw en een spieker aanwezig die waarschijnlijk gelijktijdig met het huis zijn (respectievelijk structuur 3 en 10).

Het is aannemelijk dat één van de waterputten en/of één of meerdere waterkuilen in dezelfde fase bestaan hebben. De datering van de waterputten en -kuilen ligt immers binnen de Volle-Middeleeuwen, wat is gebaseerd op het vondstmateriaal (paragraaf 5.4.5). Daarnaast is bekend dat waterputten met boomstambekisting na circa 1275 AD niet meer voorkomen (Huijbers 2007). De waterputten en -kuilen kunnen echter niet nauwkeurig genoeg gedateerd worden om vast te stellen welke waterput en/of -kuil daadwerkelijk actief gebruikt werd in de periode dat het erf bewoond werd.

Het lijkt erop dat het erf (deels) afgebakend is door een erfgreppel (spoor 18) die circa zeven meter ten noorden van het gebouw ligt. De zuidelijke en westelijke begrenzing is onzeker, gezien de aangetroffen greppels daar niet nauwkeuriger kunnen worden gedateerd dan in de Volle-Middeleeuwen. Ten zuidoosten van het huis ligt een greppel (met haakse bocht) aanwezig, die mogelijk een naastliggend, erf markeert. Een ander erf kan worden vastgesteld ten noorden van de erfgreppel (spoor 18). Deze bestaat uit een **bijgebouw** dat in dezelfde periode dateert. Het is zeer waarschijnlijk dat op dit erf ook een huis heeft gestaan. Deze is echter met de opgraving niet aangesneden.

Met opmerkingen [F18]: Gemiddeld of tot max?

Met opmerkingen [F19]: Check even of je steeds een verbindingsstreepje moet toevoegen na Vroege, Volle etc



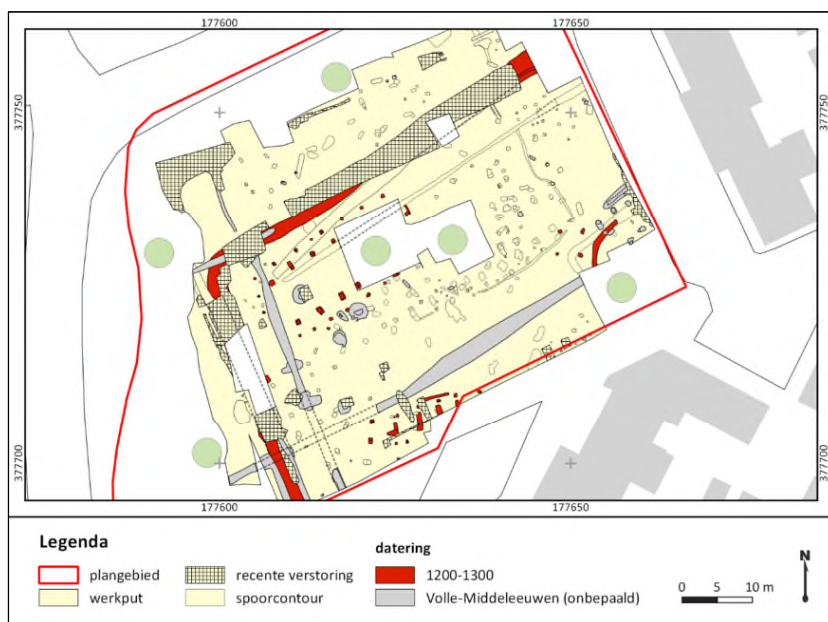
Figuur 62. De allesporenkaart met daarop gearceerd in blauw de sporen en structuur uit de twaalfde eeuw.

10.3. Volle-Middeleeuwen/Late-Middeleeuwen (1200-1300)

In de eerste helft van de dertiende eeuw wordt, direct ten noordwesten van structuur 1, een gebouw opgericht (structuur 4). Dan wordt ook ~~ook~~ het erf opnieuw ingericht en afgebakend (figuur 63): de greppel die mogelijk als afbakening van het erf diende, lijkt ten behoeve van de nieuwe woning noordwaarts verplaatst. Bovendien wordt de westelijke erfgrans door een greppel gemarkeerd. Bijgebouwen in relatie tot het huis zijn voor deze periode niet aangesneden, niet bewaard gebleven of niet herkend. Aan de zuidwestzijde van het erf is een spieker aangetroffen, die in dezelfde periode kan worden gedateerd.

Een ander gebouw, dat circa twintig meter zuidelijker ligt, betreft vermoedelijk een huis dat tot een ander erf behoort (structuur 5). Het is echter ook mogelijk dat het een (relatief groot) bijgebouw c.q. schuur betreft dat wél tot het erf van structuur 4 behoort. In dat geval zou de erfgreppel (spoor 239) tot een andere fase horen. De datering van de greppel (Volle-Middeleeuwen) is te ruim om hier uitsluitsel over te geven.

Met betrekking tot de waterput en -kuilen is het wederom onduidelijk hoeveel en welke daadwerkelijk in gebruik zijn geweest in de tweede fase van volmiddeleeuwse bewoning en dus aan structuur 4 gekoppeld kunnen worden. Verwacht wordt dat in ieder geval de waterputten spoor 144 en 172 niet direct aan de structuur gekoppeld kunnen worden, omdat deze met de wanden van het gebouw overlappen.



Figuur 63. De allesporenkaart met daarop gearceerd in rood de sporen en structuur uit de dertiende eeuw.

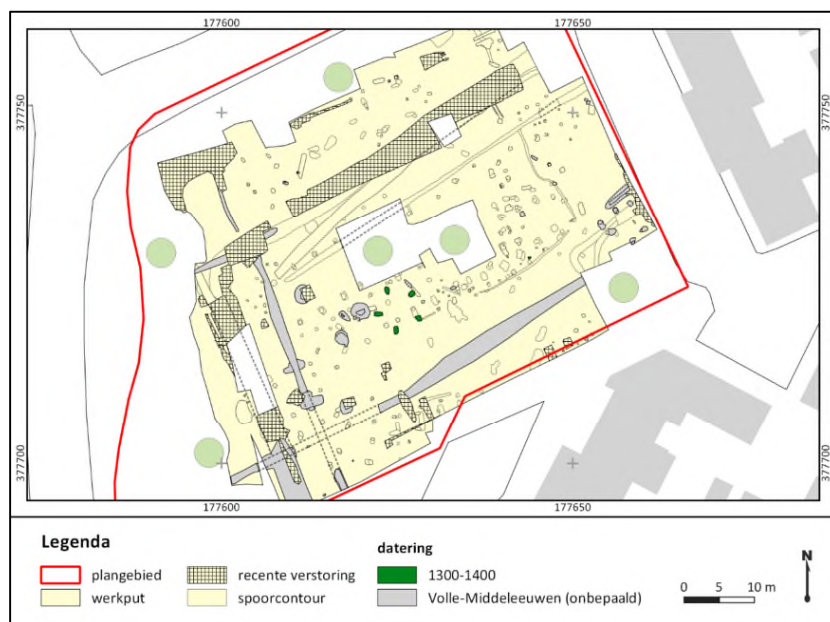
10.4. Late-Middeleeuwen (1300-1400)

Sporen (en structuren) die duidelijk in de veertiende eeuw dateren zijn schaars (figuur 64). Alleen een hooimijt (structuur 2), die relatief centraal in het plangebied ligt, is met een datering tussen 1300 en 1350 AD in deze periode te plaatsen. Het is dan ook niet volledig uitgesloten dat - met goed onderhoud - de huisplattegrond (structuur 4) nog tot in de eerste helft van de veertiende eeuw bestaan heeft en de hooimijt vlak naast de woning is gebouwd. Ten slotte heeft het pollenonderzoek (zie paragraaf 5.7.7) uitgewezen dat de naastgelegen waterput (spoor 172) mogelijk in dezelfde periode te dateren is.

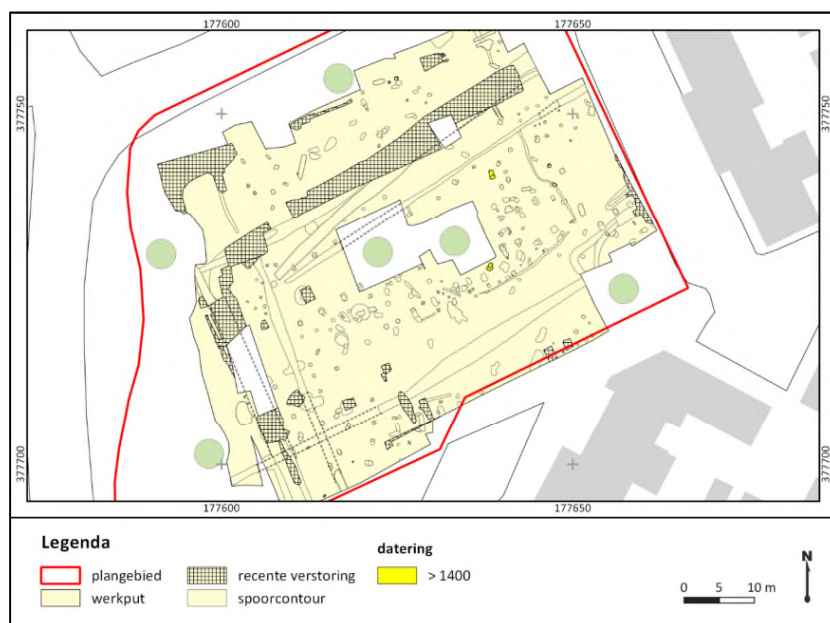
10.5. Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd (na 1400)

In de periode na 1400 AD is het plangebied 'leeg' (op twee paalsporen na) voor wat betreft sporen en structuren (figuur 65). Vanaf de Late-Middeleeuwen (in ieder geval na 1350 AD) wordt het plangebied in gebruik genomen voor landbouw. Dit gezien het oude landbouwdek (spoor 2000) dat de volmiddeleeuwse sporen en laatmiddeleeuwse sporen afgedekt.

De percelering in het oude bouwlanddek heeft dezelfde oriëntatie als die van de onderliggende nederzetting (figuur 53).



Figuur 64. De allesporenkaart met daarop gearcëerd in groen de sporen en structuur uit de veertiende eeuw.



Figuur 65. De allesporenkaart met daarop gearcëerd in geel de sporen en structuur van na 1400.

11. Het vondstmateriaal

In totaal zijn 130 vondstnummers aan reguliere vondsten uitgedeeld, die tezamen 280 vondsten bevatten. Voor de aantallen en gewichten per materiaalcategorie wordt verwezen naar tabel 1.

Tabel 1. Aantallen per materiaalcategorie.

materiaal categorie	aantal (n)	gewicht (gram)
keramiek - aardewerk	149	1.539
metaal	73	488
dierlijk bot	26	26
natuursteen	19	489
keramiek - bouw materiaal	14	884
glas	1	1
vuursteen	1	16
ijzeroer	1	1
TOTAAL	280	3.444

11.1. Vaatwerk: Middeleeuws en nieuwe tijds aardewerk - A.A.J. Griffioen (AB Griffioen)

11.1.1. Inleiding

Tijdens het onderzoek in Someren zijn in totaal 149 scherven gebruiksaardewerk gevonden met een totaalgewicht van circa 1.539 gram. Als het totaalgewicht gedeeld wordt door het aantal scherven komt daar een laag gemiddeld gewicht van 10,3 gram per scherv uit. Gezien aardewerk uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd doorgaans een gemiddeld gewicht van tussen de 30 en 40 gram per scherv heeft (Jaspers 2015, 76), betekent dit dat het aardewerk een hoge fragmentatiegraad heeft en derhalve slecht geconserveerd is. Mede doordat het aardewerk slecht geconserveerd is, kon van veel fragmenten het vormtype niet achterhaald worden. De vormtypes die wel herkend konden worden, zijn in dit rapport en de determinatietabel uitgedrukt in het Deventer-systeem (Clevis *et al.* 1989). Daarnaast is tijdens de determinatie ook gebruik gemaakt van de Dorestad-typologie voor vroegmiddeleeuws aardewerk (Van Es *et al.* 1980).

Al het gevonden aardewerk is gedetermineerd, geteld en gewogen. Daarnaast is per vondstnummer bekeken welke fragmenten tot dezelfde vorm behoren en op basis hiervan is het Minimum Aantal Exemplaren bepaald (MAE). In totaal heeft dit een MAE van 133 opgeleverd. Per vondstcomplex of vondstnummer is waar mogelijk een samengestelde datering vastgesteld. Op basis van deze datering is het aardewerk in een periode geplaatst, zoals die is vastgesteld in het Archeologisch Basis Register (ABR, bijlage 1). Een overzicht van de determinaties van de afzonderlijke fragmenten is terug te vinden in bijlage 12.

11.1.2. Deventer-systeem

Om de vondsten die tijdens de opgraving zijn verzameld te kunnen vergelijken met vondsten die elders in ons land tevoorschijn kwamen en nog zullen komen, is het noodzakelijk dat ze typologisch op een standaardwijze worden ingedeeld en beschreven. Om tot een dergelijke standaard te komen, is in 1989 het zogenaamde 'Deventer-systeem' geïntroduceerd (Clevis *et al.* 1989). De doelstellingen van dit systeem zijn meervoudig. Enerzijds kunnen met behulp van dit instrument op een snelle en eenvoudige wijze laat- en postmiddeleeuwse voorwerpen van glas en keramiek worden ingedeeld en beschreven. Anderzijds ontstaat door deze manier van werken gaandeweg een steeds groter wordende referentiecollectie voor de beschrijving van vondstgroepen uit de genoemde periodes.

Daarnaast kan op basis van de aan dit systeem gekoppelde inventarislijsten van de beschreven vondstgroepen statistisch onderzoek worden verricht naar het bij de diverse sociale lagen behorende aardewerken en glazen bestanddeel van het huisraad. Zo kunnen bijvoorbeeld regionale verschillen in kaart worden gebracht. Op dit moment bestaat al een aanzienlijke reeks van aan deze standaard gekoppelde publicaties.

De classificatie van aardewerk en glas met behulp van het Deventer-systeem volgt een vast stramien. Eerst worden de keramiek- en glasvondsten per vondstcontext naar de daarin voorkomende baksels/materiaalsoorten uitgesplitst. Vervolgens worden per baksel of materiaalsoort (glas) codes toegekend aan de individuele objecten. De aan de verschillende voorwerpen toegekende codes bestaan uit de drie volgende elementen: het baksel of de materiaalsoort (glas), het soort voorwerp en het op dat specifieke model betrekking hebbende typenummer. Zo krijgt een pispot van roodbakkerd aardewerk de codering: r(oodbakkerd aardewerk)-pis(pot)-, gevolgd door een typenummer (bijv. r-pis-5). Dit typenummer is uniek voor een bepaalde vorm. Wanneer een model nog niet eerder is beschreven, krijgt het een nieuw typenummer dat vervolgens in een centraal bestand wordt opgenomen. Door middel van de aan de voorwerpen toegekende codes, kunnen deze vergeleken worden met soortgelijke objecten die eerder binnen het Deventer-systeem zijn gepubliceerd.

