

*Transect-rapport 1507*

**Westerhoven, plangebied St. Servatius  
Gemeente Bergeijk (NB)**

Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door  
middel van Proefsleuven (IVO-P)


**transect**

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



## Colofon

<b>Titel</b>	Westerhoven, plangebied St. Servatius. Gemeente Bergeijk (NB). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P)
<b>Auteur</b>	E. Mol MA
<b>Versie</b>	Definitief
<b>Datum</b>	15-01-2018
<b>Projectnummer</b>	16100054
<b>Onderzoeksmelding</b>	4571692100
<b>Opdrachtgever</b>	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
<b>Uitvoerder</b>	Transect b.v. Overijsselhavel 127 3433 PH Utrecht
<b>Bevoegde overheid</b> <b>Adviseur namens bevoegde overheid</b>	Gemeente Bergeijk Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB)
<b>Beheer en plaats documentatie</b>	Transect b.v., Utrecht
<b>Omslagafbeelding</b>	Sfeerfoto van de aanleg van werkput 1

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior KNA Archeoloog	15-01-2018	

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.

## Samenvatting

---

In opdracht van Tritium Advies heeft Transect b.v. in november 2017 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied genaamd Sint Servatius, ten oosten van de Kerkstraat en ten zuiden van de Meidoornstraat. De initiatiefnemer is voornemens een aantal rijwoningen en een twee-onder-één-kapper te realiseren.

Een eerste stap in de onderzoeksplicht werd gedaan met een bureauonderzoek (Berkvens 2012). In het bureauonderzoek werd - op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw, en aangetroffen archeologische vondsten in de omgeving - geconcludeerd dat in het gebied een hoge archeologische verwachting van toepassing is. Ook heeft in 2013 aan de noordzijde van het plangebied een archeologisch proefsleuvenonderzoek (met doorstart naar opgraving) plaatsgevonden. Tijdens het onderzoek zijn in totaal vijf structuren uit de Volle- & Late-Middeleeuwen herkend. De dateringen vallen in drie fases uiteen, tussen de elfde eeuw tot en met de veertiende/vijftiende eeuw.

Voor het onderhavig plangebied heeft het bevoegd gezag dan ook besloten - op basis van het bureauonderzoek, in combinatie met de resultaten van de opgraving - om een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren om eventuele vindplaatsen archeologisch te waarderen.

### Resultaten, conclusie en advies

Met het proefsleuvenonderzoek is de archeologische verwachting grotendeels bevestigd getuige de aanwezigheid van behoudenswaardige nederzettingssporen uit de Late-Middeleeuwen (twee bijgebouwen en losse paalsporen) en niet-behoudenswaardige sporen van landgebruik uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd (kuilen, greppels, schopsteken, losse paalsporen). Over het algemeen wordt het dateren van de sporen wel bemoeilijkt door het gebrek aan vondstmateriaal. De gestelde bewoningsfasen van Kooi (2015), naar aanleiding van de opgraving in plangebied St. Servatius-Meidoornstraat, kan dan ook niet bevestigd of bijgesteld worden.

Op basis van de waarderingen van de bovenstaande conclusie adviseren wij om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een opgraving, waarbij de focus ligt op het veiligstellen van de behoudenswaardige vindplaats: de laatmiddeleeuwse nederzetting op de oostelijke helft van het onderzochte terrein. Een uitzondering vormt een L-vormige strook aan de noordzijde van het plangebied. Hier is archeologisch onderzoek onmogelijk vanwege in werking zijnde kabels- en leidingen.

De westelijke helft van het plangebied kan wat ons betreft worden vrijgegeven. De sporen van landgebruik uit de Nieuwe tijd zijn niet als behoudenswaardig aangemerkt. De solitaire waterput, die eventueel wel van belang kan zijn omdat dit kan duiden op een nog onbekend erf, is te weinig bevonden om dit deel van het plangebied nader te onderzoeken. Op basis van de sporen in werkput 1, 2 en 6 lijkt het erf van de waterput hoogstwaarschijnlijk niet binnen de grenzen van het plangebied te liggen. Mogelijk bevinden deze resten zich ten zuiden of ten westen van de waterput.

Tenslotte wordt geadviseerd om de laatste twee proefsleuven, alsnog aan te leggen wanneer het terrein toegankelijk is. Een mogelijkheid kan zijn om dit terrein tegelijk met het project Heuvel 11 te laten waarderen.

Ongeacht het besluit dat het bevoegd gezag neemt over het al dan niet uitvoeren van archeologisch vervolgonderzoek, blijft de wettelijke verplichting (Erfgoedwet) om archeologische resten - die eventueel tijdens civieltechnische graafwerkzaamheden worden gevonden - te melden bij de gemeente Bergeijk, te allen tijde van kracht.

**Reactie en besluit van het bevoegd gezag (uit Berkvens 2017):**

“Het veldonderzoek en de rapportage voldoen aan de gestelde eisen uit het PvE en de KNA 4.0. Wij kunnen echter niet instemmen met de waardering en de redenering hierbij om alleen het oostelijke deel van het plangebied als behoudenswaardig aan te duiden. Hier zijn een tweetal structuren aangetroffen die lijken aan te sluiten bij de eerder in 2013 opgegraven nederzetting aan de Meidoornstraat. Ook zijn hier een aantal losse sporen in de vorm van paalkuilen, kuilen en greppels gevonden. Ditzelfde geldt voor het westelijke deel van het plangebied, waar echter (nog) geen gebouwstructuur kon worden gereconstrueerd uit de sporen. Wel werd hier een waterput aangetroffen. Hiervan is niet zeker of deze hoorde bij een erf en of dat erf in het plangebied gelegen was. Daar is geen verder onderzoek naar gedaan en hier heeft ook geen uitbreiding plaats gevonden van het aantal m<sup>2</sup>. Het is verder onzeker of deze sporen dateren uit de late middeleeuwen dan wel nieuwe tijd. Vondsten ontbreken grotendeels. Om welke sporen het precies gaat bij de waardering, waar gesproken wordt over sporen van landgebruik uit de Nieuwe tijd (kuilen, greppels, schopsteken, losse paalsporen) is dan ook onduidelijk. Het lijkt er eerder op dat we hier in het hele plangebied te maken hebben met bewoning, mogelijk deels geconcentreerd in oosten en westen, waarbij een verschuiving in de loop van de late middeleeuwen plaatsvindt vanuit het noordoosten richting het zuidwesten.<sup>1</sup> Dit is een beeld wat vaker voorkomt bij bewoning uit deze periode (Tol 2017). Informatie over deze bewoningsontwikkeling is schaars te noemen en verdient dan ook nader archeologisch onderzoek. Omdat er mogelijk delen van het terrein verstoord dan wel leeg zijn, adviseren we om bij een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving een fasering met flexibele m<sup>2</sup> toe te passen. Hierdoor kun je tijdens het onderzoek bepalen wat wel nader onderzocht moet worden en wat niet (meer).”

“Tenslotte wordt geadviseerd om in het zuidoostelijke deel van het plangebied, wat nog niet onderzocht is, de laatste twee proefsleuven alsnog aan te leggen wanneer het terrein toegankelijk is. Een mogelijkheid kan zijn om dit terrein tegelijk met het project Heuvel 11 te laten waarderen.”

---

<sup>1</sup> Misschien zelfs vanuit oosten vanop de hoge akker naar het westen richting huidige Kerkstraat met 1832 bebouwing.

## Inhoud

---

1.	Aanleiding.....	7
2.	Resultaten eerder onderzoek.....	10
3.	Aard, doel en onderzoeksvragen.....	13
4.	Onderzoeksmethodiek .....	14
5.	Resultaten veldonderzoek.....	17
6.	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	35
7.	Conclusies, waardestelling en selectieadvies.....	38
8.	Geraadpleegde bronnen .....	41
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland .....	42
Bijlage 2.	Profielkolommen.....	43
Bijlage 3.	Allesporenkaart .....	46
Bijlage 4.	Vlaktekening per werkput.....	47
Bijlage 5.	Sporen - en lagenlijst.....	53
Bijlage 6.	Structurenkaart .....	58
Bijlage 7.	Spoordieptekaart .....	59
Bijlage 8.	Vondsten- & monsterlijst .....	60
Bijlage 9.	Advieskaart.....	61

## 1. Aanleiding

---

<b>Provincie</b>	Noord-Brabant
<b>Gemeente</b>	Bergeijk
<b>Plaats</b>	Westerhoven
<b>Toponiem</b>	St. Servatius
<b>Kaartblad</b>	57B
<b>Centrumcoördinaat</b>	155.849 / 371.479
<b>Oppervlakte plangebied</b>	ca. 6.830 m <sup>2</sup>
<b>Huidig grondgebruik</b>	Braakliggend (grasland)

In opdracht van Tritium Advies heeft Transect b.v.<sup>2</sup> in november 2017 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied ten oosten van de Kerkstraat en ten zuiden van de Meidoornstraat (figuur 1). Het plangebied is naar Sint Servatius genoemd, de naam van de voormalige school die op het terrein heeft gestaan. De initiatiefnemer is voornemens een aantal rijwoningen en een twee-onder-één-kapper te realiseren (figuur 2).

Voor het onderzoeksgebied geldt, op basis van het *Bestemmingsplan Servatius 2012*, een archeologisch onderzoeksplicht bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten die groter zijn dan 500 m<sup>2</sup> en dieper gaan dan 0,5 m (bij esdek onder maaiveld). De verwachting is dat de geplande bouwwerkzaamheden in zowel de oppervlakte, als diepte de grenswaarden overschrijden. De oppervlakte wordt volgens de huidige plannen ca. 1.280 m<sup>2</sup>, exclusief eventuele bodemingrepen ten behoeve van nutsvoorzieningen (figuur 2) en de verwachte verstoringsdiepte voor de bouw van woningen gaat namelijk in de regel tot in het gele zand, wat hier dieper ligt dan 50 cm –Mv.

Een eerste stap in de onderzoeksplicht werd gedaan met een bureauonderzoek (Berkvens 2012). In het bureauonderzoek werd - op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw, en aangetroffen archeologische vondsten in de omgeving - geconcludeerd dat in het gebied een hoge archeologische verwachting van toepassing is.

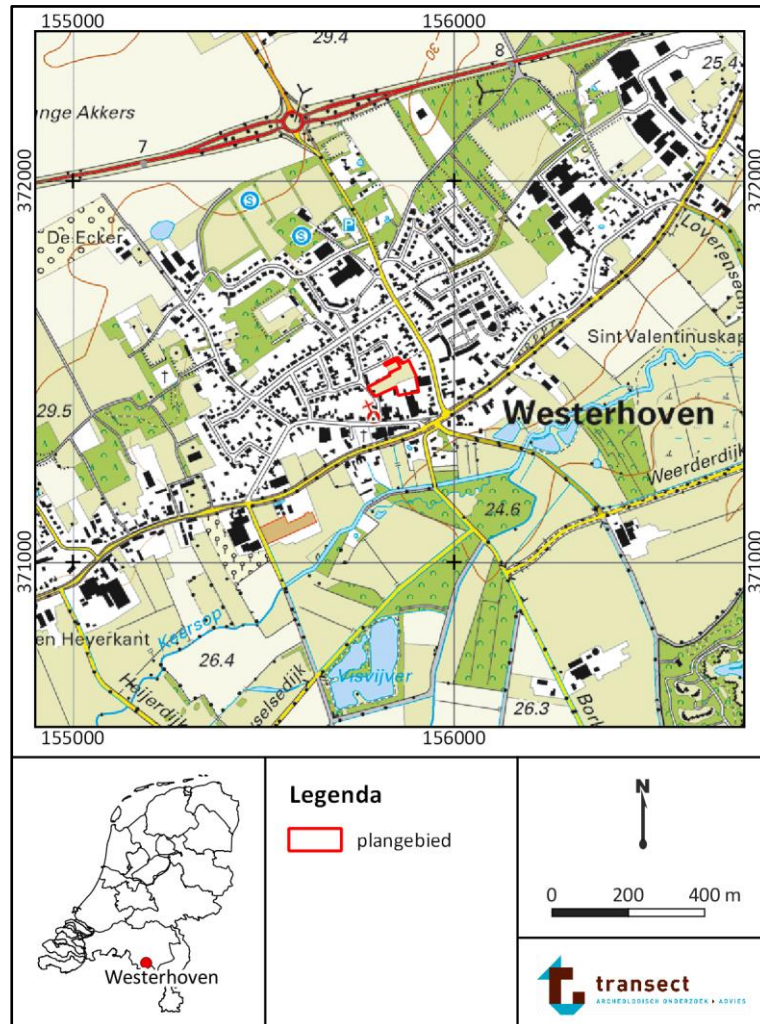
Vervolgens heeft in 2013 heeft binnen de grenzen van het onderhavige plangebied reeds archeologisch onderzoek plaatsgevonden ten behoeve van de bouw van zes woningen (dit gedeelte, aan de noordzijde van het plangebied wordt het plangebied St. Servatius-Meidoornstraat genoemd). Uit dit archeologisch proefsleuvenonderzoek, met doorstart naar opgraving, is gebleken dat het gebied in het verleden geschikt is bevonden voor bewoning (Kooi 2015). Tijdens het onderzoek zijn namelijk in totaal vijf structuren uit de Volle- & Late-Middeleeuwen herkend. De dateringen vallen in drie fases uiteen, tussen de elfde eeuw tot en met de veertiende/vijftiende eeuw.

Voor het onderhavige plangebied heeft het bevoegd gezag dan ook besloten - op basis van het bureauonderzoek, in combinatie met de resultaten van de opgraving - om een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren om eventuele vindplaatsen archeologisch te waarderen.

---

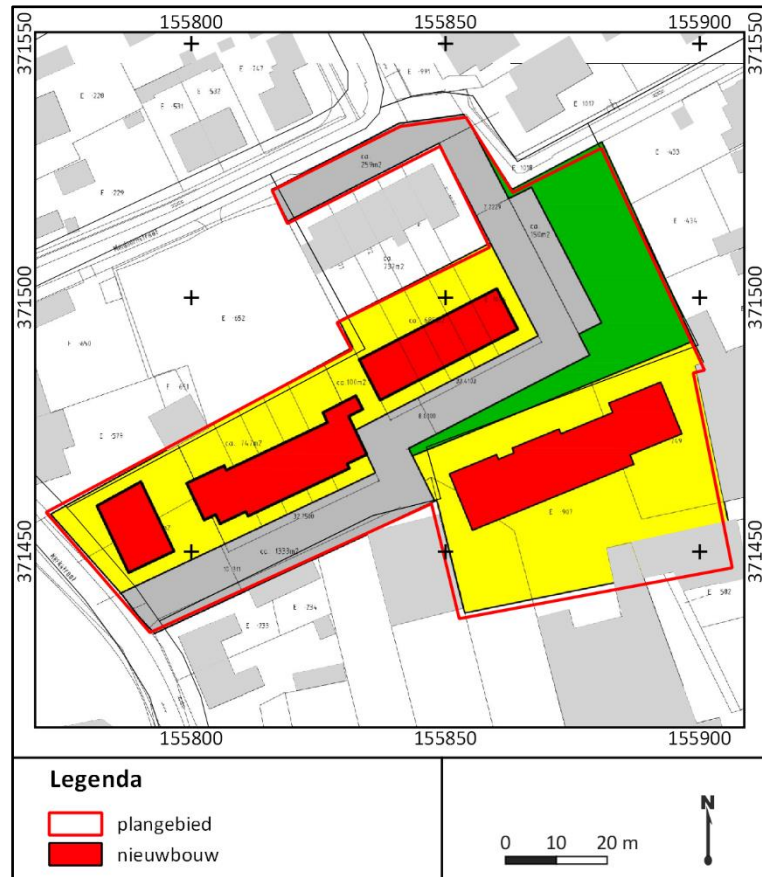
<sup>2</sup> Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', '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.

Het proefsleuvenonderzoek heeft plaatsgevonden van 1 tot en met 3 november 2017. Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van het uitgevoerde archeologisch proefsleuvenonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het eerder opgestelde Programma van Eisen (PvE, Feenstra & Kerkhoven 2017) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.



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





Figuur 2. Kaart van de huidige nieuwbouwplannen.

## 2. Resultaten eerder onderzoek

---

In 2012 heeft SRE Milieudienst een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het onderhavig plangebied (Berkvens 2012). Naast dit document is ook de rapportage van de opgraving St. Servatius-Meidoornstraat geraadpleegd (Kooi 2015), alsmede het Programma van Eisen (Feenstra & Kerkhoven 2017).

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied (Berendsen 2008) op de noordelijke rand van het Kempens Plateau, dat door tektonische activiteit is ontstaan en op de zuidoostelijke flank van een dekzandrug, welke gedurende de laatste ijstijd (Weichselien) is ontstaan door grootschalige zandverstuivingen (met name tussen 50 en 15 duizend jaar geleden). De rug ligt tussen de dalen van Keersop in het noordwesten en de Dommel in het zuidoosten. Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) nam de vegetatie weer toe, waardoor de zandverstuivingen stopten en podzolbodems<sup>3</sup> konden ontstaan (bodenvorming). Vanaf de Late-Middeleeuwen heeft men de uitgeloopte zandgronden vruchtbaarder gemaakt: met het herhaald uitrijden van een humeus mengsel (heide- of grasplaggen, gemengd met stalmest) over het land, ten behoeve van landbouw is een dik akkerpakket (of oud bouwlanddek) ontstaan.

In de tekst van de regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten (Berkvens 2011) is een goed beeld te lezen van de regionale bewoningsgeschiedenis en welke rol de hogere delen van het landschap, waaronder dekzandruggen, hierbij spelen. Zo is te lezen dat bijvoorbeeld de bewoningsgeschiedenis van het gebied gaat terug tot en met het Paleolithicum. Op basis van de omschreven geomorfologische en bodemkundige opbouw (dekzand met oud bouwlanddek) en de aangetroffen archeologische sporen en vondsten in de omgeving geldt in het plangebied een hoge archeologische verwachting. De kans op het voorkomen van archeologische waarden binnen het plangebied was dus op basis van het bureauonderzoek groot.

Het voorkomen van archeologische waarden in de omgeving van het plangebied geven blijk van bewoning uit voornamelijk de Volle-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd (greppels, boerderijplattegronden, sporen van landbewerking). Daarnaast zijn er ook losse vondsten en sporen bekend uit de Late-IJzertijd – Romeinse tijd (concentratiekuilen en paalkuilen, aardewerk). Tevens zijn losse vondsten bekend van o.a. aardewerk uit de Vroege-Middeleeuwen en een schoenleestbijl uit het Neolithicum (Kooi 2015).

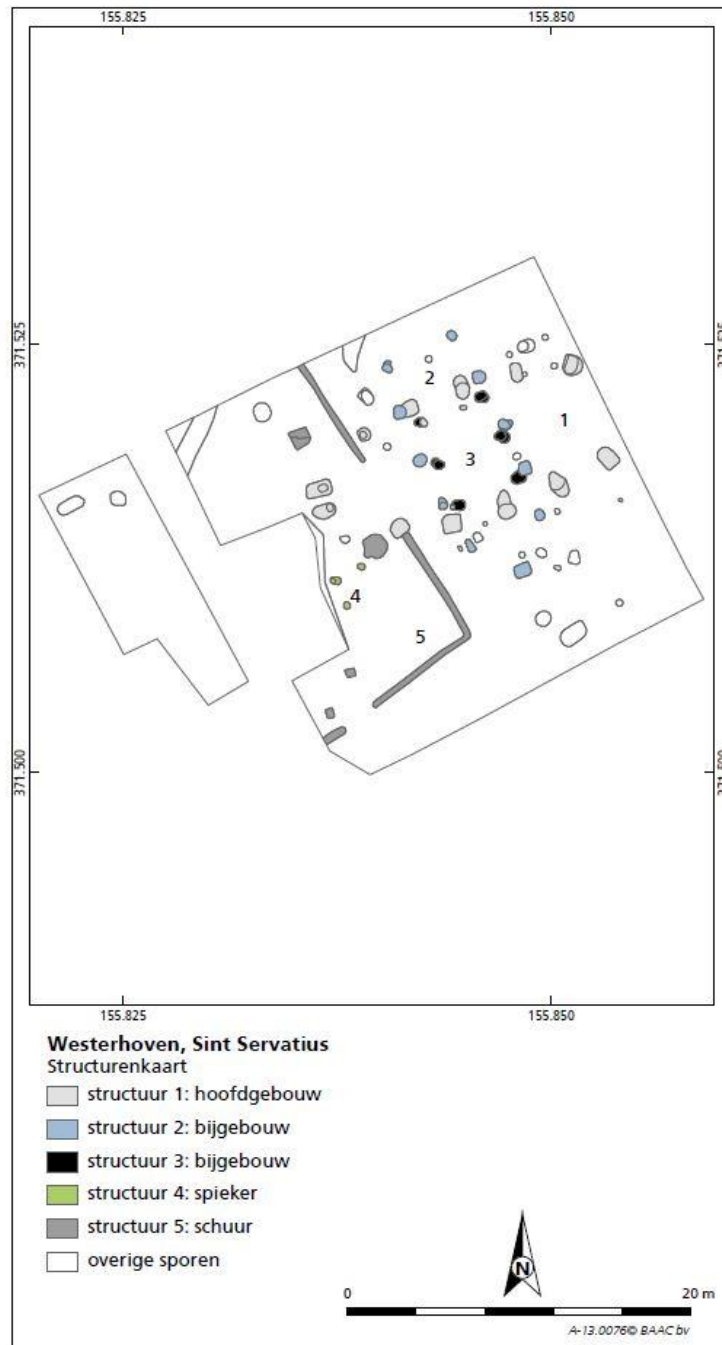
Met het uitgevoerde onderzoek in plangebied St. Servatius-Meidoornstraat, is deze verwachting eveneens bevestigd voor het onderhavige plangebied. Tijdens dit archeologisch proefsleuvenonderzoek, met doorstart naar opgraving, zijn namelijk in totaal vijf structuren uit de Volle- & Late-Middeleeuwen aangetroffen (figuur 3). Op basis van de uitwerking worden de structuren gedateerd in drie fases tussen de elfde eeuw tot en met de veertiende/vijftiende eeuw (Volle-/Late-Middeleeuwen).