11.1.3. Vindplaats Petruschool

Tijdens het onderzoek op de locatie Petruschool zijn in totaal elf fragmenten historisch gebruiksaardewerk gevonden die toe behoren aan ten minste acht individuele vormen. Deze fragmenten bestaan uit één fragment ruwwandig aardewerk, drie fragmenten van steengoed en zeven fragmenten van roodbakkerd aardewerk.

Ruwwandig aardewerk kent vele productieplaatsen. Deze herkomstplaatsen zijn vaak moeilijk van elkaar te onderscheiden, waardoor de exacte herkomst doorgaans niet bepaalt kan worden. Ook binnen het huidige onderzoek is dit het geval. Voor de overige twee aardewerksoorten valt de herkomst wel te bepalen: het steengoed is afkomstig uit Langerwehe en het roodbakkerd aardewerk is van regionale makelij.

Het fragment van ruwwandig aardewerk stamt uit de periode tussen 0 en 700 AD, de fragmenten steengoed uit de periode tussen 1300 en 1500 AD en het roodbakkerd aardewerk uit de periode tussen 1300 en 1600 AD.

Alleen van het fragment van ruwwandig aardewerk was de vorm vast te stellen: dit fragment is afkomstig van een pot. De overige fragmenten bestaan uit wandscherven aan de hand waarvan de originele vorm niet meer vast te stellen valt.

Het onderzoek op de locatie Petruschool heeft te weinig fragmenten aardewerk opgeleverd om aan de hand daarvan verregaande uitspraken te kunnen doen. Daarnaast bestaat al dit aardewerk uit aanlegvondsten die niet aan een relevant archeologisch spoor of laag gekoppeld zijn.

11.1.4. Vindplaats Paulusschool

Aardewerksoorten en herkomst

Tijdens het onderzoek op de locatie Paulusschool zijn 138 fragmenten aardewerk gevonden die toe behoren aan ten minste 125 individuele vormen. In tabel 2 staan de verschillende aardewerksoorten weergegeven die tussen dit aardewerk aanwezig zijn. Het lokaal en regionaal vervaardigde aardewerk uit deze tabel bestaat uit: het kogelpotaardewerk en het grijs-, rood- en witbakkerd aardewerk (figuur 66 en 67). Af te leiden is dat circa 30,4% van het totaal aantal aardewerkscherven lokaal vervaardig is.

Tabel 2. Overzicht van aangetroffen aardewerksoorten.

aardewerksoort	aantal	MAE
<i>Badorfaardewerk, w1</i>	1	1
<i>Badorfaardewerk, w10</i>	2	2
<i>geglad aardewerk w16</i>	1	1
<i>Pingsdorf-aardewerk, Pingsdorf-type</i>	1	1
<i>Pingsdorf-aardewerk, Zuid-Limburg-type</i>	25	24
<i>proto-steengoed (s5)</i>	6	4
<i>steengoed met oppervlaktebehandeling (s2)</i>	8	8
<i>blauwgrijs aardewerk, Paffrath-type (bg)</i>	4	4
<i>blauwgrijs aardewerk, Elmpt-type (bg)</i>	39	37
<i>kogelpotaardewerk (kp)</i>	15	14
<i>grijsbakkend aardewerk (g)</i>	1	1
<i>roodbakkend aardewerk (r)</i>	24	18
<i>witbakkend aardewerk (w)</i>	2	2
<i>witbakkend Maaslands aardewerk (mw)</i>	8	7
<i>overig (spinklosje)</i>	1	1
totaal	138	125



Figuur 66. Links: een wandfragment handgevormd kogelpotaardewerk (vondstnummer 117). Rechts: een bodemfragment van grijsbakkend aardewerk (vondstnummer 121).

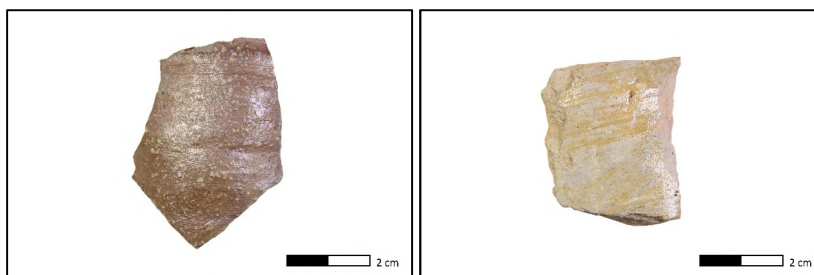


Figuur 67. Links: een randfragment roodbakkend aardewerk (vondstnummer 57). Rechts: een wandfragment van witbakkend aardewerk (vondstnummer 21).

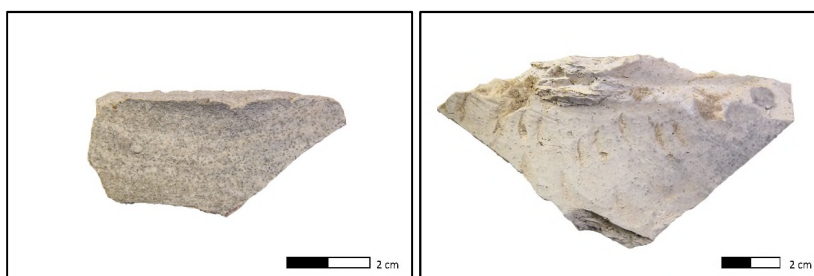
Het importaardewerk dat tijdens het onderzoek aangetroffen is (69,6% van het totaal), bestaat uit: het Badorf-aardewerk, het Pingsdorf-aardewerk, het proto-steengoed, het steengoed, het blauwgrijs aardewerk en het witbakkend Maaslands aardewerk (figuur 68 tot en met 71). Hierbij is het Badorf-aardewerk afkomstig uit Badorf, het geglad aardewerk uit Mayen, het Pingsdorf-aardewerk uit Pingsdorf en Zuid-Limburg, het proto-steengoed uit Duitsland en Zuid-Limburg, het steengoed uit Langerwehe, Raeren en Keulen/Frechen, het blauwgrijs aardewerk uit Paffrath en Elmpt en het witbakkend Maaslands aardewerk uit de Belgische Maasvallei.



Figuur 68. Links: een tuitfragment Pingsdorfaardewerk en een wandfragment Badorf-aardewerk (vondstnummer 40). Rechts: een wandfragment geglad aardewerk uit Mayen (vondstnummer 204).



Figuur 69. Links: een wandscherf proto-steengoed (vondstnummer 122). Rechts: een wandfragment steengoed (vondstnummer 28).



Figuur 70. Wandfragment blauwgrijs aardewerk uit Paffrath (links) en Elmpt (rechts). Respectievelijk vondstnummers 81 en 105). Het fragment Elmpt bevat nagelindrukken ter versiering.



Figuur 71. Witbakkend Maaslands aardewerk (vondstnummer 76).

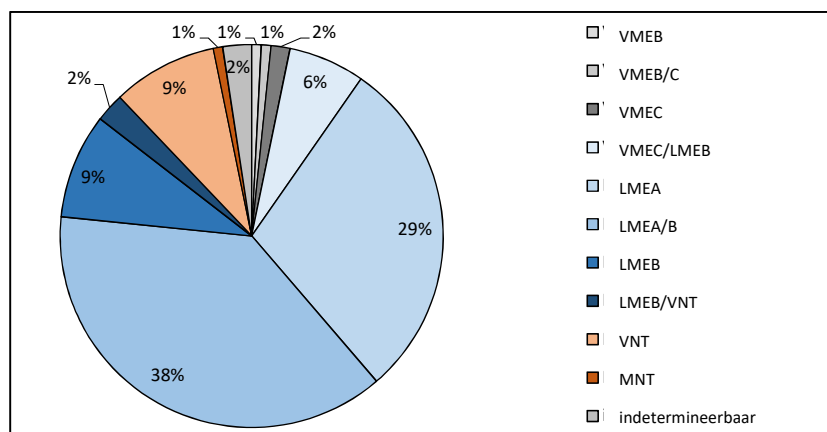
Datering van het aardewerk en bijzondere vondsten

Naast een opdeling naar aardewerksoort kan het aardewerk ook opgedeeld worden naar tijdperiode. In figuur 72 staat een overzicht van deze opdeling. Het figuur laat een doorlopend beeld zien van de Vroege-Middeleeuwen B tot in de Midden-Nieuwe tijd (525-1850 AD). Zoals uit de grafiek valt op te maken, stamt het meeste aardewerk uit de Volle- en Late-Middeleeuwen (1050-1500 AD).

Het oudste materiaal dat tijdens de opgraving op de locatie Paulusschool gevonden is, stamt uit de Vroege-Middeleeuwen. Dit aardewerk bestaat uit drie fragmenten Badorf-aardewerk (675-900 AD) en één fragment van geglad aardewerk uit Mayen (675-750 AD; tabel 2).

Het fragment van geglad aardewerk komt uit de bouwvoor (vondstnummer 20, spoor 1000) en de twee van de fragmenten van Badorf-aardewerk zijn afkomstig uit sporen waar ook volmiddeleeuws aardewerk in aangetroffen is (vondstnummer 40 en 106, respectievelijk uit spoor 23 en 170). De fragmenten Badorf-aardewerk kunnen derhalve als opspit beschouwd worden.

Alleen het fragment van Badorf-aardewerk dat uit de greppel met spoornummer 101 (werkput 7) komt, bevindt zich mogelijk in een onverstoorde context, aangezien dit het enige fragment aardewerk is dat uit dit spoor te voorschijn komt.



Figuur 72. Overzicht van het aantal MAE per periode (N=125 MAE).

Zoals reeds vermeld, stamt het merendeel van het aardewerk uit de Late-Middeleeuwen. Binnen het onderzoek naar aardewerk uit deze periode spelen de randfragmenten doorgaans een belangrijke rol. Dit komt omdat de vorm van het vol- en laatmiddeleeuwse aardewerk door de eeuwen heen vaak weinig verandering laat zien en alleen het randtype daardoor qua datering nog enige houvast kan geven.

Tijdens het onderzoek zijn zes randfragmenten gevonden die relatief scherp te dateren zijn. De fragmenten bestaan uit: twee randscherven van Pingsdorf-aardewerk uit Zuid-Limburg, één randfragment van witbakkend Maaslands aardewerk, één randscherf van kogelpotaardewerk, één randscherf van blauwgrijs aardewerk uit Paffrath en één randscherf van blauwgrijs aardewerk uit Elmpt (tabel 3). De fragmenten staan afgebeeld in figuur 73.

Tabel 3. Overzicht van aangetroffen aardewerksoorten.

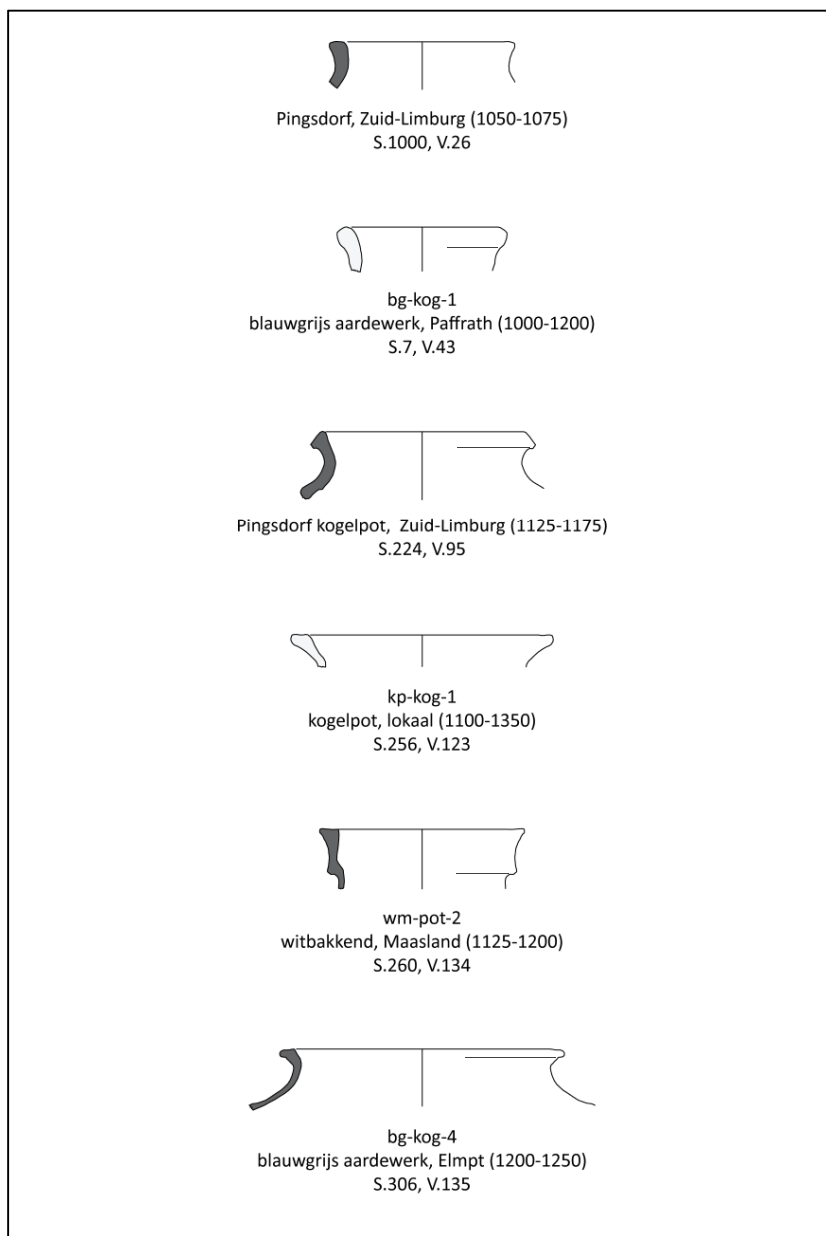
vondstnr	spoornr	aardewerksoort	vorm	MAE	datering
26	1000	Pingsdorf aardewerk, Zuid Limburg-type	kogelpot	1	1050-1075
43	7	blauwgrijs aardewerk, Paffrath type	kogelpot (bg-kog-1)	1	1000-1200
95	224	Pingsdorf aardewerk, Zuid Limburg-type	kogelpot	1	1125-1175
123	256	kogelpotaardewerk	kogelpot (kp-kog-1)	1	1100-1350
134	260	witbakkend Maaslands aardewerk	pot (wm-pot-2)	1	1125-1200
135	306	blauwgrijs aardewerk, Elmpt type	kogelpot (bg-kog-4)	1	1200-1250

Zoals uit het overzicht en de tekeningen op te maken valt, zijn de randfragmenten afkomstig van een pot en vijf kogelpotten. Tevens valt op te maken dat vooral de randfragmenten van het aardewerk uit Zuid-Limburg goed te dateren zijn. Dit aardewerk is in het verleden uitgebreid bestudeerd door de archeoloog Bruijn die een typologie voor dit aardewerk opgesteld heeft (Bruijn 1963). Binnen deze typologie zijn meerdere productiefases herkend. De randfragmenten met vondstnummers 26, 40 en 95 vallen respectievelijk binnen de productieperiodes: B, I-laet en I-midden. Een ander randfragment dat goed te dateren valt is de rand van een pot van witbakkend Maaslands aardewerk (tabel 3). Deze pot heeft een zogenaamde manchetrans. Van oudsher wordt dit type rand binnen het Maaslands aardewerk in de periode tussen 1125 en 1175 AD gedateerd, maar recent archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat potten met een dergelijke rand ook nog in het laatste kwart van de twaalfde eeuw voorkomen (Ostkamp 2006).