Historisch gezien wordt weinig verwacht in het plangebied: Westerhoven is gelegen in de overgangszone tussen de open akkers en het dal van de Keersop. Op de Kadastrale Minuutkaart (1811-1832) is te zien dat deze nederzetting die Westerhoven heet, eerder bekend stond onder Heuvel. In figuur 4 is het landgebruik van het plangebied ten tijde van deze periode te zien. Ter hoogte van het plangebied is geen bebouwing te zien, het terrein zal daarom waarschijnlijk uit landbouwgrond hebben bestaan. Wel wordt het plangebied doorkruist door een perceelsgrens en een vermoedelijk (zand)weggetje. Beiden zijn noordwest-zuidoostelijk georiënteerd.

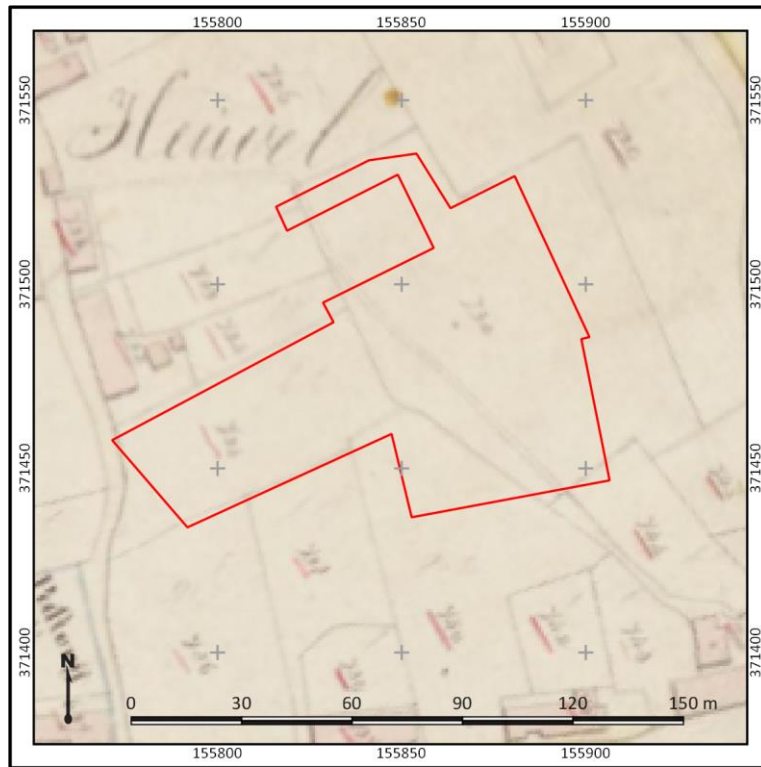
---

<sup>3</sup> Een podzol is een type bodem met een toplaag van moerige grond (A-Horizont), waaronder een bleekgrijze (uitspoelings)laag (E-Horizont), daaronder een donkere (inspoelings)laag (B-Horizont) en geheel onderop de pleistocene bodem (C-Horizont).

Tot omstreeks de jaren '60 trad voornamelijk verdichting van bebouwing langs de straat op, terwijl aangrenzende straatgehuchten tot één geheel versmolten (Berkvens 2011). Het plangebied raakt vanaf de jaren '50 bebouwd, allereerst langs de Dorpsstraat, waarna vervolgens verspreid over het terrein meerdere gebouw(del)en worden gebouwd (bron: topotijdreis.nl).



Figuur 3. Structurenkaart van het plangebied St. Servatius-Meidoornstraat (bron: Kooi 2015, afb. 3.3).



Figuur 4. Het plangebied geprojecteerd op de Kadastrale Minuutplan (1811-1832).

### 3. Aard, doel en onderzoeksvragen

---

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het opsporen (karterende fase) en vervolgens waarderen (waarderende fase) van eventueel in het onderzoeksgebied aanwezige archeologische waarden. Hiervoor wordt de fysieke kwaliteit (conservering en gaafheid) en inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit) van het bodemarchief vastgesteld (o.a. aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering). Op basis hiervan kan het bevoegd gezag een (selectie)besluit nemen over de noodzaak van vervolgmaatregelen.

Het onderzoek moet volgens het Programma van Eisen (Feenstra & Kerkhoven 2017) antwoord geven op de volgende vragen:

#### Algemene vragen:

1. Wat is de aard van de onderscheiden bodemniveaus in het plangebied? Is sprake van een antropogeen ophogingsdek dan wel plaggendek? Beschrijf deze.
2. Wat is de aard van de onderscheiden archeologische waarden (complextypen, sporen, structuren, vondsten)?
3. Wat is de stratigrafische en ruimtelijke positie en spreiding van de archeologische waarden (diepteligging, begrenzing, omvang)? Wat is de relatie met de omliggende historische/ archeologische waarden? Is (een deel van) het vondstmateriaal opgenomen in de onderzijde van het akkerdek?
4. Wat is de datering van de archeologische waarden op basis van (chrono-)stratigrafie en typo-chronologie (inclusief bouwhistorie)? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
5. Welke categorieën van vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
6. Welke depositionele processen hebben tot de archeologische waarden geleid?
7. Welke (post-)depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
8. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische waarden (gaafheid en conserveringsgraad)?
9. Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentencyclus (vrijgeven/behoud in situ/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze?
10. Bij afwezigheid van een vindplaats, hoe valt dat te verklaren (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?

#### Vragen m.b.t. eerder uitgevoerd onderzoek te midden van het onderzoeksgebied:

11. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
12. Uit het proefsleuvenonderzoek, met doorstart naar opgraving (Kooi, 2015), is gebleken dat er sprake was van drie fasen bewoning. Kan, naar aanleiding van dat onderzoek, dit beeld worden bevestigd of gewijzigd? - Indien dit gewijzigd kan worden, welke fasen kunnen worden onderscheiden? En in welk opzicht is deze anders dan de eerder opgestelde fasering?
13. Tijdens het onderzoek (Kooi, 2015) is een laatmiddeleeuws gebouw met een constructie van ingegraven palen aangetroffen. Dit is bijzonder, want in de omgeving van Westerhoven en elders in Brabant zijn weinig laatmiddeleeuwse gebouwplattegronden bekend. - Kan daar sprake zijn van een uitzondering, of zijn tijdens onderhavig onderzoek tevens gebouwplattegronden aangetroffen van na 1250?

## 4. Onderzoeksmethodiek

---

Op het moment van het veldonderzoek was het terrein een (braakliggend) grasland (figuur 5). In het plangebied zijn de werkputten uitgezet met behulp van een dGPS. Al snel bleek dat verscheidene putten verlegd diende te worden vanwege de werkelijke veldsituatie (figuur 6). Redenen hiervoor waren: een deel van het terrein was met een hek afgezet (mogelijk vervuilde zone?; werkput 1), een hemelwater-afvoerleiding naar een tot in het zand gegraven wadi (zie ronde verstoring in figuur 6; werkput 4) en een rij bomen (werkput 5). Voor het onderzoek was maximaal 50 m<sup>2</sup> beschikbaar voor een flexibele inzet. Deze vierkante meters zijn gebruikt voor het uitbreiden van werkput 4, wat heeft bijgedragen aan de identificatie van een structuur. Werkputten 7 en 8, op het parkeerterrein achter restaurant 'Bij De Neut' konden/mochten niet worden aangelegd, omdat dit nog in gebruik is door het restaurant. Deze worden naar alle waarschijnlijkheid later onderzocht en gerapporteerd, mogelijk tezamen met het archeologisch onderzoek ten behoeve van Heuvel 11, een plangebied dat aan de oostzijde van het terrein met de twee sleuven grenst.