Op basis van de dateringen van deze randfragmenten lijkt de begindatering van de vindplaats uit de Volle-Middeleeuwen in de elfde eeuw te liggen.

Tussen het aardewerk dat op de locatie Paulusschool gevonden is, bevindt zich één opmerkelijke vondst, namelijk een fragment van blauwgrijs aardewerk uit Elmpt dat met nagelindrukken versierd is (vondstnummer 105, figuur 70-rechts). Versiering op Elmptterwaar is niet onbekend, maar wordt maar zelden aangetroffen.

Ten slotte is ook het fragment van een aardewerken spinstentje noemenswaardig (figuur 74), hoewel deze in de bouwvoor is aangetroffen. Het spinstentje is qua formaat en vorm vergelijkbaar met spinstentjes [dat-is-die zijn](#) aangetroffen bij de opgravingen Waterdael (Kortlang en van Ginkel 2016, 125). Het dateert hoogstwaarschijnlijk uit de twaalfde eeuw.



Figuur 73. De aardewerkranden van plangebied Paulusschool. Schaal 1:3.



Figuur 74. Een spinsteen uit de bouwvoor (vondstnummer 50). Datering: Volle Middeleeuwen.

Aardewerk uit structuren

Tijdens het onderzoek zijn een zevental structuren aangetroffen, waarbij uit sommige grondsporen van deze structuren aardewerk te voorschijn gekomen is. Dit aardewerk zal hieronder per structuur besproken worden.

Structuur 1

Uit de sporen van structuur 1 komen negen fragmenten aardewerk die toe behoren aan ten minste acht individuele vormen. De aardewerksoorten die tussen deze fragmenten aangetroffen zijn, bestaan uit Pingsdorf-aardewerk uit Zuid-Limburg (N=3), kogelpotaardewerk (N=3), blauwgrijs aardewerk uit Paffrath (N=1) en uit Elmpt (N=1) en roodbakend aardewerk (N=1). De meeste van deze fragmenten bestaan uit wandscherven, maar daarnaast komt er ook een randscherf van een kogelpot van blauwgrijs aardewerk uit Paffrath uit de sporen te voorschijn (vondstnummer 43, spoor 7, figuur 73).

De combinatie van Pingsdorf-aardewerk uit Zuid-Limburg met blauwgrijs aardewerk uit Paffrath en Elmpt zou de structuur in de tweede helft van de twaalfde eeuw plaatsen, aangezien het aardewerk uit Zuid-Limburg uit de periode tussen 1050 en 1200 AD stamt, het aardewerk uit Paffrath uit de periode tussen 1000 en 1200 AD en het Elmpt waar globaal wordt gedateerd in de periode tussen 1150/1175 en 1350 AD. Deze datering betekent echter wel dat het fragment van roodbakend aardewerk als vervuiling afgedaan moet worden of dat het spoor waaruit het komt, spoor 90, niet tot de structuur behoort. Het fragment van roodbakend aardewerk heeft namelijk een duidelijke afwijkende datering die in de periode tussen 1700 en 1900 AD ligt.

Structuur 2

Uit de grondsporen van structuur 2 komen drie fragmenten aardewerk te voorschijn die bestaan uit een fragment van roodbakend aardewerk (1300-1500 AD), een fragment van blauwgrijs aardewerk uit Elmpt (1150-1350 AD) en een fragment van Pingsdorf-aardewerk uit Zuid-Limburg (1050-1200 AD). Op basis van deze fragmenten zou de structuur uit de periode tussen 1300 en 1350 AD moeten dateren, waarbij het fragment Pingsdorf-aardewerk als opspit afgedaan wordt.

Structuur 3

Uit de grondsporen van structuur 3 komen drie fragmenten aardewerk te voorschijn die afkomstig zijn van ten minste drie individuele vormen. Deze fragmenten laten een zelfde soort beeld zien als het aardewerk van structuur 1. De aardewerksoorten die tussen de scherven aanwezig zijn bestaan

Met opmerkingen [F20]: Tussen haakjes toevoegen aard structuur. (maakt het voor lezer inzichtelijker)
Het zou ook handig zijn geweest deze info in tabelvorm te presenteren (wellicht iets voor een volgende keer)

namelijk uit één fragment van Pingsdorf-aardewerk uit Zuid Limburg, één fragment van blauwgrijs aardewerk uit Paffrath en één fragment van roodbakkerd aardewerk.

Op basis van deze fragmenten lijkt de structuur uit de twaalfde eeuw te dateren. Hierbij wordt het fragment van roodbakkerd aardewerk wederom als vervuiling afgedaan. Of het spoor waaruit dit fragment afkomstig is, hoort niet bij de structuur (spoor 126), maar dit lijkt zeer onwaarschijnlijk.

Structuur 4

Uit structuur 4 komen vijf fragmenten aardewerk van vier individuele vormen. Het betreft Pingsdorf-aardewerk uit Zuid-Limburg, dat in de periode tussen 1050 en 1200 dateert (vondstnummer 74 en 102) en blauwgrijs Elmpsterwaer dat globaal wordt gedateerd in de periode tussen 1150/1175 en 1350 AD (vondstnummer 58 en 86). Op basis van het vondstmateriaal lijkt de structuur uit de periode tussen 1150 en 1200 AD te dateren.

Structuur 5

Uit de grondsporen van structuur 5 komen acht fragmenten aardewerk te voorschijn die afkomstig zijn van acht individuele vormen. Deze fragmenten bestaan uit proto-steengoed (1), blauwgrijs aardewerk uit Elmpsterwaer (5), kogelpotaardewerk (1) en Pingsdorf-aardewerk uit Zuid Limburg (1). Wederom bestaan de meeste fragmenten uit wandscherven, maar uit spoor 306 komt ook een randscherf van blauwgrijs aardewerk te voorschijn, die afkomstig is van een kogelpot van het type bg-kog-4 (vondstnummer 135, 72). Dit type kogelpot komt voor in de periode tussen 1200 en 1250 AD. Omdat de meeste van de overige scherven ook in deze periode passen, krijgt de structuur op basis van het aardewerk dezelfde datering mee. Alleen het fragment van Pingsdorf-aardewerk uit Zuid-Limburg uit spoor 248 heeft een jongere datering (1050-1200 AD), waardoor dit fragment als opspit beschouwt moet worden.

Structuur 6

Uit de sporen van structuur 6 komt één fragment Elmpsterwaer. De structuur lijkt hiermee uit de periode 1175-1350 AD te dateren.

Structuur 7

Uit structuur 7 komen vijf fragmenten aardewerk, die bestaan uit één fragment van Pingsdorfaardewerk uit Zuid-Limburg en vier fragmenten van blauwgrijs aardewerk uit Elmpsterwaer. Deze fragmenten tezamen plaatsen de structuur in de tweede helft van de twaalfde eeuw.

Structuur 8

Uit structuur 8 komen drie fragmenten aardewerk. Het betreft één fragment blauwgrijs aardewerk uit Elmpsterwaer (1150/1175-1350 AD), één fragment Pingsdorf uit Zuid-Limburg (1050 en 1200) en één fragment uit Paffrath (1000-1200 AD). De structuur kan daarmee in de tweede helft van de twaalfde eeuw worden geplaatst.

Structuur 9

Uit de sporen van structuur 9 komt geen vondstmateriaal. De datering kan daarom op basis van dit aardewerkonderzoek niet worden vastgesteld.

Structuur 10

In spoor 169 is een fragment aardewerk uit Pingsdorf aangetroffen dat uit de periode 900-1200 AD dateert. Aangenomen kan worden dat de structuur daarmee in diezelfde periode geplaatst worden.

11.1.5. Conclusie

Het aardewerk uit het onderzoek heeft een hoge fragmentatiegraad en is derhalve slecht geconserveerd. Op de locatie Petruschool zijn slechts elf fragmenten aardewerk gevonden en deze dateren uit de periodes tussen 0-700 AD en 1300-1600 AD. Deze fragmenten bestaan uitsluitend uit aanlegvondsten zonder context, waardoor er op basis van dit beperkt aantal fragmenten geen verregerende-relevante conclusies te trekken zijn.

Ook het onderzoek op de locatie Paulusschool heeft relatief weinig aardewerk opgeleverd en dit aardewerk beslaat daarnaast eveneens een relatief lange periode, namelijk van 525 tot 1850 AD. Hierdoor is het ook voor deze locatie lastig om op basis van het aardewerk verregerende uitspraken te doen, zoals over de sociaaleconomische status van de vindplaats. Als het aardewerk uit het huidige onderzoek echter vergeleken wordt met een ander groot archeologische onderzoek in Someren in het gebied Waterdael III (Ostkamp 2012), dan blijkt dat de aardewerkcomplexen uit beide onderzoeken overeenkomen. Op basis hiervan kan gesteld worden dat het aardewerk uit het huidige onderzoek voor de regio Someren een normaal beeld laat zien en derhalve niet op een verhoogde sociaaleconomische of een bijzondere status voor de vindplaats duidt. Tevens heeft het aardewerk geen aanwijzingen voor een bepaald ambacht opgeleverd.

Tijdens het onderzoek zijn een tiental structuren aangetroffen en uit sommige grondsporen van deze structuren is aardewerk te voorschijn gekomen. Op basis van dit aardewerk zijn de structuren in de tijd te plaatsen, waarbij de dateringen van de verschillende structuren een periode beslaan die van 1150 tot 1350 AD loopt. Daarmee lijkt de nadruk binnen het zwaartepunt van de vindplaats in dezelfde periode te liggen.

11.2. Bouwmateriaal

Het bouwmateriaal (baksteenfragmenten e.d.) is uitsluitend in de recente toplaag c.q. bouwvoor (spoor 1000) aangetroffen. Het betreft baksteen dat modern van aard is, mogelijk afkomstig van de schoolgebouwen.

Tabel 4. Determinatietabel keramiek – bouwmateriaal (determinatie: A.A.J. Griffioen).

vondst-nr	volg-nr.	put	Baksel	Beschrijving (vorm, type, stempel etc.)	aantal	gewicht (g)	compleetheid	datering	opmerkingen
2	1	1	rood	baksteen en mortel	5	278	fragmenten	1950-2000	moderne baksteen
3	1	1	rood	baksteen	2	548,0	fragmenten	1950-2000	moderne baksteen
5	1	1	rood	baksteen en mortel	1	11	fragmenten	1900-2000	moderne baksteen en mortel
32	1	1	rood	baksteen	1	4,0	fragmenten	-	te klein en verweerd
35	6	9	rood	dakpan?	1	15,0	fragmenten	1900-2000	industriële dakpan
35	7	9	rood/paars	baksteen	2	20,0	fragmenten	1700-2000	-

Met opmerkingen [F21]: Klopt dat wel, volgens mij ligt het zwaartepunt voor 1300...

11.3. Metaal

De metaalvondsten die zijn aangetroffen, bestaan overwegend uit (ijzeren) spijkers aangetroffen in de bouwvoor (spoor 1000) en het plaggendek (spoor 2000). Slechts één paalspoor (spoor 100) bevatte ook een spijker. Andere aangetroffen metalen objecten betreffen naast enkele onherkenbare voorwerpen: een mogelijk (ijzeren) lemmet van een mes (zeer slechte staat, zie figuur 75-links), een bronzen riemgesp (figuur 75-rechts), twee musketkogels, drie onbepaalde munten (twee van 23 mm in diameter en 1 mm dikte en één van 19 mm in diameter en 1 mm dikte; figuur 76), een bronzen knoopje en een bronzen beslag (figuur 77). De meeste voorwerpen komen eveneens

Met opmerkingen [F22]: Wat is er nu met het materiaal gebeurd? Is het geconserveerd? Is een deel geselecteerd – bouwvoor ?? Indien conservering, waarom geen gereinigde stukken op afbeeldingen? Geef dat hier aan en geef aan wat is afgestemd met depot

uit de bouwvoor (spoor 1000). Hoewel de objecten niet door metaalspecialist bekeken zijn, is het - gezien de context en de uiterlijke kenmerken - zeer waarschijnlijk dat alle objecten uit de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd dateren. Het lemmet komt uit een paalkuil (spoor 51) en enkele van de onherkenbare voorwerpen komen uit een greppel (spoor 48 en 224), paalkuil (spoor 60) of kuil (spoor 200).

Met opmerkingen [M23]: Zijn de munten niet door een specialist bekeken? Wie heeft bepaald dat ze onbepaald zijn?



Figuur 75. Links: het vermeende ijzeren lemmet, inclusief dikke corrosie-laag (vondstnummer 72). Rechts: een bronzen riemgesp (vondstnummer 20).



Figuur 76. Drie munten van respectievelijk vondstnummer 9 (links) en 41 (midden en rechts).



Figuur 77. Links: een bronzen knoopje, onversierd (vondstnummer , inclusief dikke corrosie-laag (vondstnummer 72). Rechts: een bronzen riemgesp uit de Nieuwe tijd (vondstnummer 20).

11.4. Dierlijk bot

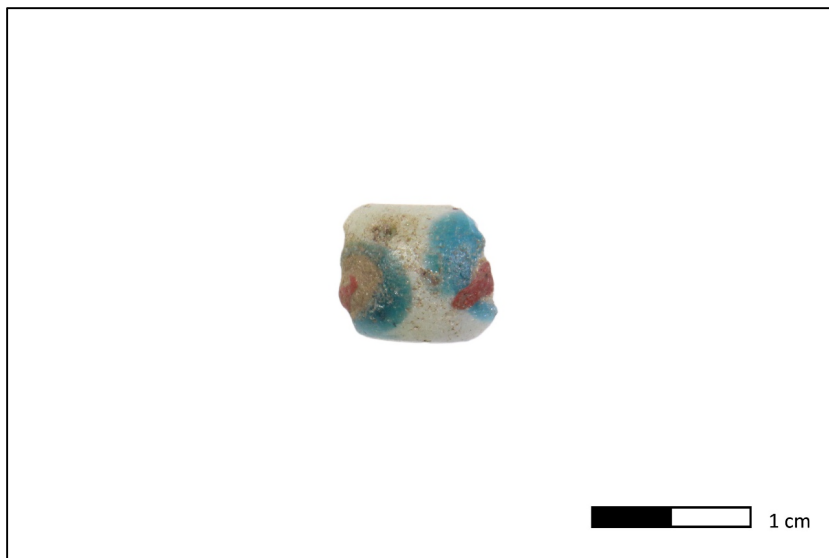
Er is nauwelijks botmateriaal aangetroffen. Het betreft twee kleine fragmenten verbrand dierlijk bot (wit uitgeslagen). De fragmenten zijn aangetroffen in de recente toplaag c.q. bouwvoor (spoor 1000) en een paalspoor (spoor 251). Onduidelijk is van welk diersoort de fragmenten afkomstig zijn (waarschijnlijk een klein zoogdier). Ten slotte zijn in, zeer gefragmenteerde staat, tanden van een varken aangetroffen (spoor 218).