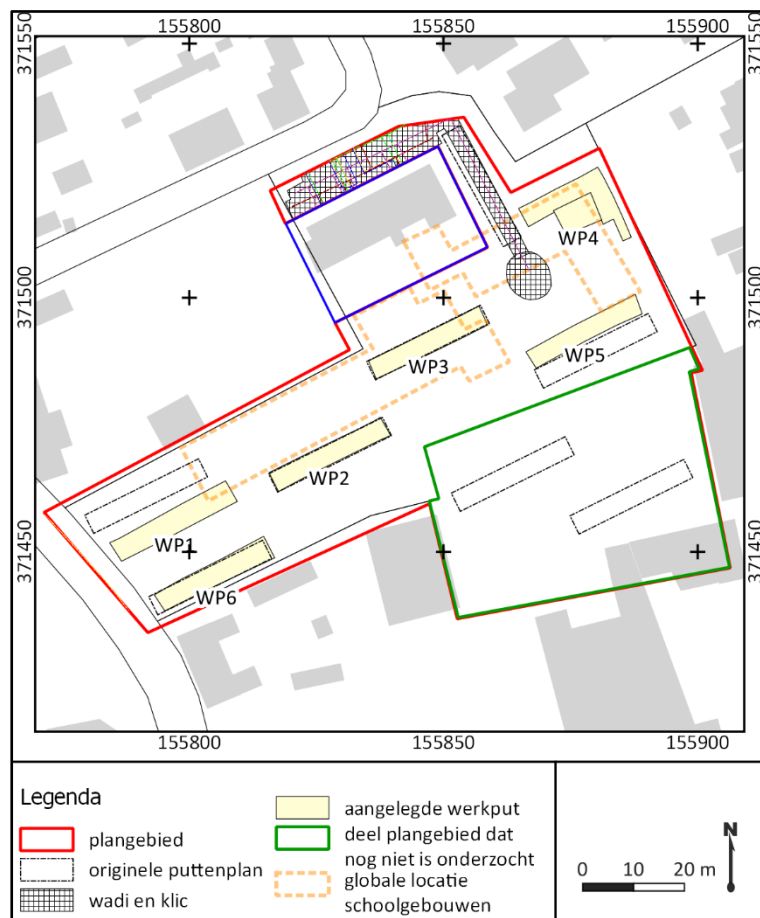
Uiteindelijk is tezamen ca. 4.660 m<sup>2</sup> van het terrein gewaardeerd (het plangebied exclusief het terrein dat nog in gebruik was voor het restaurant) door het aanleggen van 652 m<sup>2</sup> aan proefsleuven, circa 14% van het onderzochte terrein (zie tabel 1 en figuur 6).



Figuur 5. Overzichtsfoto van het plangebied bij aanvang van de werkzaamheden. Opnamerichting: noordoost.

Tabel 1. Afmetingen en oppervlaktes per werkput.

werkput	afmetingen (LxB in m)	oppervlakte (m2)
1	ca. 25,7 x 4,2	117
2	ca. 24,6 x 4,0	97
3	ca. 24,5 x 4,1	97
4 (in L-vorm)	ca. 24,2 x 3,9	95
4 uitbreiding	ca. 4,6 x 1,8	8
4 uitbreiding 2	ca. 8,0 x 5,5	44
5	ca. 24,0 x 3,8	91
6	ca. 24,4 x 4,1	103



Figuur 6. De aangelegde werkputten geprojecteerd op het originele puttenplan. De blauwe omlijning is reeds archeologisch onderzocht: plangebied St. Servatius-Meidoornstraat (Kooi 2015).

Bij aanvang van het onderzoek, lag het maaiveldhoogte gemiddeld tussen 27,00 en 27,10 m +NAP. Het natuurlijke reliëf binnen het plangebied is daarmee geëgaliseerd te noemen. Wel is de hoogte representatief voor de ligging op de flank van de dekzandrug. Ter vergelijking: de hogere delen van de dekzandrug, circa 750-1250 meter ten noordwesten van het plangebied, liggen op circa 30 meter +NAP; terwijl het meest dichtbij gelegen dal, op circa 500 meter ten zuidoosten van het plangebied, op circa 25 m +NAP ligt.

Het archeologisch relevante niveau bevindt zich in de top van het pleistocene zand (C-horizont). Aan de westzijde van het plangebied ligt dit niveau op circa 25,80 tot 26,00 m +NAP (ca. 1,00 tot 1,25 m -Mv). Centraal in het plangebied, maar ook aan de oostzijde van het plangebied ligt het relevante archeologische vlak op ca. 26,00 en 26,15 m +NAP (ca. 0,85 tot 1,00 m -Mv).

Vondsten die tijdens de aanleg van de werkput zijn aangetroffen, zijn per laag en/of spoor verzameld, in vakken van 4 x 5 m. Aangetroffen sporen in het archeologisch vlak zijn ingekrast, gefotografeerd, beschreven en ingemeten/getekend met een dGPS. Vervolgens zijn alle sporen gecoupeerd om de aard en kwaliteit van de sporen te onderzoeken. Bij grote sporen als greppels en een waterput is dit met behulp van de kraanmachine uitgevoerd. Indien mogelijk zijn ook oversnijdingen onderzocht. Dit is vooral van belang om te kunnen bepalen welke sporen relatief jonger of ouder zijn, wanneer vondstmateriaal hierin geen onderscheid laat zien.

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. Van de sporen met enige potentie (humeus, houtskool) is tijdens het afwerken van sporen een monster genomen.

Ten slotte zijn verspreid over het plangebied veertien profieldelen afgestoken en bestudeerd om inzicht te krijgen in de landschapsgenese en (post-)depositionele processen.



## 5. Resultaten veldonderzoek

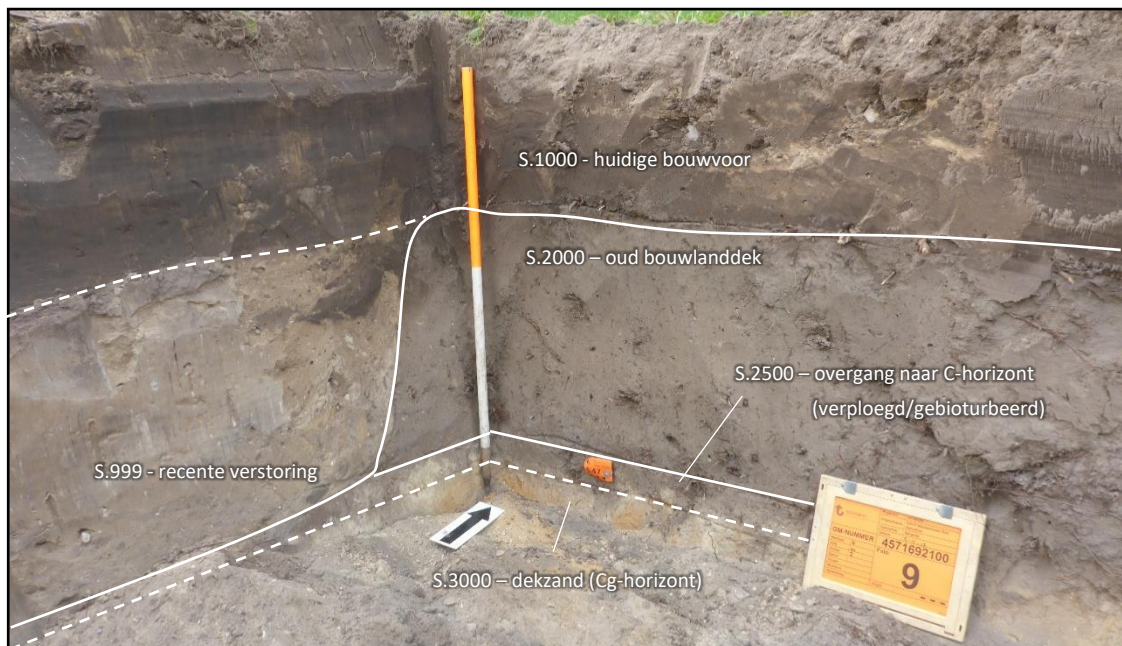
### Lithologie

De bodemopbouw in het plangebied is relatief eenduidig. De pleistocene ondergrond bestaat uit dekzand. Het plangebied ligt immers op (de flank van) een dekzandrug, tussen de dalen van Keersop in het westen en de Dommel in het oosten.

Podzolbodems die een duidelijke indicator zijn voor een intacte bodemopbouw, ontbreken. Hoewel in het noordoosten van werkput 1 nog de restanten van een B-horizont aanwezig zijn, is het overgrote deel van het terrein tot in C(g)-horizont (recent) verstoord (zie bijlage 2 en figuur 7). Deze verstoringen zijn hoogstwaarschijnlijk het gevolg van de moderne inrichting van het terrein, inclusief bouw en sloop van de voormalige schoolgebouwen en ophoging/egalisatie in de vorm van bouwzand).

Vanwege de aanwezigheid van de onderzijde van de B-horizont valt te reconstrueren dat de oorspronkelijke bodem met ongeveer een 30-50 cm is afgetopt (vergraven). In vergelijking met het huidige maaiveld (dat in latere tijden is opgehoogd), reiken recente verstoringen tot ruim 1 m -Mv. Specifiek aan de randen van het plangebied<sup>4</sup> is de bodemopbouw completer te noemen: hoewel podzolbodems ook hier ontbreken, zijn op de C(g)-horizont (het dekzand) restanten van het aangebrachte bouwlanddek (ook wel esdek genoemd) aangetroffen. De foto van werkput 4 (figuur 7) geeft een representatief beeld van de grote verstoringen op het terrein, waarbij aan de randen van het plangebied nog een intact (oud) bouwlanddek aanwezig is. Vanwege de verstoringen en het ontbreken van podzolbodems is het eventuele oorspronkelijke reliëf niet meer te reconstrueren.

Sporen die in de profielwand zijn gedocumenteerd manifesteren zich uitsluitend in de top van het dekzand, onder de recente verstoring of het oude bouwlanddek (bijlage 2 – profielkolom t.h.v. spoor 77). Een aangetroffen waterput, zie paragraaf ‘sporen en structuren’, vormt hierin een uitzondering. Dit spoor doorsnijdt het bouwlanddek is daarmee jonger te noemen. Het bouwlanddek is vanwege het ontbreken van vondstmateriaal niet specifiek gedateerd.



Figuur 7. Een representatief profieldeel van werkput 4 (profielkolom 7).

<sup>4</sup> Dit is waargenomen aan de noordzijde van werkput 4, de zuidzijde van werkput 5 en de zuidzijde van werkput 6.

### Sporen en structuren

Bij de aanleg van vlakken zijn in totaal 88 sporen aangetroffen en onderzocht. Een deel hiervan is na het couperen komen te vervallen, wanneer bijvoorbeeld bleek dat het desbetreffende spoor onderdeel was van een reeds bestaand spoor. Andere sporen bleken met het couperen<sup>5</sup> recent van aard, een natuurlijk verschijnsel, een vlek of onderdeel van de bovenliggende laag. Er is uiteindelijk onderscheid gemaakt in de volgende spoortypen: paalsporen (47 spoornummers; zowel paalkuilen, als paalgaten); kuilen (11 spoornummers); greppels (9 spoornummers); schopsteek/schopstekenzone (2 spoornummers); waterput (1 spoornummer); natuurlijke verstoring / vlekken / onderdeel van een laag (11 spoornummers); recent spoor (4 spoornummer); vervallen / onderdeel van bestaand spoor (3 spoornummers).