11.5. Natuursteen/vuursteen

De natuurstenen vondsten bestaan uit fragmenten leisteen (uit de bouwvoor, spoor 1000), kiezel en zandsteen (aangetroffen in een greppel spoor 48 en waterput spoor 260). Het betreft onbewerkt materiaal en is daarmee weinig relevant voor de interpretatie van de aangetroffen sporen en structuren. Wel is een fragment grijs, relatief zwaar, poreus gesteente aangetroffen dat als maalsteen kan worden geïnterpreteerd. Het fragment komt uit paalspoor spoor 149.

11.6. Glas

Tijdens het onderzoek is tijdens het afwerken van een paalspoor (spoor 41) een fragment van een glazen kraal aangetroffen (figuur 78). De kraal is met blauw-, geel- en roodkleurige glaspasta versierd. Het paalspoor bevindt zich tussen spoor 39 en 42 van structuur 1. Hoewel dit niet direct uit de gegevens af te leiden is, is het denkbaar dat spoor 41 eveneens tot de huisplattegrond heeft gehoord. Hoewel dit niet direct uit de coupe te halen is, is het spoor wellicht een restant van een reparatiefase. Op basis van de context, wordt een datering in de Volle-Middeleeuwen aangenomen.



Figuur 78. De (vermoedelijk volmiddleeuwse) glazen kraal (vondstnummer 84).

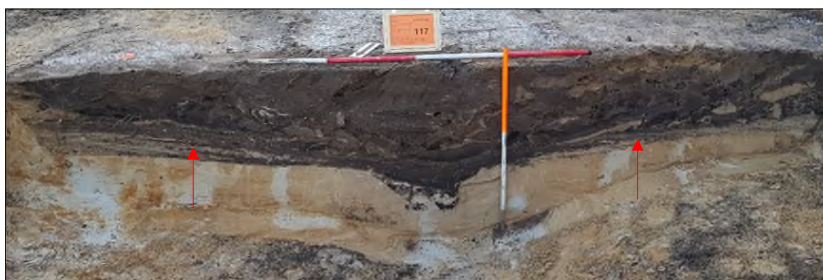
Met opmaak: Markeren

12. Archeobotanisch onderzoek - L. van Beurden & drs. M. van Waijjen (BIAX Consult)

In de winter van 2016/2107 is door Transect in opdracht van de gemeente Someren een archeologisch onderzoek uitgevoerd op de locatie 'Paulusschool'. Bij dit onderzoek zijn sporen van een nederzetting aangetroffen die op basis van aardewerkvondsten in de Volle-Middeleeuwen worden gedateerd. Het betreft paalsporen van enkele huizen en bijgebouwen, greppels, drie waterputten en vier waterkuilen (bijlage 8).

De greppels zijn verspreid over het onderzoeksterrein aangetroffen en hebben mogelijk behalve als nederzettingen-, erf- of perceelgreppel ook een functie bij de waterafvoer gehad. Aan de vulling van één van de greppels is pollenonderzoek uitgevoerd (spoor 304, zie figuur 79).

De waterputten en -kuilen zijn op korte afstand van elkaar en centraal in het zuidwestelijke deel van het onderzoeksterrein gelegen. Mogelijk hebben ze een functie gehad in de watervoorziening, echter het is ook denkbaar dat de kuilen een rol speelden in de waterafvoer. Aan één van de waterputvullingen is pollenonderzoek verricht. Het betreft waterput spoor 172 (zie figuur 40).



Figuur 79. Someren-Paulusschool, dwarsdoorsnede door de greppels van spoor 303 en 304, zuidprofiel. Onderin, bij de rode pijlen, zijn de gelaagde vullingen te zien die zijn afgezet door water. De pollenbak is enkele meters van het profiel vandaan geslagen.

In deze rapportage zal verslag worden gedaan van de resultaten van het pollenonderzoek aan de vulling van de greppel en de waterput. Daarbij zal worden geprobeerd een antwoord te geven op onderstaande vraagstellingen uit het PvE en het evaluatierapport:

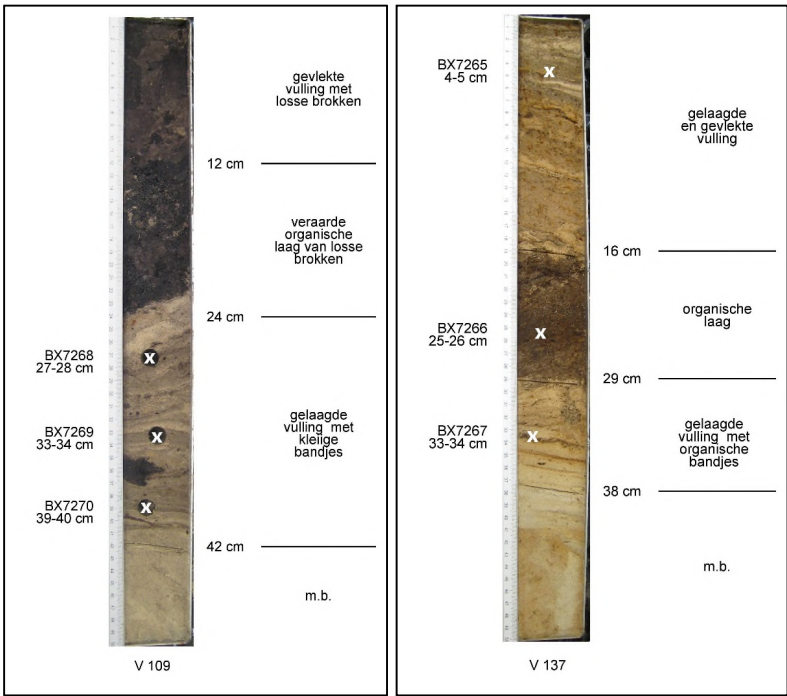
- Wat is de aard en conservering van paleo-ecologische resten? In welke mate en in welke context zijn ze aangetroffen? Welke betekenis ontleen zij of geven zij aan deze context? Wat is de datering van de paleo-ecologische resten en waarop is de datering gebaseerd? In welke mate dragen zij bij aan de datering van sporen, lagen, structuren, sites e.d.?
- Welke informatie geven zij over landschap en vegetatie, voedsel economie, verwerving en toepassing van organisch materiaal?
- Wat vertellen de greppels en waterkuilen over de aard van activiteiten op het erf en wat zou dit kunnen zeggen over de status van de boerderij?
- Wat is de landschappelijke context van het erf t.o.v. akkers / weiden?
- Wat is de landschappelijke context van het erf t.o.v. de andere opgravingen in Someren?

12.1. Materiaal en methode

De waterput en greppel zijn in het veld bemonsterd met een profielbak. Uit beide bakken zijn drie pollenmonsters genomen (zie figuur 80 en tabel 5). Deze pollenmonsters zijn bereid volgens de standaardmethode van Erdtman. Om de pollenconcentratie te bepalen is een vaste hoeveelheid sporen (drie tabletten met circa 9.666 sporen per tablet) van een wolfsklauwsoort (*Lycopodium*) toegevoegd. De bereiding is uitgevoerd onder leiding van M. Hagen van het Laboratorium voor Sedimentanalyse van de Vrije Universiteit in Amsterdam. De administratieve gegevens van het pollenmonster zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5. Someren-Paulusschool, administratieve gegevens van de pollenmonsters.

vondstnummer	spoor	context	vulling	diepte in bak	volume	labnummer
V.109	S.172	waterput	2	27-28 cm	4 ml	BX7268
			2	33-34 cm	4 ml	BX7269
			2	39-40 cm	4 ml	BX7270
V.137	S.304	greppel	3	4-5 cm	4 ml	BX7265
			4	25-26 cm	3 ml	BX7266
			5	33-34 cm	6 ml	BX7267



Figuur 80. Someren-Paulusschool, overzicht van de lagen en locatie van de pollenmonsters in de pollenbakken vondstnummers 109 en 13, aangegeven met een X, uit respectievelijk de waterput spoor 172 en greppel spoor 304 (© BIAAX Consult).

De pollenanalyse is uitgevoerd door M. van Waijjen met behulp van een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen van maximaal 10x100. Determinatie van het pollen en de sporen is verricht aan de hand van de pollencollectie van BIAx Consult en met behulp van de gangbare determinatieliteratuur (Beug 2004; Moore *et al.* 1991; Punt *et al.* 1976-2009). Nomenclatuur van de pollentypen volgt deze literatuur. Naast pollen en sporen zijn ook zogenaamde non-pollen palynomorfen (NPP's), zoals resten van schimmels gedetermineerd (Van Geel 1976; 1998).

Voor de bepaling van het relatieve aandeel van de verschillende pollentypen is als uitgangspunt een totaalpollensom inclusief sporen van varens en veenmossen genomen. Daarbij is een pollensom van 600 pollen en sporen gehanteerd (Moore *et al.* 1991, 168). Pollentypen die buiten de kwantitatieve telling in de preparaten zijn aangetroffen, zijn in de resultatentabel met een plus weergegeven (bijlage 13).

12.2. Resultaten

De resultaten van het pollenonderzoek worden hieronder per spoor besproken. Een tabel met de percentages van de aangetroffen pollen, sporen en andere microfossielen is weergegeven in bijlage 13.

Waterput, spoor 172

De percentages boompollen (Σ AP) in de drie onderzochte monsters uit spoor 172 zijn hoog, met name in het bovenste monster (82%). Een dergelijk hoog percentage mag als indicatief voor een bossituatie worden geïnterpreteerd (Groenman-Van Waateringe 1986). De percentages in de onderste twee monsters zijn lager (65,6% en 54,5%) maar wijzen evengoed op een bosrijke omgeving. De aanwezigheid van pollen van mogelijk hengel, een soort van open bos op droge, zandige zure grond (Van der Meijden 2006), en van (bos)anemoon-type sluiten aan bij de hoge boompollenpercentages. In alle monsters is het meeste boompollen afkomstig van elzen (18,4-25,6%). In het onderste monster is ook relatief veel pollen van eik aanwezig (15,8%), terwijl in het bovenste monster relatief veel pollen van linde en hazelaar (beide circa 20%) is aangetroffen. Uit het pollenonderzoek komt duidelijk naar voren dat de waterput gelegen was in een boomrijke omgeving. Elzen speelt daarin een vrij grote rol, maar ook eik, hazelaar en linde zijn waarschijnlijk vrij lokaal aanwezig. Het aantreffen van redelijk hoge percentages van pollen van elzen, eik en hazelaar is gangbaar bij palynologisch onderzoek, van lindepollen niet. Linde is een insectbestuiver en het pollen wordt niet wijd verspreid. Bovendien is de rol van linde in de bossen van ons land door ontginning en uitloging van de bodem vanaf het einde van de nieuwe steentijd sterk teruggedrongen. Meestal bedraagt het aandeel lindepollen in pollenspectra uit archeologische sporen dan ook maar enkele (tienden van) procenten. Het hoge percentage lindepollen, met name in de bovenste vulling van de waterput, lijkt dan ook te wijzen op het zeer lokaal voorkomen van linde. Aangenomen wordt dat er in de directe omgeving van de waterput één of enkele lindebomen groeiden.

De rol van elzen, hazelaar en linde lijkt in de loop van de tijd toe te nemen ten koste van de rol van eik en grassen waardoor sprake lijkt van een toename in de bebossing in de loop van de tijd. Of dit daadwerkelijk het geval is, is sterk de vraag. Omdat zeer waarschijnlijk rekening moet worden gehouden met lokale oververtegenwoordiging van graspollen in het onderste pollenmonster (zie hieronder) en lindepollen in het bovenste monster geeft de verhouding tussen boompollen (Σ AP) en niet-boompollen (Σ NAP) vermoedelijk een vertekend beeld. Betrouwbare uitspraken over ontwikkelingen in de vegetatie gedurende de opvulling van de waterput kunnen dan ook niet worden gedaan.

Eik, linde en hazelaar zijn bomen die op de wat drogere gronden thuishoren. De redelijk hoge percentages elzenpollen in de onderzochte lagen van de waterput doen vermoeden dat in de omgeving ook relatief natte gronden aanwezig waren waar een of meerdere elzen voorkwamen of dat in de bredere omgeving elzenbos aanwezig was, bijvoorbeeld in een nabij gelegen beekdal.

In het onderste monster is relatief veel pollen van de grassenfamilie aanwezig (35,7%), maar het aandeel neemt in de loop van de sterk tijd af tot 7,5% in het bovenste monster. Het hoge percentage graspollen in het onderste monster doet vermoeden dat grassen (tijdelijk) zeer lokaal voorkwamen. Omdat ook pollen van graslandindicatoren zoals smalle weegbree-type, ganzerik-type en scherpe boterbloem-type aanwezig zijn, is het aannemelijk dat ten minste een deel van het aangetroffen graspollen van graslandvegetatie afkomstig is. Behalve dat een dergelijk hoge percentage kan duiden op lokaal grasland, zou het ook kunnen wijzen op de aanwezigheid van hooi of mest in of nabij de waterput. Tijdens de analyse van het onderste monster is opgevallen dat een groot deel van het graspollen opvallend sterk gecorrodeerd is, terwijl dit voor de andere pollentypen niet is opgevallen. Corrosie van pollen treedt op wanneer pollen langere tijd aan lucht wordt blootgesteld, bijvoorbeeld als het een tijd aan het oppervlak ligt. Een verklaring voor de aanwezigheid van gecorrodeerd graspollen in de waterput zou kunnen zijn dat het graspollen aanvankelijk aan het oppervlak rondom de kuil heeft gelegen en vervolgens in de (waterverzadigde) kuil terecht is gekomen waardoor geen verdere corrosie meer heeft kunnen optreden. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de waterput naast sporen van een hooimijt is aangetroffen. Indien beide sporen uit dezelfde periode dateren, lijkt een herkomst van graspollen uit de nabijgelegen hooimijt een heel aannemelijke verklaring.

Pollen van cultuurgewassen en/of cultuurindicatoren zoals akkeronkruiden en ruderalen is slechts sporadisch in de waterput aangetroffen. Dit kan er op wijzen dat de waterput zich aan de rand of in het buitengebied van de nederzetting bevond maar ook dat sprake was van kleinschalige landbouwactiviteiten.