De allesporenkaart, vlaktekeningen per vlak en de sporen- en lagenlijst zijn te vinden in bijlage 3 t/m 5. Over het algemeen liggen de sporen redelijk verspreid over het terrein. Werkput 5 blijkt wel nagenoeg leeg te zijn.

### *Middeleeuwse nederzettingsresten*

In de noordoostelijke hoek van het terrein is een cluster paalsporen aanwezig waarbij tenminste één structuur aan te wijzen is. Het betreft een noord-zuid georiënteerde gebouwplattegrond uit de (Late-)Middeleeuwen (structuur 1; zie bijlage 6, figuur 8 en 9).



Figuur 8-a. Overzichtsfoto van de NW-ZO georiënteerde vleugel van werkput 4.

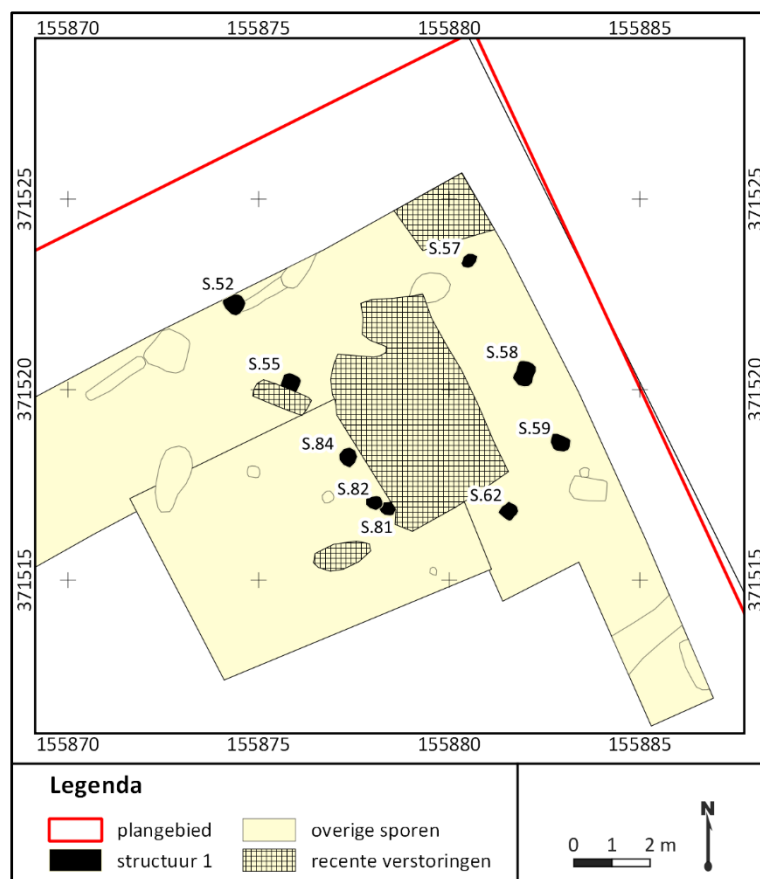
<sup>5</sup> Hoewel conform het Programma van Eisen niet direct alle sporen van een gebouwplattegrond gecoupeerd hoefde te worden, is besloten alle sporen in werkput 4 wel te couperen om de aard, kwaliteit en diepte van de sporen nader te onderzoeken. Te velde was immers niet direct duidelijk welke sporen wel of niet tot een structuur behoorde en was het bovendien voor de waardering van het terrein interessant om te kijken in hoeverre latere bodemverstoring (bouw/sloop van het voormalige schoolgebouw) zijn invloed heeft gehad op de sporen.



Figuur 8-b. Overzichtsfoto van de ZW-NO georiënteerde vleugel van werkput 4.



Figuur 8-c. Overzichtsfoto van de uitbreiding van werkput 4.



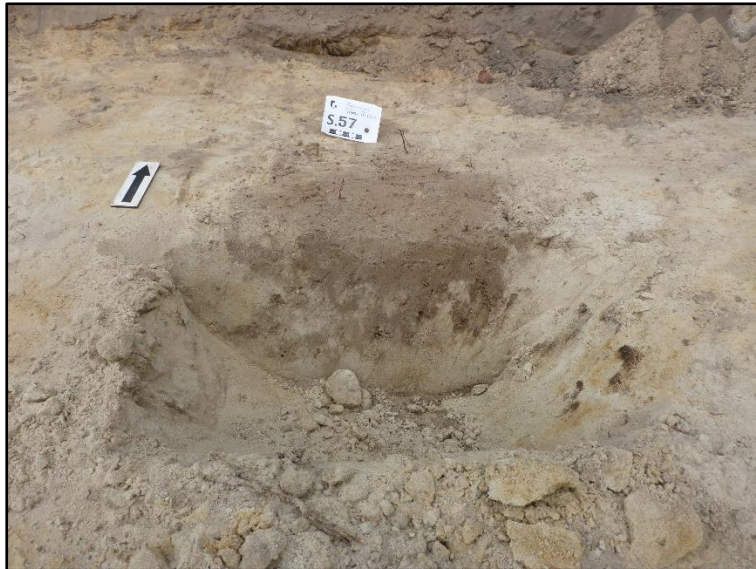
Figuur 9. Plattegrond van structuur 1 (schaal 1:200).

De plattegrond kent twee licht gebogen staanderparen en lijkt aan de zuidoostzijde één sluitpaal te bevatten. De plattegrond is daarmee het beste te vergelijken met het bijgebouwtype B5 (Huijbers 2007), dat als schuur kan worden geïnterpreteerd.

De afstand tussen de staanderpalen is circa 5,5 meter breed; de lengte is onbepaald, gezien de structuur slecht gedeeltelijk is aangesneden.<sup>6</sup> Wandpalen zijn niet aangetroffen, deze kunnen – indien aanwezig geweest – mogelijk verdwenen zijn door latere bodembewerkingen en doordat dat deze vaak niet diep werden ingegraven. Op basis van deze typologie van Huijbers (2007) heeft het gebouw waarschijnlijk in de periode tussen 1100-1400 bestaan. Vondstmateriaal is in de structuur niet aangetroffen; een nauwkeurigere datering kan daarom niet bevestigd worden.

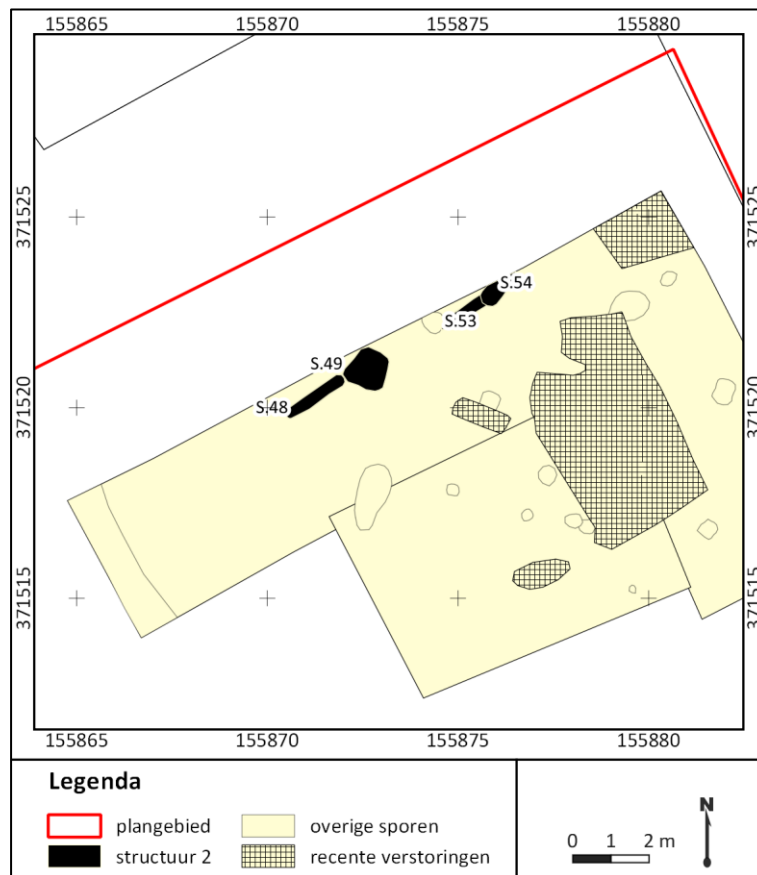
Noemenswaardig is wel dat de grijsbruine paalsporen allen relatief ondiep zijn en vage spoorcontouren hebben (figuur 10). De fysieke kwaliteit is daarmee niet optimaal te noemen. Op één paalspoor na (spoor 52, met een diepte van 44 cm), gaan de sporen nooit dieper dan 20 cm (vanaf het vlak gerekend; zie bijlage 7). De sporen blijken dus in latere tijden te zijn afgetopt. De paalsporen zijn daarmee te ondiep om iets te kunnen zeggen over het verdwijnen van het gebouw. Gezien soms een vage paalkern zichtbaar lijkt te zijn, is het denkbaar dat de palen weggerot zijn, waarbij men de paal bovengronds al dan niet afgezaagd heeft. Onduidelijk is ook of het gebouw reparatiefases heeft gekend. De twee sporen aan de zuidelijke zijde, spoor 81 en 82, komen hiervoor wellicht het beste in aanmerking. Zij kunnen echter ook gelijktijdig hebben bestaan, bijvoorbeeld als onderdeel van een ingangspartij.

<sup>6</sup> Ten noordwesten van werkput 4 zijn bomen en bosschages aanwezig. Werkput 4 is hier direct langs gegraven.



Figuur 10. Een dwarsdoorsnede van een representatief paalspoor van structuur 1 (werkput 4).

In dezelfde hoek van het terrein is mogelijk nog een andere structuur aan te wijzen. Het betreft een potentieel tweede (bij)gebouw (structuur 2; bijlage 6 en figuur 11).



Figuur 11. Plattegrond van structuur 1 (schaal 1:200).