Het onderzoek heeft weinig aanwijzingen opgeleverd over de eventuele aanwezigheid van vegetatie in de kuil. Mogelijk groeiden er cypergrassen en lisdodde en misschien ook grassoorten die aan oevers voorkomen zoals bijvoorbeeld riet of mannagras. Het is ook mogelijk dat het pollen van cypergrassen en lisdodde afkomstig is van planten die op de natte plekken in grasland voorkwamen.

Het aandeel struikheipollen is opvallend laag (1,0%-1,7%). In de omgeving van de kuilen zal heide dan ook geen rol van betekenis hebben gespeeld.

12.3. Greppel, spoor 304

De monsters uit de greppelvulling laten een vrij overeenkomstig beeld zien. Dit is opmerkelijk omdat de vulling duidelijk verschillende lagen laat zien (zie figuur 80). In alle lagen is pollen van struikheide opvallend goed vertegenwoordigd (35,4%-43,7%). Dergelijk hoge percentages wijzen op de nabijheid en een grote rol van heidevegetatie in de omgeving van de nederzetting. Hoge percentages struikheidepollen kunnen ook indicatief zijn voor aanwezigheid van heideplaggen in de greppel.

Het percentage boompollen is vrij laag (37,5-30,2%) en indicatief voor een open bos of bosrandsituatie. Het meeste boompollen is afkomstig van els (27,8-19,4%). Hierdoor wordt vermoed dat in de nabijheid van de greppel relatief natte gronden aanwezig waren waar één of meerdere elzen voorkwamen. Het is ook mogelijk dat natte laagten met elzenbos in de omgeving voorkwamen. De percentages aan pollen van bomen van drogere gronden zijn opvallend laag (per pollentype veelal <1%) en het totale percentage boompollen van drogere grond bedraagt circa 10%. Ook van linde is nauwelijks pollen aanwezig in de greppelvulling (0,1-0,4%). Het lage aandeel boompollen geeft aan dat op de drogere gronden nauwelijks bomen voorkwamen, hoogstens hier en daar een hazelaar, beuk en/of berk.

Verder is redelijk wat pollen van de grassenfamilie aangetroffen (17,6%-19,4%). Omdat ook indicatoren voor grasland aanwezig zijn, mag aangenomen worden dat grasland een rol speelde in de omgeving. Graspollen kan natuurlijk ook afkomstig zijn van grassen die in de greppel kunnen hebben gegroeid, zoals bijvoorbeeld riet. De aanwezigheid van pollen van lisdodde, gagel en cypergrassen-familie, sporen van veenmos en resten van groenwieren zijn indicatief voor natte milieus. De

Met opmerkingen [F24]: Onderling wordt bedoeld, niet in vergelijking met waterput?

betreffende soorten kunnen in de (watervoerende) greppel hebben gegroeid of een standplaats hebben gehad op natte plekken in heide en/of grasland in de omgeving.

Pollen van cultuurgewassen is wel continu maar met vrij lage percentages aanwezig. Omdat gerst en tarwe tijdens de bloei nauwelijks pollen door de lucht verspreiden en alleen bij het dorsen grote hoeveelheden pollen vrijkomen, kunnen ook lage percentages als indicatief voor verbouw of verwerking van deze gewassen worden geïnterpreteerd, zoals in de greppel het geval is. De aanwezigheid van pollen van akkeronkruiden zoals gewone spurrie en schapenzuring, evenals sporen van hawmossen, ondersteunt dat. Vermoedelijk is ook rogge verbouwd. Omdat dit gewas grote hoeveelheden pollen tijdens de bloei verspreidt, doen de sporadische vondsten van rogge in de greppel wel vermoeden dat rogge een vrij geringe rol in de voedingseconomie van de volmiddeleeuwse nederzetting speelde. Het aangetroffen pollen van rogge zou in principe ook van akkers van andere nederzettingen uit de omgeving afkomstig kunnen zijn.

12.4. Discussie

Wanneer de pollenspectra uit de vulling van de greppel en die van de waterput met elkaar worden vergeleken dan valt onmiddellijk op dat ze een totaal ander vegetatiebeeld laten zien. De waterput toont een nog weinig ontgonnen, boomrijke omgeving waar ook grasland, waarschijnlijk in de lager gelegen delen, een rol lijkt te spelen. De greppel daarentegen laat juist met name voor de drogere delen een veel opener landschap zien met akkers en heide. Dit verschil is opmerkelijk aangezien beide sporen niet verder dan 25 meter van elkaar zijn gelegen en lijkt eigenlijk op niets anders te wijzen dan dat beide sporen een andere bewoningsfase vertegenwoordigen. Ook het verschil in percentages lindepollen tussen beide sporen lijkt dit aan te geven. Immers, indien de greppel gelijktijdig met het bestaan van de waterput en de veronderstelde linde(n) is opgevuld, zou dat toch zeker zijn weerslag in het pollenbeeld van de greppelvulling moeten hebben, ondanks de slechte verspreiding van lindepollen. Het sporadisch voorkomen van lindepollen in de greppelvulling geeft echter duidelijk aan dat deze boom niet (meer) op het erf voorkwam. Dit is vrij opvallend want lindebomen kunnen honderden jaren oud worden. Het lage aandeel lindepollen in het middelste monster uit de greppel zou eventueel nog deels verklaard worden door gebruik van plaggen in de greppel. Hierdoor kan de vulling voornamelijk uit alloctoon pollen bestaan. Echter, in de monsters uit de spoellaagjes zal ook zeker pollen uit de directe omgeving zijn neergeslagen en deze bevatten eveneens nauwelijks pollen van linde.

Het pollenonderzoek maakt het dus vrij aannemelijk dat de greppel en de waterput niet in dezelfde periode dateren. In dat geval zal het pollenbeeld uit de waterput een eerdere fase van bewoning representeren. Immers het pollenbeeld laat een boomrijke omgeving zien waarin de mens nog maar een kleine rol lijkt te spelen, terwijl het pollenbeeld uit de greppel een reeds ontgonnen gebied toont waar op de drogere delen door overexploitatie en degradatie van de bodem een heivegetatie aanwezig is. Afwezigheid van haagbeuk- en roggepollen in de waterputvulling zouden eventueel een aanwijzing kunnen zijn dat de waterputvulling ouder dan de middeleeuwen dateert. Rogge komt pas vanaf de Romeinse tijd in ons land voor, haagbeuk min of meer continu vanaf de ijzertijd. Het ontbreken van pollen kan echter niet als een bewijs worden gezien voor het niet aanwezig zijn van soorten.

Wanneer gekeken wordt naar de resultaten van pollenonderzoek van andere vindplaatsen in Someren dan kan daaruit worden opgemaakt dat de meeste laatmiddeleeuwse pollenspectra een vrij open landschap laten zien (Van der Meer & Van der Linden 2008; Van der Meer & Van Haaster 2010; Van der Meer 2015). Grassen vormen veelal het dominant aangetroffen pollentype en ook pollen van cultuurgewassen is duidelijk aanwezig. Een uitzondering hierop vormt het pollenbeeld uit een waterput (structuur 1362) van de vindplaats Someren-Waterdael III (Van der Meer & Van Haaster 2010). Hier laat het pollenonderzoek eveneens een boomrijke omgeving laat zien met relatief veel

pollen van eik, els en berk. De verklaring hiervoor wordt gezocht in de ligging van de waterput, welke een vochtige depressie aan de rand van de nederzetting betreft. In deze waterput is evenwel pollen van rogge en haagbeuk aanwezig. Pollenonderzoek aan mestkuilen uit de Volle-Middeleeuwen van de vindplaats Someren-Ter Hofstadlaan laat een hoog percentage aan struikheipollen zien (34%-42,1%; Van der Meer & van der Linden 2008). Dit wordt verklaard door het gebruik van heideplaggen in de mestkuilen. Ook hoge aandeel struikheipollen in het middelste monster uit de greppelvulling van Someren-Paulusschool kan door gebruik van heiplaggen worden verklaard, deze vullingslaag wordt immers als plaggenlaag geïnterpreteerd. De andere twee monster uit de greppel zijn afkomstig uit spoellaagjes. Het feit dat ook in deze monsters veel struikheipollen is aangetroffen doet dus vermoeden dat heidevegetatie in de directe omgeving aanwezig was.

Het vele lindepollen in de waterput is een bijzondere vondst. Linde is een insectbestuiver en het pollen wordt niet wijd verspreid. Bovendien is de rol van linde in de bossen van ons land door ontginning en uitloging van de bodem vanaf het einde van de nieuwe steentijd sterk teruggedrongen. Hierdoor wordt het bijna nooit met meer dan enkele procenten in monsters uit archeologische contexten aangetroffen. Behalve in Someren-Paulusschool is ook relatief veel lindepollen aangetroffen in waterputten en/of -kuilen van de vindplaatsen Eersel-Kerkenbogten (5,5%-6,7%), Breda-Leursebaan (12%) en net onder de grens in de Antwerpse Kempen in Brecht-Leursebaan (6,3%; Van der Meer 2009, Kooistra 2007; Van der Meer 2016). Deze waterputten dateren in de ijzertijd of de Romeinse tijd en zijn gelegen in relatief laag gelegen, vochtige tot natte dekzandgebieden. Vermoedelijk maakte linde hier deel uit van plaatselijke (bos)vegetatie en wijst het voorkomen van lindepollen op aanwezigheid van vochtige, relatief vruchtbare en basenrijke (bos)bodems.

In de Middeleeuwen zal de rol van linden in bossen vermoedelijk door [voorstrijdendevoortschrijdende](#) ontginningen en bodemdegradatie heel beperkt zijn geweest (Weeda et al. 1987, 179). De Hollandse linde werd vanaf de zestiende eeuw en misschien zelfs al eerder gekweekt in boomkwekerijen (Maes et al. 2006). Mogelijk werden ze dus in de Middeleeuwen al wel aangeplant. De lindeboom speelt een rol in verschillende rituelen en gebruiken en staat bekend als onder andere gerechtsboom, vrijheidsboom, offerboom, liefdesboom, afweerboom en heksenboom (De Cleene & Lejeune 1999). Ook werd het hout gebruikt voor snijwerk, de twijgen en bast voor vlechtwerk en de bloemen voor honing en dranken (Weeda et al. 1987, 179). Behalve dat opvallende hoge pollenpercentages indicatief zijn voor lokale aanwezigheid van planten of bomen, kunnen ze ook wijzen op deponering van stengels, bloemen, blad of andere plantenresten waaraan pollen gekleefd zit in een spoor en daarmee op een gebruiksfunctie van het spoor, zoals bijvoorbeeld bij rootkuilen. Dit zal waarschijnlijk niet het geval zijn geweest bij de waterput.

12.5. Conclusions

Pollenmonsters uit meerdere vullingen van een waterput en een greppel bleken rijk aan redelijk goed geconserveerd pollen. Het pollenonderzoek aan deze sporen heeft daarmee een beeld opgeleverd van de vegetatie en van de landbouweconomie.

Zo toont het pollenonderzoek aan dat de waterput gelegen was in een boomrijke omgeving, maar ook dat grasland en akkers aanwezig waren. Bij de waterput groeide één of meerdere lindebomen. De hooimijt waarvan naast de waterput sporen zijn aangetroffen, was vermoedelijk min of meer tegelijkertijd met de waterput in gebruik. Op akkers werd gerst en/of tarwe verbouwd.

De greppelvulling daarentegen laat een beeld zien van een vrij open landschap. Op de drogere gronden kwamen nauwelijks bomen voor. Hier waren heidevelden en akkers waarop rogge en gerst en/of tarwe werd verbouwd, aanwezig. In de nattere delen kwamen elzen voor en grasland. In de greppel zijn heideplaggen gedeponerd. De aanwezigheid van heidevegetatie in de omgeving geeft aan dat sprake is van voortschrijdende bodemdegradatie door overexploitatie.

Aanmerkelijke verschillen in het pollenbeeld tussen beide sporen lijken aan te geven dat beide sporen verschillende bewoningsfasen representeren. De waterput was vermoedelijk in de beginfase van de nederzetting in gebruik. De greppel dateert waarschijnlijk een latere periode waarin bomen van de drogere drogen hebben plaatsgemaakt voor akkers en heide. De vegetatie op de nattere gronden lijkt door de tijd heen niet zo veel te veranderen. Hier spelen elzen(bos) en grasland een belangrijke rol.

13. Synthese

Beide plangebieden liggen landschappelijk gezien op een dekzandrug in de Roerdalslenk. In plangebied Paulusschool nederzettingssporen uit Volle-Middeleeuwen aangetroffen. Op basis van plattegrondtypologieën en het vondstmateriaal lijkt de nederzetting vanaf de tweede helft van de twaalfde eeuw, tot zeker in de eerste helft van de dertiende eeuw, en mogelijk tot in de veertiende eeuw, in gebruik te zijn geweest.

De erven/huizen zijn aangetroffen op een locatie die daarvoor nog niet ontgonnen was, getuige de afwezigheid van oudere resten. Pollenonderzoek aan monsters van een waterput uit de vroege fase van de Volle-Middeleeuwen, toont aan dat de eerste bewoners van het terrein zich in een bosrijke omgeving vestigden, met boomsoorten als de hazelaar, els, eik en opvallend ook de linde. Daarnaast zijn, hoewel in relatief kleine hoeveelheden, pollen van cultuurgewassen (gerst en/of tarwe) aangetroffen. Dit wijst erop dat in de directe omgeving landbouw werd bedreven. Pas later, in de loop van de dertiende eeuw, ontstaat een open landschap, dat grotendeels is gecultiveerd (heidepollen, graspollen en meer pollen van cultuurgewassen als rogge en gerst en/of tarwe).

Deze ontwikkeling past goed in het historisch beeld, in combinatie met het beeld dat archeologen momenteel van middeleeuws Someren hebben. Ten tijde van de Volle-Middeleeuwen vinden rond 1200 in sterke mate nieuwe ontginningen plaats doordat de hertog van Brabant steden en dorpen stichtte en op het platteland herinrichting plaatsvond. Daarbij eigenden lokale heren grond van hun kerkelijke leenheren (Kortlang & Van Ginkel 2016, 124). De oudere bewoning bevond zich tot dan toe met name ten zuidoosten van het plangebied Paulusschool, in het oostelijk deel van Waterdael I, II en III. In de loop van de twaalfde eeuw verplaatste de bewoning zich oostwaarts, meer naar de westelijke rand van de dekzandrug, waarvan de nederzetting in plangebied Paulusschool een goed voorbeeld van lijkt te zijn. De archeologische resultaten van plangebied Paulusschool sluiten goed aan bij het tot nu toe bekende beeld van volmiddeleeuwse nederzettingen. Hierboven is reeds aangestipt dat de ligging van de nederzetting in zijn landschappelijke setting, past in de 'verschuiving' van nederzettingen van de centrale hogere delen van de dekzandruggen, richting de flanken. Daarnaast zijn ook de gehanteerde bouwconstructies (plattegrondtypes), de erfindeling en de materiële cultuur (vondstmateriaal) niet of nauwelijks afwijkend ten opzichte van het huidige beeld van volmiddeleeuwse nederzettingen in Someren.