De structuur bestaat uit een greppel (spoor 48/53/54) en een mogelijk (paal)kuil (spoor 49). In de eerste instantie werd deze sporencombinatie niet direct als een structuur gezien. Tijdens de uitwerking bleek echter de oriëntatie en breedte van de greppel goed overeen te komen met een greppel die in het onderzoeksgebied langs de Meidoornstraat is aangetroffen (structuur 5 in Kooi 2015). Daar werd de greppel geïnterpreteerd als druppoot (waarin regenwater van het dak afwaterde) van een bijgebouw uit de veertiende of vijftiende eeuw. Een dergelijke interpretatie kan ook gelden voor de greppel (spoor 48/53/54). In de dwarsdoorsnede is goed te zien dat de 'greppel' voor wat betreft vulling vrij licht van kleur is en zeer ondiep (figuur 12). Of deze potentiële structuur eveneens in de veertiende of vijftiende eeuw dateert is niet duidelijk. Vondstmateriaal ontbreekt ook hier.

Tussen de overige paalsporen in de noordoostelijke cluster, die voor wat betreft uiterlijke kenmerken vergelijkbaar zijn met structuur 1 en/of 2, is vooralsnog geen structuur aan te wijzen. Een begrenzing van de sporen is eveneens niet duidelijk, de sporen lijken zich wel voornamelijk aan de noord(oost)zijde van het plangebied te concentreren. Werkput 5 is immers nagenoeg leeg te noemen.



Figuur 12. Dwarsdoorsnede van spoor 53 en 54.

#### *Sporen van landgebruik uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd*

In de oostelijke hoek van werkput 1 bevindt zich een tweede cluster paalsporen (figuur 13, bijlage 3 en 4). Hier is echter geen duidelijke structuur in aan te wijzen. Wel zijn de paalsporen met betrekking tot de uiterlijke kenmerken anders te noemen dan de (laat)middeleeuwse paalsporen die in de noordoostelijke hoek van het terrein zijn aangetroffen (vgl. figuur 10 met figuur 14). De paalsporen in werkput 1 hebben een donkerdere en een meer heterogene vulling. Daarbij is de spoorcontour scherper te noemen. Op basis van deze uiterlijke kenmerken is het aannemelijk dat de sporen jonger zijn en uit de Nieuwe tijd dateren. Ook hier ontbreekt vondstmateriaal, voor een eventuele bevestiging. Hoogstwaarschijnlijk hebben we te maken met weidepalen, hekwerk, of een lokale (boeren) schuurtje. Het plangebied is immers in de Nieuwe tijd in gebruik geweest voor akkerbouw, getuige het sporadisch zichtbare oude bouwlanddek.

Alle overige paalsporen die verspreid over het plangebied liggen zijn vergelijkbaar, maar liggen te solitair en zijn daarmee minder belanghebbend te noemen (zie figuur 15 t/m 17). Deze paalsporen zijn bijvoorbeeld niet aan een structuur te koppelen en bevatten daarnaast geen vondstmateriaal om van dienst te kunnen zijn bij een eventuele indirecte datering ten aanzien van andere sporen. Hetzelfde geldt voor de kuilen. Sommige - in het vlak ronde of ovale sporen - die niet direct als paalspoor werden herkend, zijn als 'kuil' geregistreerd. Hoewel een interpretatie als paalspoor nog steeds mogelijk blijft, zijn bij deze gevallen bijvoorbeeld geen paalschaduwen zichtbaar en/of hebben de sporen een iets andere vorm (bijvoorbeeld groter) dan wat men bij een paalspoor zou verwachten. Gezien de kuilen verder geen specifieke vulling hebben (bijvoorbeeld gelaagdheid), is een nadere interpretatie dan ook moeilijk.



Figuur 13. Het meest oostelijke deel van werkput 1. Opnamerichting: zuidwest.



Figuur 14. Een dwarsdoorsnede van een representatief paalspoor uit de palencluster in werkput 1.



Figuur 15-a. Vlakfoto werkput 2 (zuidwestelijk deel).



Figuur 15-b. Vlakfoto werkput 2 (zuidwestelijk deel).





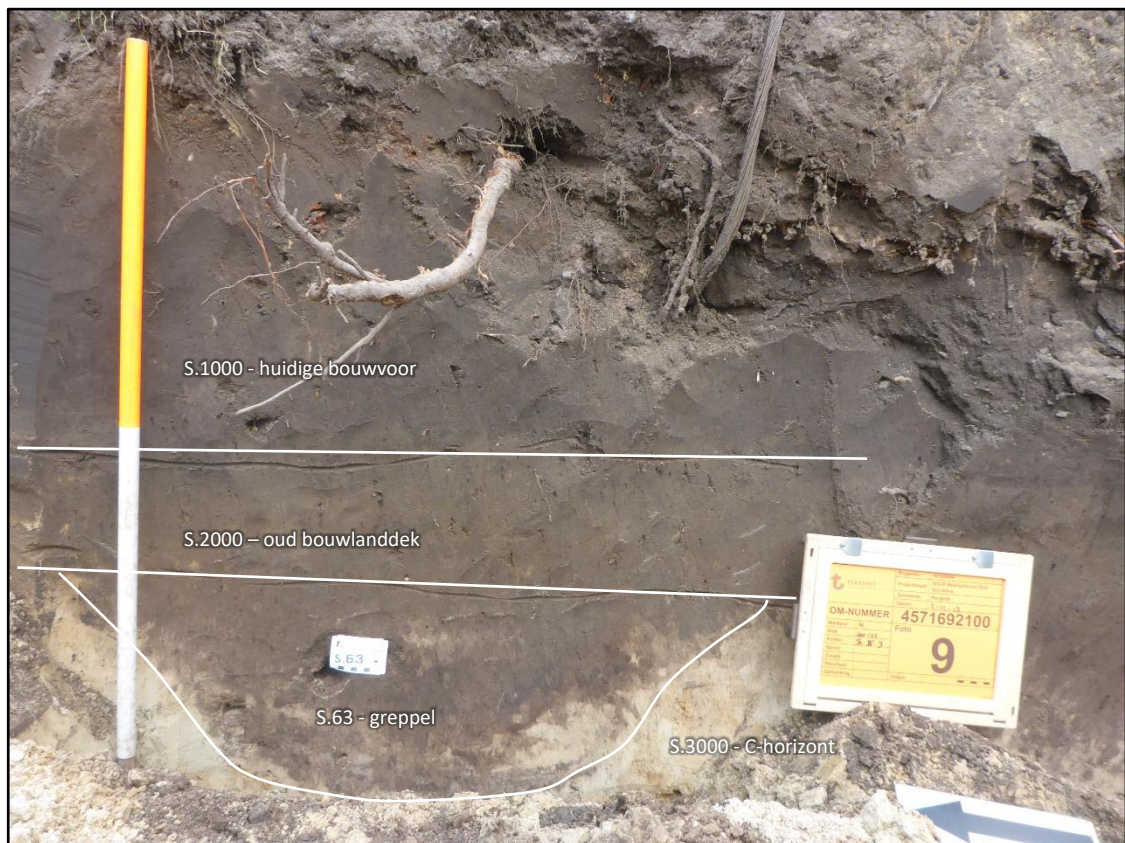
Figuur 16. Overzichtsfoto werkput 3.



Figuur 17. Overzichtsfoto werkput 5. Opnamerichting: noordoost.

Naast de genoemde paalsporen en kuilen zijn ook greppels in het plangebied aanwezig die op basis van uiterlijke kenmerken uit de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd dateren. Twee greppels (spoor 63 en 77; respectievelijk figuur 18 en 19) bevatten wel fragmenten aardewerk. Het betreft respectievelijk een fragment Zuid-Limburgs aardewerk en een halsfragment van Maaslands aardewerk die beiden uit de tiende tot en met de veertiende eeuw dateren. Er moet echter rekening mee worden gehouden dat de vondsten 'opgespit' kunnen zijn, waarbij de greppels jonger dateren. Op basis van de stratigrafie zijn de greppels wel 'ouder' te noemen dan het ongedateerde oude bouwlanddek.

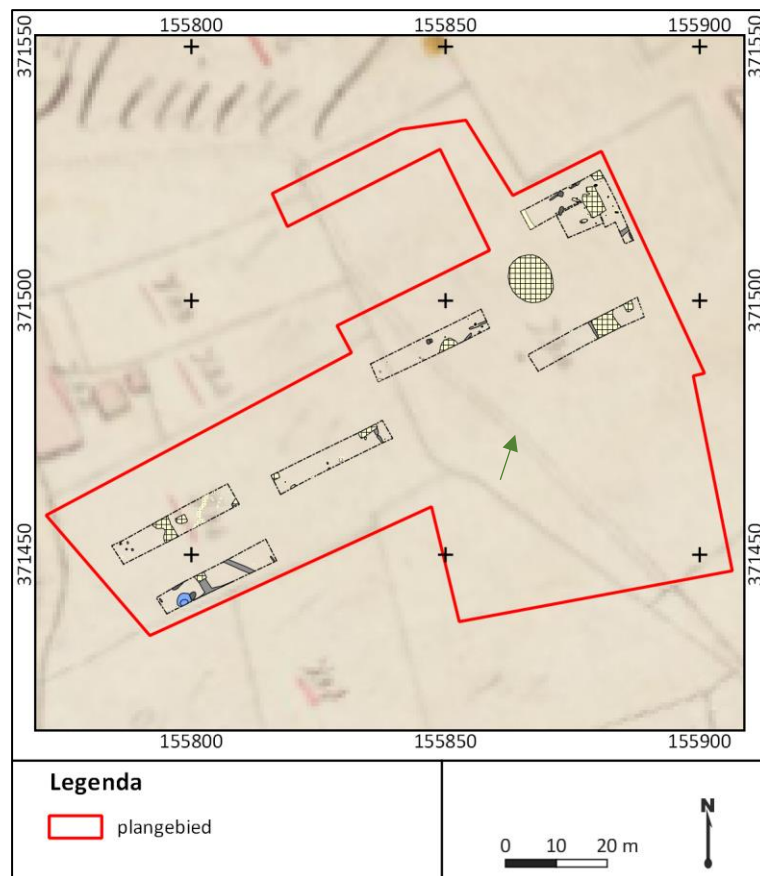
De greppels zijn verspreid over het hele terrein aangetroffen. Van duidelijke greppelsystemen is echter geen sprake; geen van de greppels zijn namelijk over langere afstanden te volgen. Met uitzondering van de noordwest-zuidoost georiënteerde greppel in werkput 6 (spoor 76) die waarschijnlijk ook werkput 1 doorkruist heeft. In deze werkput is het spoor echter volledig vergraven en dus recent verstoord te noemen. De greppels kunnen worden geschaard onder het spoorcomplex 'landgebruik'. Vergelijking met historisch kaartmateriaal, waaronder het Kadastraal Minuutplan (figuur 20), heeft daarbij geen duidelijk herkomst van de greppels opgeleverd. Het vermeende zandpad (karrensporen) dat op het kadastraal minuutplan door het plangebied loopt is niet aangetroffen (zie groene pijl).



Figuur 18. Coupefoto greppel spoor 63, werkput 4.



Figuur 19. Coupefoto greppel spoor 77, werkput 6.



Figuur 20. De allesporenkaart geprojecteerd op het Kadastraal Minuutplan (1811-1832). De groene pijl wijst een zandpad aan.

In werkput 1 zijn ten oosten van de gesaneerde greppel meer sporen van landgebruik te zien. Het betreft een zone van schopsteken (spoor 9, figuur 21), dat mogelijk verband houdt met landbewerking c.q. grondverbetering. Waarschijnlijk zijn de sporen ten tijde van de eerste fase van het afdekkende bouwlanddek ontstaan (Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd).



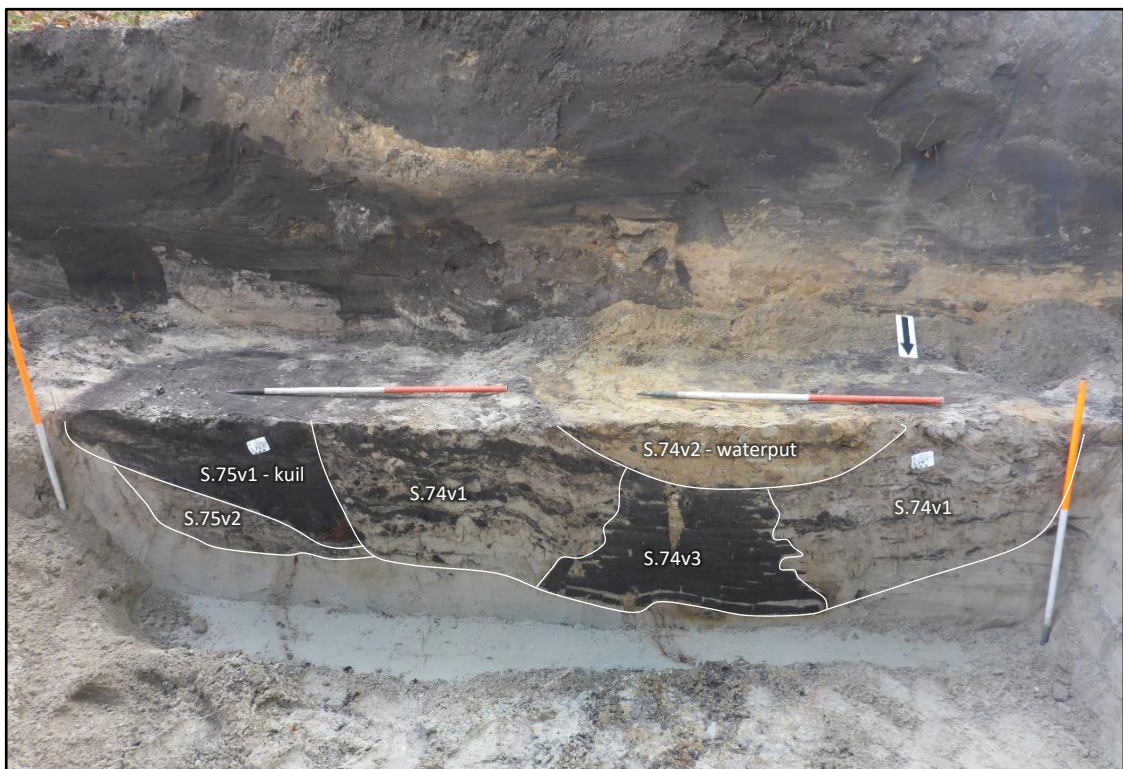
**Figuur 21.** Vlakfoto van de zone schopsteken, oostelijk deel van werkput 1.

Ten slotte is, in de uiterst zuidwestelijke hoek van het terrein (in het westen van werkput 6), een waterput aangetroffen (spoor 74, figuur 22 t/m 24). Het spoor doorsnijdt een kuil, dat op basis van de onderste vulling (dat spoellijntjes bevat), een voorganger van de put kan zijn geweest (in de vorm van een waterkuil).

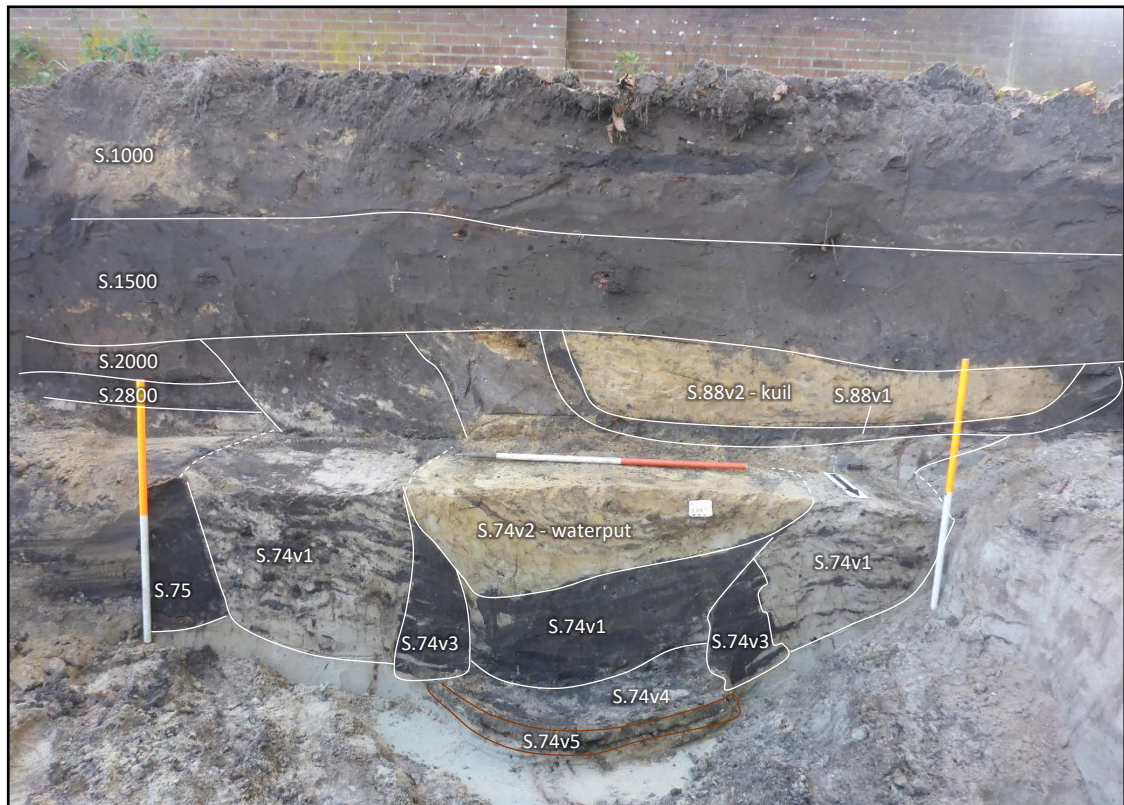
Het betreft een waterput waarbij de wanden uit gestapelde pluggen bestaan. De wanden zijn gefundeerd op een houten ring, dat bestaat uit zes delen die aan elkaar verbonden zijn met pen-gat verbinding. De diameter van de ring en de schacht is circa 130 cm. Op basis van het type put, dat vanaf de Late-Middeleeuwen een gangbaar type is, wordt aangenomen dat de waterput uit de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd dateert. Een jongere datering in de Nieuwe tijd lijkt daarbij aannemelijk gezien de hoge insteek en de uiterlijke kenmerken van de vullingen (de insteek - vulling 1 - doorsnijdt het restant van het oude bouwlanddek spoor 2000, zie figuur 24). Ook is het hout nog van aanzienlijk goede kwaliteit. In het spoor is - los van het hout - geen vondstmateriaal aangetroffen waarmee een datering bevestigd kan worden. Ook zijn rondom de waterput nauwelijks sporen aangetroffen die in verband zouden kunnen staan met de waterput (bijvoorbeeld paalsporen van een gebouw). Tot welk erf de waterput behoorde is daarom onduidelijk. Mogelijk bevindt het erf waartoe de waterput behoort zich meer ten westen of ten zuiden van de waterput, buiten de grenzen van het onderhavig plangebied.



Figuur 22. Vlakfoto werkput 6 (zuidwestelijk deel).



Figuur 23. Dwarsdoorsnede spoor 75 (kuil), met vooraanzicht spoor 74 (waterput).



Figuur 24. Dwarsdoorsnede van de waterput, spoor 74 (werkput 6).

#### Romeinse/prehistorische sporen?

In afwijking met alle andere sporen zijn twee sporen mogelijk ouder. De sporen (paalspoor spoor 69 en kuil spoor 70) liggen in het uiterste westen van werkput 6. De vullingen zijn lichtgrijs van kleur en hebben relatief diffuse spoorgrenzen (figuur 25). Beide sporen bevatten daarnaast houtskool. Verder vondstmateriaal dat indicatief kan zijn voor een specifieke datering ontbreekt.



Figuur 25. Dwarsdoorsnede van mogelijk paalspoor uit de Romeinse tijd of de prehistorie.

## Vondsten

In totaal zijn 13 vondstnummers aan reguliere vondsten uitgedeeld, die tezamen 14 vondsten bevatten (zie bijlage 8 voor de determinaties per vondstnummer). Voor de aantallen per materiaalcategorie wordt verwezen naar tabel 2.

Tabel 2. Aantallen vondsten per materiaalcategorie.

materiaalcategorieën	aantal	percentage
<i>keramiek: aardewerk</i>	6	42,9%
<i>keramiek: bouwmetaal</i>	5	35,7%
<i>hout</i>	3	21,4%
<b>Totaal</b>	<b>14</b>	<b>100,0%</b>

### *Keramiek: aardewerk*

Aardewerk vertegenwoordigd met ruim veertig procent de grootste materiaal categorie. De vondsten zijn afkomstig uit primaire context, waaronder paalsporen, een greppel en een kuil; echter de vondsten zijn niet direct te koppelen aan een structuur.