De grootste gebouwen, te weten structuren 1 en 4, zijn op basis van hun vorm (grootte, paalzetting) en oriëntatie goed te vergelijken met de reeds bekende huisplattegronden uit dezelfde perioden.⁷ Bovendien liggen bijgebouwen en waterputten op korte afstand van de structuren. Om deze redenen vertegenwoordigen de huisplattegronden (woon)boerderijen of huizen. De twee gebouwen staan feitelijk op hetzelfde erf, maar zijn niet gelijktijdig en vertegenwoordigen ieder een andere opeenvolgende bewoningsfase (respectievelijk circa 1150-1200 AD en 1200-1250 AD).

Ten noorden en ten zuiden van dit erf liggen aangrenzend waarschijnlijk meerdere erven, met gebouwen die waarschijnlijk gelijktijdig hebben bestaan. Los van een enkel bijgebouw ten noorden van de erfgrans zijn op de zuidgrans een mogelijk huis (of bijgebouw) en in de zuidoostelijke hoek een mogelijk bijgebouw (of huis) aangetroffen die waarschijnlijk tot een ander erf of andere erven behoorden. Het feit is wel dat deze nauwelijks aangesneden zijn, waardoor geen uitspraken over de erven en diens inpassing in de lokale en/of regionale nederzettingen-context mogelijk is.

Met opmerkingen [M25]: Of juist de laatste bewoners? Als de waterput regelmatig is 'schoongemaakt'.

Met opmerkingen [F26]: Die kunnen goed van elders zijn aangevoerd.

Met opmaak: Markeren

⁷ Voorbeelden van vergelijkbare plattegronden: structuur 1) Bakel structuur 53 (Ufkes 2010); Waterdael III structuur 1469 (De Boer & Hiddink 2012); Acaciaweg structuur 8006 (Hoogendijk & Hiddink 2015). Structuur 4) Bakel structuur 52 (Ufkes 2010); Acaciaweg structuur 8003 (Hoogendijk & Hiddink 2015).

Op het erf van structuren 1 en 4, zijn naast de twee huisplattegronden ook plattegronden van spiekers en een vijf-palige hooimijt aangetroffen. Ook zijn drie waterputten en vier waterkuilen, hoogstwaarschijnlijk uit diverse fasen, op het erf aanwezig. Het erf sluit daarbij goed aan bij andere opgegraven volmiddeleeuwse erven, waarbij het gangbaar is dat naast een hoofdgebouw vaak één of meerdere bijgebouwen, een spieker of hooimijt en een waterput aanwezig zijn. De ligging van de overige structuren, ten opzichte van het huis (erfindeling), is daarbij eveneens passend. Bijgebouw (structuur 3) en de spieker liggen aan de korte zijde van structuur 1. Dit past goed binnen de gangbare structuur van een volmiddeleeuws erf, waarbij waterputten en/of bijgebouwen vaker aan de kopse kant van een huis werden geplaatst (Huijbers 2007). Wat afwijkt is dat de waterputten vaker aan de andere korte zijde aangelegd werden, dan de korte zijde waar men de bijgebouwen bouwden, terwijl bij het erf met structuur 1 en 4 de waterputten en -kuilen ofwel aan dezelfde zijde als de bijgebouwen, ofwel aan de lange zijde van het hoofdgebouw liggen.

Met opmerkingen [F27]: Ook zo'n lelijk woord

Het vondstmateriaal bestaat hoofdzakelijk uit aardewerk. Bijna zeventig procent hiervan is geïmporteerd aardewerk dat geproduceerd is in Badorf, Pingsdorf, Zuid-Limburg, Mayen, Elmt of Paffrath. Een kleine dertig procent is lokaal vervaardigd, waaronder handgevormd kogelpotaardewerk. De voorkomende aardewerkbaksels onderscheiden zich niet direct van het aardewerk uit elitaire of 'reguliere' nederzettingstexten van nederzettingsterreinen in Someren. Het biedt dan ook te weinig houvast voor uitspraken over bijvoorbeeld sociale status; een bekend probleem voor middeleeuws Someren. Alleen van duidelijk omgrachte nederzettingen (zoals die van de Acaciaweg; Hoogendijk & Hiddink 2015), of van boerderijen op strategische locaties (bijvoorbeeld bij kruispunten) wordt verondersteld dat deze in het bezit waren van en bewoond werden door elites. De andere vondstcategorieën zijn dermate ondervertegenwoordigd dat deze geen houvast bieden voor datering of uitspraken over sociale status van de oorspronkelijke bewoners.

Naast de duidelijke erfgerelateerde sporen en vondsten, als huisplattegronden, bijgebouwen en waterputten en -kuilen zijn ook greppels aangetroffen. Tot dusver zijn bij de opgravingen in Someren ~~tot dusver zijn de~~ parallelle oost-west georiënteerde greppels (haaks op het reliëf van de dekzandrug meestal in de periode na 1300 AD gedateerd (Kortlang & Van Ginkel 2016, 130). Toch is het niet uitgesloten dat sommige greppels in plangebied Paulusschool reeds in de twaalfde of dertiende eeuw bestaan hebben en als erf- of nederzettingsgrenzen fungeerden. Kleine verschillen in oriëntaties en andere ruimtelijke kenmerken zoals de ligging van de waterkuilen, de verbinding met een drupgoot, maar ook de bocht rond structuur 4 wijzen hierop. Noemenswaardig is verder dat de greppels behalve als ordenend element in de nederzetting ook voor de waterafvoer zorgden.

Met opmerkingen [F28]: Maar die oriëntatie hoeft heir niet dezelfde te zijn. Dat kun je niet zomaar vergelijken

Ten slotte kan worden opgemerkt dat zowel de nederzettingssporen (gebouwplattegronden, waterputten- en kuilen), als de greppels worden afgedekt door een humeus dek dat een oud bouwlanddek betreft. Het is in de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd opgebracht ter verbetering van de bodemvruchtbaarheid ten behoeve van landbouw.

Met opmerkingen [F29]: Je zou ook nog kunnen refereren aan het onderzoek Ter Hofstadlaan...

14. Conclusie

14.1. Conclusie

Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat de locatie Petruschool, ondanks de hoge archeologische verwachting geen of nauwelijks archeologische resten herbergt. Het onderzoek aldaar heeft slechts één (mogelijk middeleeuws) paalspoor opgeleverd. De sporen zijn niet als behoudenswaardig aangemerkt, zodat nader onderzoek niet noodzakelijk was. In overleg met het bevoegd gezag is daarom na afloop van het proefsleuvenonderzoek besloten om geen doorstart naar een opgraving te doen. Archeologisch kan dit terrein direct worden vrijgegeven voor verdere ontwikkeling. De sporen zijn niet als behoudenswaardig aangemerkt, zodat nader onderzoek niet noodzakelijk was.

Uit de resultaten van de opgraving op het terrein van plangebied Paulusschool blijkt dat de archeologische verwachting grotendeels wel werd bevestigd. Hoewel sporen uit de prehistorie, Romeinse tijd en/of Vroege-Middeleeuwen niet zijn aangetroffen. Zijn wel behoudenswaardige nederzettingen uit de Volle-Middeleeuwen aangetroffen. Deze zijn direct ook opgegraven.

De archeologische resten bevonden zich onder een laatmiddeleeuws plaggendek, in de top van het pleistoceen dekzand. In totaal zijn tien gebouwstructuren herkend: twee huisplattegronden, twee spiekers, vijf bijgebouwen (waarvan twee ook mogelijk een huis kunnen zijn geweest) en een hooimijt. Daarnaast zijn drie waterputten en vier waterkuilen aangetroffen. De aangetroffen structuren dateren tussen circa 1100 tot 1350 AD. De structuren zijn verdeeld over meerdere erven, waarbij het meest centraal gelegen erf in twee fasen bewoond is geweest tussen 1150-1250. De sporen en structuren en diens erfindeling, tezamen met het vondstmateriaal hebben weinig afwijkingen ten opzichte van andere bekende volmiddeleeuwse nederzettingen in Someren. De nederzetting is daarbij een 'reguliere' boeren nederzetting te noemen.

De resten bevinden zich verspreid over het gehele terrein; de nederzetting kon daarom niet worden begrensd. Op basis van de ligging en oriëntatie van de greppels (en diens bochten), tezamen met de huisplattegronden (structuren 5 en 6), is de verwachting dat de nederzetting met name naar het zuiden en oosten van het plangebied uitstrekt. Bewoningssporen ten noorden en ten westen van het plangebied zijn echter, zoals aangegeven, niet uitgesloten.

14.2. Advies

Op basis van de conclusies van het veldonderzoek is een advieskaart opgesteld (bijlage 14). Als basis is hiervoor de archeologische verwachtingen- en waardenkaart van de gemeente Someren gebruikt.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek op het terrein van de Petruschool kan dit plangebied volledig worden vrijgegeven voor verdere ontwikkeling (wat ook kort na het proefsleuvenonderzoek officieel is gebeurd). Het terrein kan daarmee worden afgewaardeerd naar categorie 7 van de beleidskaart. Gezien de aard en omvang van de bekende archeologische vindplaatsen in de directe omgeving, adviseren wij de archeologische verwachting c.q. waardes van de omliggende terreinen te behouden.

Ten aanzien van plangebied Paulusschool wordt geadviseerd dit eveneens vrij te geven. Deze zone is immers archeologisch onderzocht. Noemenswaardig is hierbij dat de delen die niet zijn opgegraven (de boomlocaties binnen het plangebied), geen nader onderzoek behoeven. Wellicht kunnen amateur archeologen in de toekomst nog wel het een en ander documenteren. Officieel-Professioneel archeologisch vervolgonderzoek door een archeologisch bedrijf is wat ons betreft niet nodig omdat dit hoogstwaarschijnlijk weinig aanvullende informatie zal opleveren. Wel wordt geadviseerd om, vanwege het feit dat de vindplaats nog grotendeels onbegrensd is, de directe omgeving op de archeologische beleidskaart op te waarderen naar categorie 4 (hoge archeologische verwachting).

Met opmerkingen [F30]: Wat versta je daar onder (zie ook Kortlang van Ginkel)

Hiervoor is [als voorstel](#) een straal van 100 meter vanaf de oostgrens van het plangebied gehanteerd (zie groene streepjeslijn in bijlage 14).

Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische verwachtingen- en waardenkaart, gemeente Someren (2015).
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort.
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort.
- Actueel Hoogtebestand Nederland (ahn.nl).
- Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (beeldbank.cultureelerfgoed.nl).
- hetcontact.nl/20170804/nederzetting-uit-ijzertijd-someren (14-augustus 2017 geraadpleegd).
- topotijdreis.nl

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2008a. *De Vorming van het land*, Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Berendsen, H.J.A., 2008b. *Landschappelijk Nederland*, Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Berkvens, R., 2016a. *Bureauonderzoek archeologie. Projecten Petruschool, Paulusschool en Pauluskerk te Someren*, Eindhoven (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant).
- Berkvens, R., 2016b. *Programma van Eisen. Someren, Petruschool en Paulusschool. Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (met doorstart naar een opgraving)*, Eindhoven (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant).
- Beug, H.-J., 2004. *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*, München.
- Beurden, L. van & M. van Waijen, 2017. *Pollenonderzoek van een greppel en waterput uit de twaalfde eeuw van de vindplaats Someren-Paulusschool*, Zaandam (Blaxiaal 976).
- Bruijn, A., 1963. *Die Mittelalterliche keramische Industrie in Südlmburg*, BROB 1962-3, 12-13, Amersfoort (357-459).
- Boer, E. de, 2012. Volmideleeuwse bewoningssporen. In: Boer, E. de & H. Hiddink 2012. *Opgravingen in Waterdael III te Someren. Deel 2. Bewoningssporen uit de late prehistorie, de Vroege en Volle Middeleeuwen*, Amsterdam (ZAR 50).
- Boer, E. de & H. Hiddink 2012. *Opgravingen in Waterdael III te Someren. Deel 2. Bewoningssporen uit de late prehistorie, de Vroege en Volle Middeleeuwen*, Amsterdam (ZAR 50).
- Clevis, H. & J. Kottman, 1989. *Weggegooid en teruggevonden. Aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750*, Kampen.
- De Cleene, M., & M.C. Lejeune, 1999. *Compendium van rituele planten in Europa*, Gent.
- Erdtman, G., 1960. The Acetolysis Method, *Svensk. Bot. Tidskr.* 54, 561-564.
- Es, W.A. van & W.J.H. Verwers, 1980. *Excavations at Dorestad 1, The harbour: Hoogstraat I*, Amersfoort (Nederlandse oudheden 9).
- Fægri, K., P.E. Kaland & K. Krzywinski, 1989. *Textbook of Pollen Analysis*, Chichester (4th Ed.).
- Geel, B. van 1998. *A Study of Non-Pollen Objects in Pollen Slides*, Utrecht (ongepubliceerd).
- Geel, B. van, 1976. *A paleoecological study of Holocene peat bog sections, based on the analysis of pollen, spores and macro- and microscopic remains of fungi, algae, cormophytes and animals*, Thesis, Univ. of Amsterdam.
- Groenman-van Waateringe, W., 1986. Grazing Possibilities in the Neolithic of the Netherlands based on Palynological Data, in: K.-E. Behre (ed.), *Anthropogenic Indicators in Pollen Diagrams*, Rotterdam etc., 187-202.
- Hiddink, H., 2005. *Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout (gemeente Laarbeek, Noord-Brabant). Met bijdragen van L. van Beurden et al.*, Amsterdam (ZAR 18).

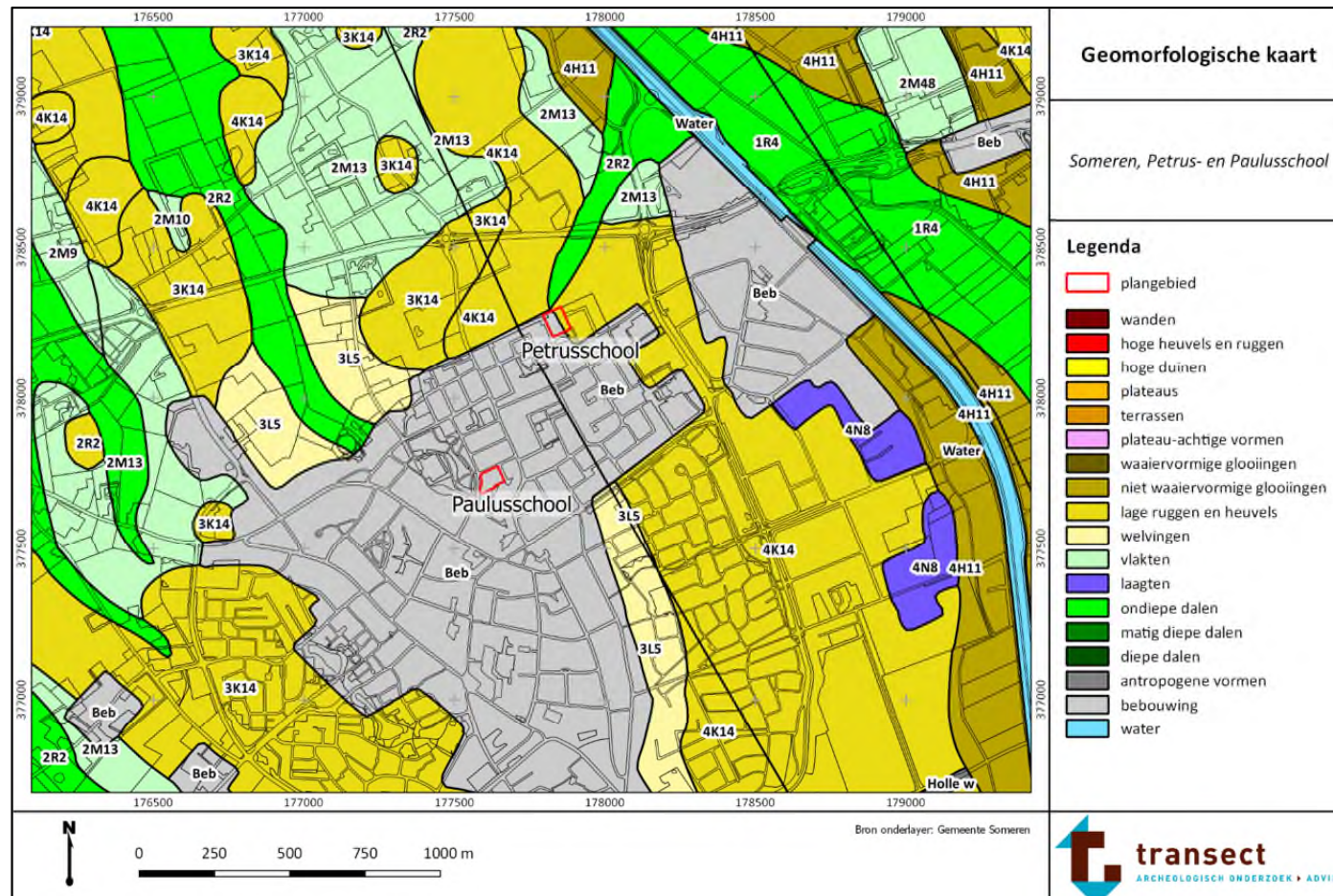
- Hiddink, H. & E. de Boer, 2011. *Opgravingen in Waterdael III te Someren. Deel 1. Grafvelden en begravingen uit de IJzertijd en Romeinse tijd*, Amsterdam (ZAR 42).
- Hoogendijk, T. & H. Hiddink, 2015. *Een bijzonder erf uit de Volle Middeleeuwen aan de Acaciaweg te Someren*, Amsterdam (ZAR 58).
- Huijbers, A., 2007. *Metaforen in beweging. Plattelanders en hun gebouwde omgeving in de Volle Middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Amsterdam (Proefschrift Uva).
- Huijbers, A. 2014. Huisplattegronden van agrarische nederzettingen uit de Volle Middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied. In: A.G. Lange, E.M. Theunisseun, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester en T. de Groot (red.), *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort: Barkhuis & ~~Rijksdienst~~Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 367-420.
- Jaspers, N.L. 2015. *Vol-, laat- en postmiddeleeuws aardewerk. In: Hof van Cyrene – Wonen aan de Schie. Bochtafsnijding Delftse Schie, gemeente Schiedam*, Amersfoort (ADC Rapport 3617).
- Koolstra, L.I., 2007. *Breda-Leursebaan. Antropogene contexten uit de IJzertijd en Late-Middeleeuwen (1250 tot 1500) palynologisch onderzocht*, Zaandam (BIAxiaal 292).
- Konert, M., 2002. *Pollen Preparation Method*, intern rapport VU Amsterdam.
- Kortlang, F. & E. van Ginkel, 2016. *Voordat Someren Someren werd. Archeologie van een dekzandeiland*, Utrecht (Uitgeverij Matrijs).
- Lange, A.G., E.M. Theunisseun, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester en T. de Groot (red.), 2014. *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort: Barkhuis & Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- Maes, B., J. Bastiaens, O. Brinkkemper, K. Deforce, C. Rövekamp, P. Van den Brecht & A. Zwaenenpoel 2006. *Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen*, Amsterdam.
- Meer, W. van der, & M. van der Linden 2008. *Someren-Ter Hofstadlaan, archeobotanisch en palynologisch onderzoek aan sporen uit Romeinse tijd en Middeleeuwen*, Zaandam (BIAxiaal 350/ZAR 37).
- Meer, W. van der, 2009. *Roggeakkers en hooiland: verslag van onderzoek aan archeobotanisch materiaal van de vindplaats Eersel-Kerkebogten*, Zaandam (BIAxiaal 411).
- Meer, W. van der, & H. van Haaster 2010. *À la Merovingienne? Verslag van onderzoek aan archeobotanisch materiaal van Someren-Waterdael III (IJzertijd-Middeleeuwen)*, Zaandam (BIAxiaal 461/ZAR 50).
- Meer, W. van der, 2015. *Archeobotanisch onderzoek van sporen bij een omgreppelde nederzetting te Someren-Acaciaweg (LMEA)*, Zaandam (BIAxiaal 826).
- Meer, W. van der, 2016. *Archeobotanisch onderzoek van pollen, macroresten en houtskool van sporen uit de ijzertijd op de vindplaats Brecht-Veldstraat*, Zaandam (BIAxiaal 916).
- Meijden, R. van der, 2005. *Heukels' Flora van Nederland*, Groningen.
- Mol, E., 2017. *Evaluatierapport Someren, Petrus- en Paulusschool. Gemeente Someren (NB). Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (met doorstart naar een Definitieve Opgraving)*, Utrecht (Transect).
- Moore, P.D., J.A. Webb & M.E. Collinson, 1991. *Pollen Analysis*, Oxford.
- Ostkamp, S. 2006. *Het aardewerk uit de opgraving. In: Archeologisch onderzoek op het terrein van de voormalige Berghuiskazerne te Middelburg*, Amersfoort (ADC rapport 595).
- Ostkamp, S. 2012. Het middeleeuws aardewerk uit de opgraving Someren-Waterdael III. In: *Opgravingen in Someren-Waterdael III, deel 2. Bewoningssporen uit de latere prehistorie, de Vroege en Volle Middeleeuwen*, Amsterdam (ZAR 50).
- Punt, W., & G.C.S. Clarke, P. Hoen, S. Blackmore, P.J. Stafford (red.) 1976-2009. *The Northwest European Pollen Flora*, Amsterdam (acht delen).

- Ufkes, A., 2010. *'De Hof'. Een bezit van klooster Echternach. Een archeologische opgraving van sporen uit de IJzertijd en de Volle Middeleeuwen op het plangebied 'Neerakker' te Bakel, gemeente Gemert-Bakel (N.-Br.), Groningen* (ARC Publicaties 204).
- Verhoeven, A.A., 1998. *Middeleeuws gebruiks aardewerk in Nederland (8e-13e eeuw)*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological studies 3).
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra 1987. *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 2*, Rijswijk.

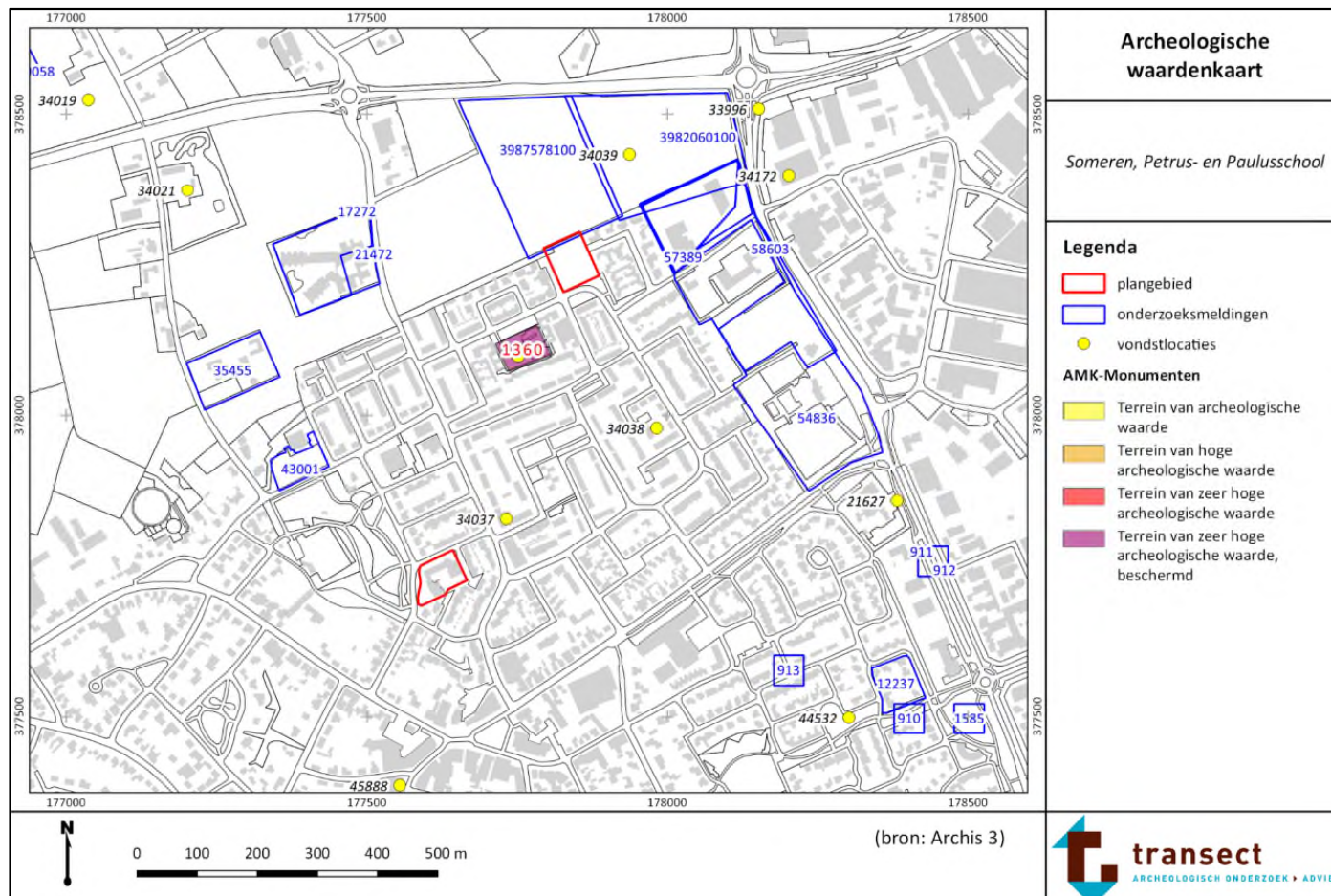
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

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

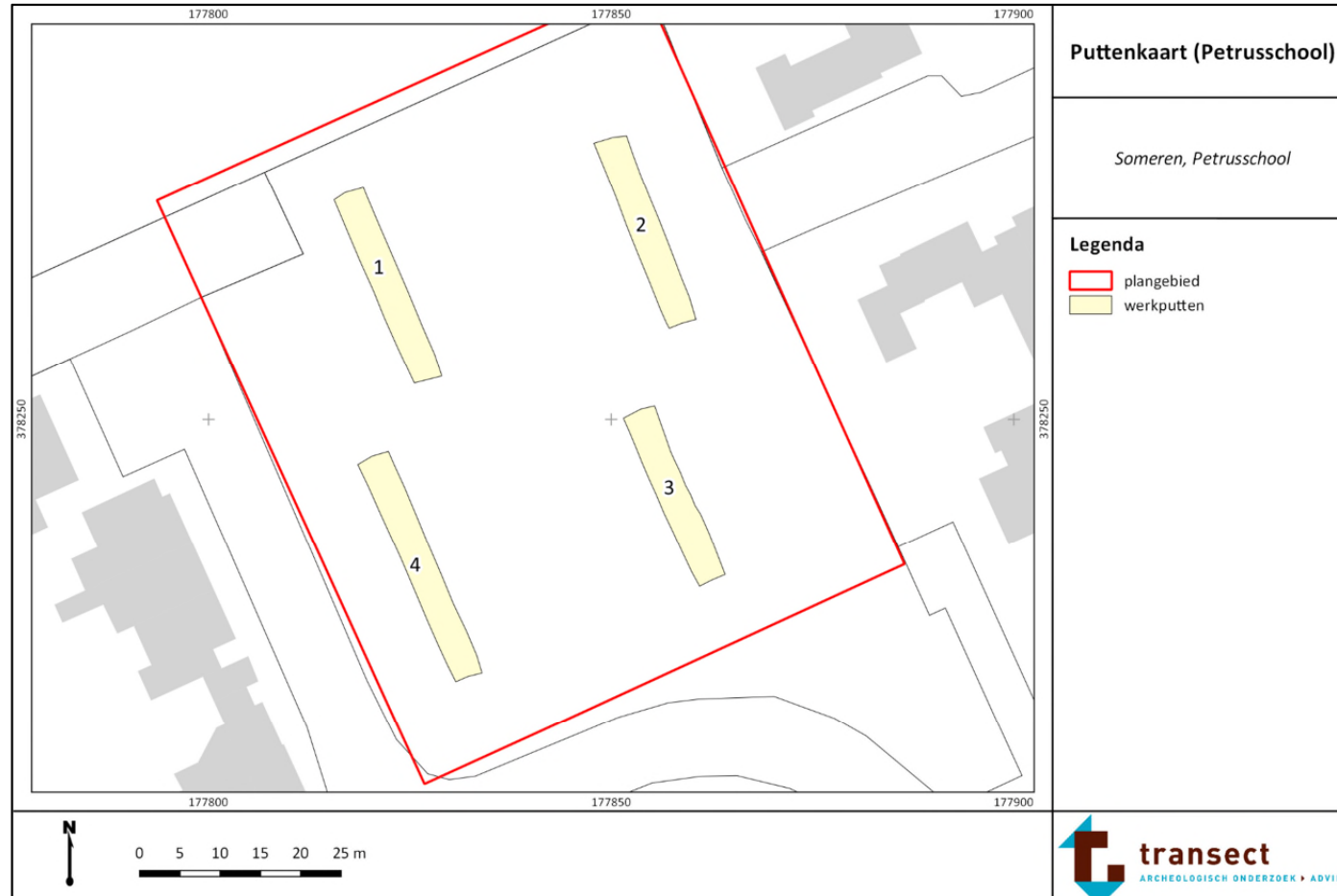
Bijlage 2. Geomorfologische kaart

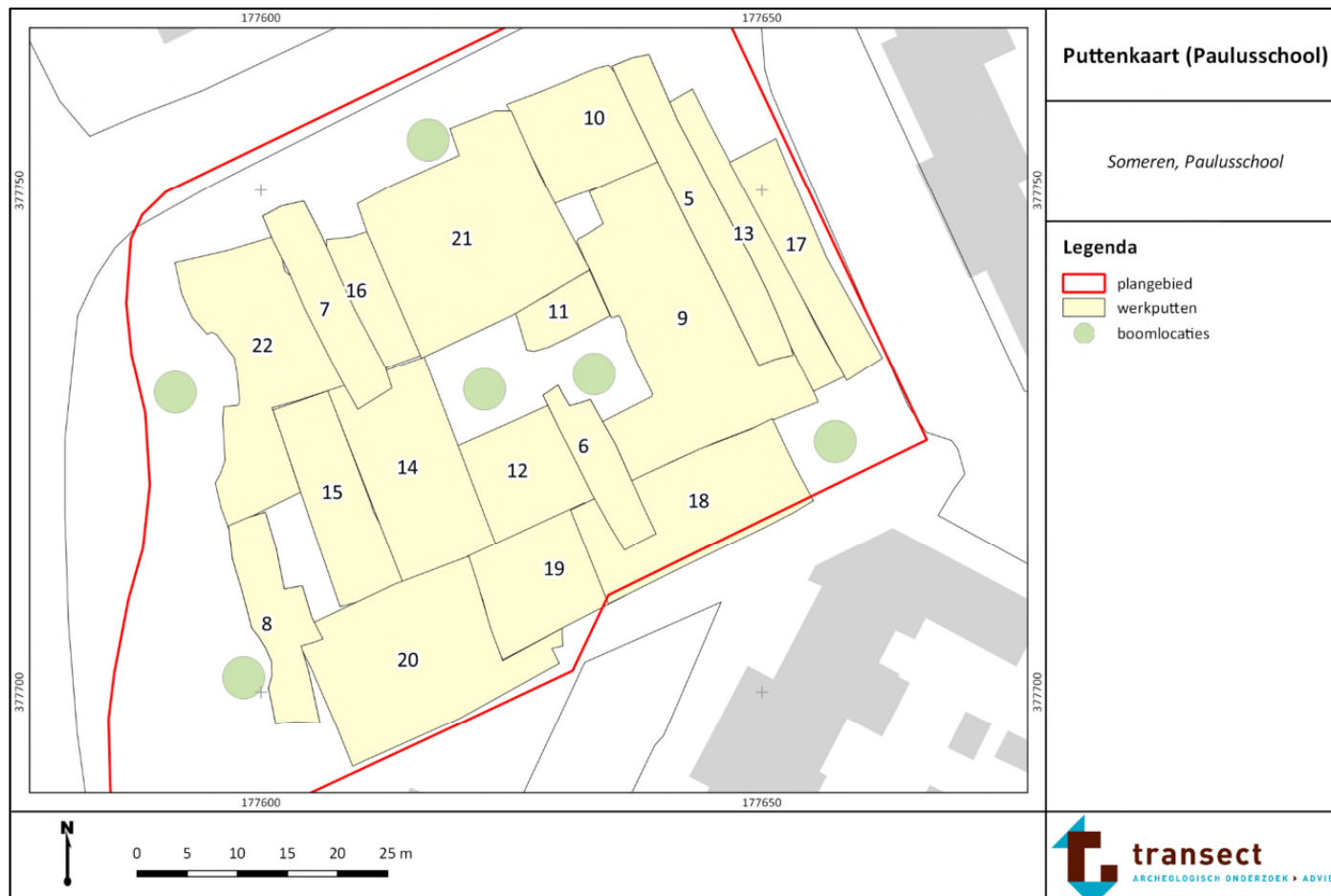


Bijlage 3. Archeologische waardenkaart

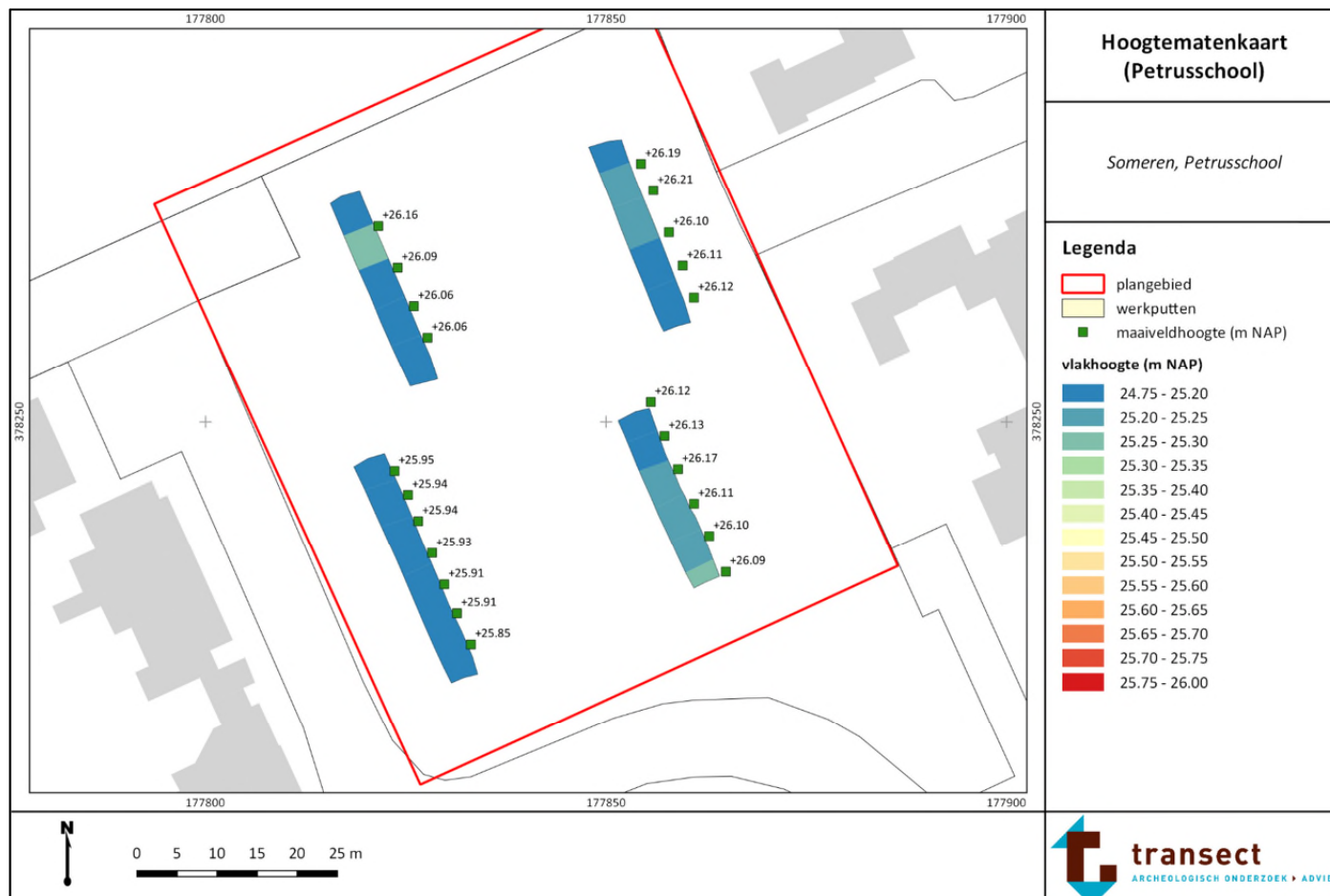


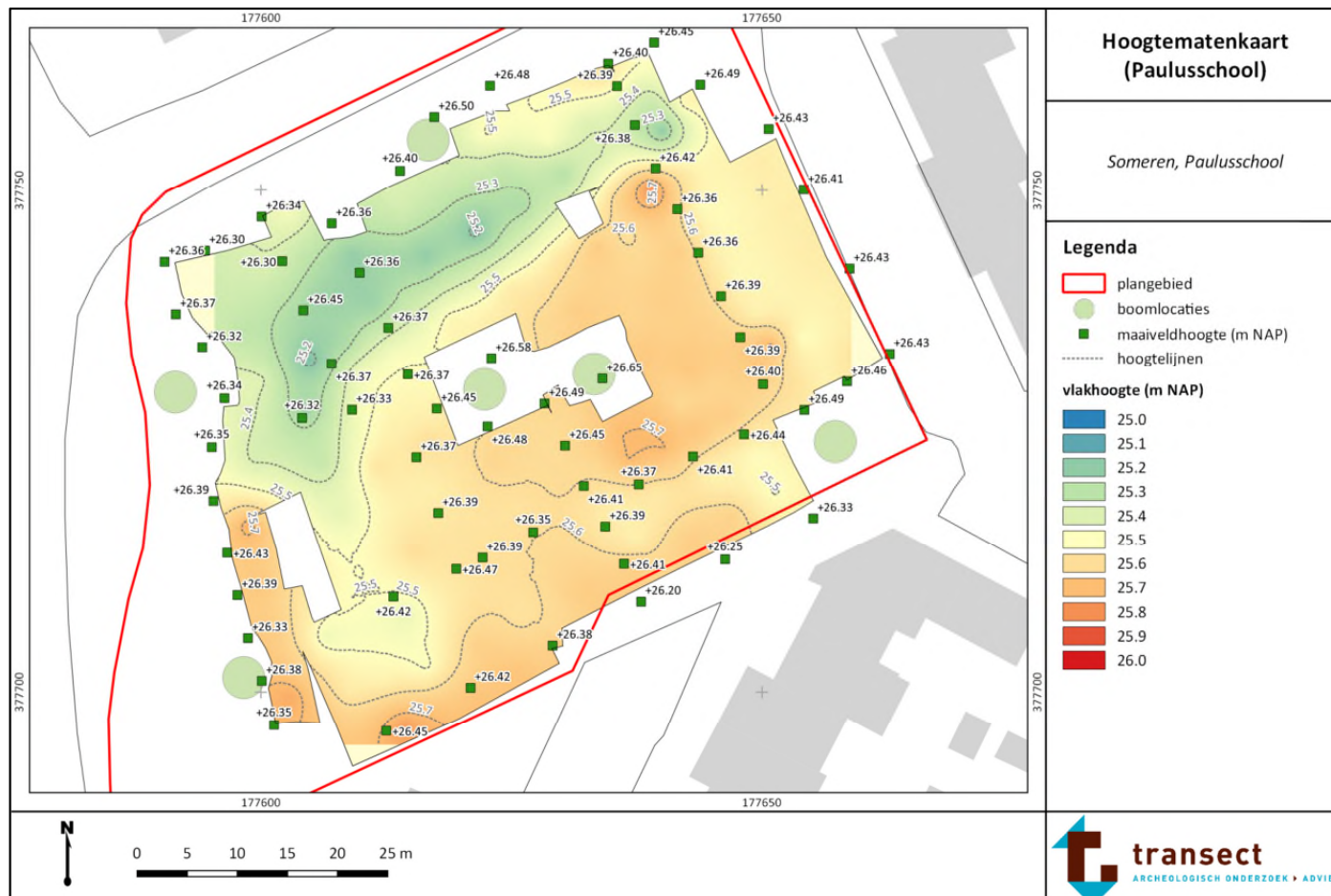
Bijlage 4. Puttenkaarten





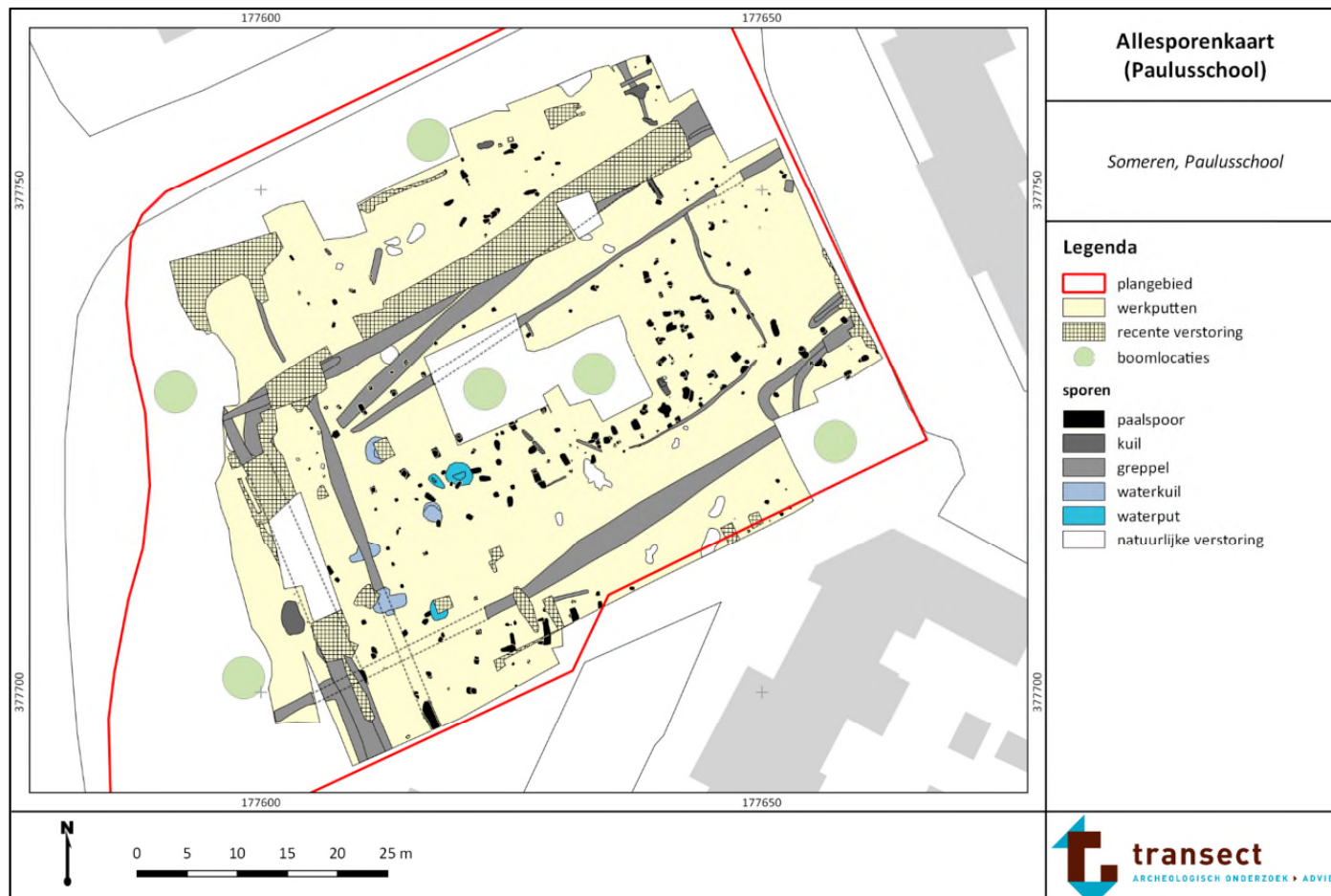
Bijlage 5. Hoogtematenkaarten





Bijlage 6. Allesporenkaarten





Bijlage 7. Vlaktekeningen per werkput