Voor wat betreft de type baksels zijn drie scherven geïdentificeerd als roodbakkend. Andere baksels die voorkomen - zie figuur 26 - zijn grijsbakkend aardewerk (Late-Middeleeuwen), een halsfragment (geverfd) Maaslands aardewerk (Late-Middeleeuwen) en een fragment Zuid-Limburgs aardewerk (Late-Middeleeuwen):

- Roodbakkend aardewerk (dertiende t/m negentiende eeuw): dit aardewerk is roodbakkend. Het materiaal is niet onversierd; twee fragmenten zijn inwendig geglaazuurd met loodglazuur. Deze glazuurmethode komt zowel voor in de Late-Middeleeuwen, als in de Vroege-Nieuwe tijd.
- Grijsbakkend (eind dertiende/veertiende eeuw): werd veelal lokaal geproduceerd, samen met roodbakkend aardewerk. Dit aardewerk van ijzerrijke klei werd echter reducerend gebakken (zuurstofarm), waarmee de grijze kleur verkregen is. Het fragment is onversierd en niet geglaazuurd.
- Maaslands aardewerk (1000-1300 AD): de kleur van de baksels variëren van wit (zacht baksel) tot donkergrijs of donkerbruin (hard baksel). Het bekendste productiecentrum hiervan is Andenne, waar vanaf circa 1050 keramiek werd vervaardigd. Normaal gesproken kan dit aardewerk versiering in de vorm van een radstempel of glazuur bevatten. Versieringen en/of glazuur is echter niet aanwezig. Wel lijkt het halsfragment geverfd c.q. een oranje sliblaag te bevatten.
- Zuid-Limburgs aardewerk (1050-1300 AD): dit baksel is overwegend wit tot lichtgeel en is gemagerd met relatief grof zand. Het fragment lijkt gedraaid, waarmee het aardewerk in de latere fases van Zuid-Limburgs aardewerk te plaatsen is. Het fragment is waarschijnlijk een bodemfragment van een kan, eveneens kenmerkend voor een latere datering. Waarschijnlijk dateert het aardewerk uit de dertiende eeuw.



Figuur 26. Beeld van de diversiteit in baksels (met de klok mee: vondstnr. 4, 5, 6 en 13; respectievelijk Zuid-Limburgs, grijsbakkend, Maaslands en roodbakkend aardewerk).

#### *Keramik: bouwmetaal*

Bouwmetaal, dat tevens onder keramik wordt geschaard, is met vijf fragmenten een minder grote metaalcatagorie (ruim 35% van het totaal aantal vondsten). Het betreft hoofdzakelijk kleine fragmenten bakstenen met een matig hard tot hard baksel. Twee zijn zonder meer modern te noemen, deze komen uit recente paalsporen die in het recente dek (werkput 1) is aangetroffen. De andere drie dateren kunnen met hun matig hard gebakken, oranje baksel dat zowel uit de Late-Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd kan dateren. Vanwege de geringe grootte van de fragmenten zijn geen lengtes, breedtes en/of diktes meetbaar gebleken.

#### *Hout*

De drie houten vondsten zijn elementen van de waterput. Het betreft (elementen van) de ring van de waterput. Oorspronkelijk heeft de ring uit zes delen bestaan, die aan elkaar verbonden zijn met pengat verbinding. De diameter van de ring was circa 130 cm. Het hout is waarschijnlijk van een eik afkomstig en is zichtbaar rondom bewerkt (figuur 27 en 28). Bij de rode pijlen in de figuren is de balk doorboord en met een stop dichtgezet; een aanwijzing dat de 'ring' oorspronkelijk als wagenwiel bedoeld was of gebruikt is. Normaliter werd een dergelijk wiel met ijzer beslagen, dat is bij dit wiel niet het geval. Duidelijk gebruikssporen zijn verder niet zichtbaar.





Figuur 27. Een van de elementen van de ring van de waterput. Bij de rode pijlen is de balk doorboord en met een stop dichtgezet.



Figuur 28. Detailfoto van het houten element van de ring van de waterput.

### Monsters

In totaal zijn 4 vondstnummers aan monsters uitgedeeld (bijlage 8 en tabel 3).

Tabel 3. Aantal monsters per soort.

materiaal categorie	aantal (n)
<i>monster algemeen (botanisch/klein vondstmateriaal)</i>	3
<i>houtschoolmonster (<sup>14</sup>C-datering)</i>	1
<b>TOTAAL</b>	<b>8</b>

De algemeen monsters zijn genomen uit enigszins humeuze (paal)kuilen om eventueel te zeven ten behoeve van macro-botanisch (zaden e.d.) en/of ander klein vondstmateriaal. De monsters zijn echter niet nader uitgewerkt, omdat tijdens de uitwerking bleek dat de desbetreffende sporen niet tot een structuur kunnen worden gerekend.

Het houtschoolmonster is uit voorzorg genomen uit een van de - mogelijk - Romeinse of prehistorische sporen voor een eventuele <sup>14</sup>C-datering. Met het splitsen is naar voren gekomen dat het hoeveelheid houtschool ruim voldoende moet zijn voor een betrouwbare meting (vijf fragmenten houtschool wegen samen 2,1 gram). Het houtschoolmonster uiteindelijk niet ingezet, omdat de context van de twee solitaire sporen niet voldoende bevonden was.

## Synthese

Het plangebied ligt op de zuidoostelijke flank van een dekzandrug. Podzolbodems zijn hier oorspronkelijk ontwikkeld, maar deze zijn 'verstoord' geraakt door latere bodembewerking c.q. grondverbetering: men heeft vanaf de Late-Middeleeuwen/Vroege-Nieuwe tijd de bodem losgebroken (waarschijnlijk door middel van ploegen, maar ook met een schop) en heeft men herhaaldelijk een mengsel van stalmest en plaggen aangebracht waardoor een oud bouwlanddek ontstond.

Dekzandruggen zijn van oudsher geschikte locaties om op te wonen. Getuige ook de bekende archeologische waarden in de omgeving. In de directe omgeving zijn vooral (nederzettings)resten uit de Volle-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd bekend (greppels, boerderijplattegronden, sporen van landbewerking). In het plangebied St. Servatius-Meidoornstraat, dat praktisch binnen het onderhavig plangebied ligt, zijn bijvoorbeeld vijf structuren uit de Volle- & Late-Middeleeuwen aangetroffen. Het betreffen twee huisplattegronden, twee bijgebouwen (schuren) en een spieker. Op basis van de uitwerking worden de structuren gedateerd in drie fases tussen de elfde eeuw tot en met de veertiende/vijftiende eeuw (fase 1: 1000-1100 AD; fase 2: 1125-1200 AD; fase 3: 1300-1500 AD; Kooi 2015).

Ten oosten van de St. Servatius-Meidoornstraat, in het noordoosten van het onderhavige plangebied, zijn sporen aangetroffen die hoogstwaarschijnlijk hier wat betreft middeleeuwse nederzettingcontext goed op aansluiten. Aangetroffen zijn twee structuren die duidelijk overeenkomende kenmerken hebben met betrekking tot de opzet van het gebouw.

Structuur 1, een bijgebouw van het type B5 (Huijbers 2017) lijkt bijvoorbeeld sterk op de veertiende- of vijftiende-eeuwse structuur van het plangebied St. Servatius-Meidoornstraat (structuur 2). Het heeft eveneens gebogen staanderparen met een enkele sluitpaal, het bevat geen wandpalen en heeft dezelfde noordwest-zuidoostelijke oriëntatie. Structuur 2, is een potentieel bijgebouw dat op basis van een vermeende drupgoot overeenkomsten heeft met structuur 5 van het plangebied St. Servatius-Meidoornstraat.

Vanwege de genoemde overeenkomsten lijkt het zeer plausibel dat we te maken hebben met een vergelijkbare datering. De structuren 2 en 5 van plangebied St. Servatius-Meidoornstraat werden op basis van fragmenten aardewerk in de veertiende of vijftiende eeuw gedateerd. Deze datering kunnen we, vanwege het ontbreken van vondsten in de sporen van de structuren 1 en 2, niet één op één overnemen. Daarom blijft het bij een globale datering in de Late-Middeleeuwen, tussen 1100 en 1500, waarbij een datering in de veertiende of vijftiende eeuw het meest aannemelijk lijkt. Mede vanwege deze globale datering, door het gebrek aan vondstmateriaal, kunnen de hypothetische (bewonings)fases van Kooi (2015) niet worden bevestigd of worden bijgesteld.

Het vondstmateriaal dat in andere sporen is aangetroffen (en deels opspit) betreft, sluit goed aan bij de laatmiddeleeuwse datering van de structuren. Geen van de vondsten, exclusief de fragmenten bakstenen uit de recente sporen en het bouwlanddek, dateren uit de zestiende of later.

In de Nieuwe tijd lijkt het plangebied in gebruik te zijn genomen voor akkerbouw, getuige de aanwezigheid van het oude bouwlanddek (waarvan overigens alleen aan de randen van het plangebied restanten van zijn teruggevonden). De sporen die op basis van uiterlijke kenmerken in de Nieuwe tijd zijn geplaatst, waaronder het paalsporencluster in de oostelijke hoek van werkput 1, zullen hoogstwaarschijnlijk van weidpalen, hekwerk, of een lokale boeren schuurtje zijn. Een duidelijke structuur is echter niet herkend.

## 6. Beantwoording van de onderzoeksvragen

---

### Algemene vragen:

1. *Wat is de aard van de onderscheiden bodemniveaus in het plangebied? Is sprake van een antropogeen ophogingsdek dan wel plaggendek? Beschrijf deze.*

In grote lijnen is het plangebied tot in de C-horizont geroerd. De grondroering is het gevolg van recente verstoringen, waarschijnlijk afkomstig van de bouw en sloop van de voormalige schoolgebouwen. De oorspronkelijke bodem is daarmee ruim afgetopt (ca. 30-50 cm). Alleen in werkput 1 is een restant van een B/C-horizont aangetroffen. Aan de randen van het plangebied zijn sporadisch restanten van een humeus oud bouwlanddek aangetroffen. Dit ophogingsdek is ontstaan door het eeuwenlang bemesten van het akkerland. De restanten van het oude bouwlanddek is alleen waargenomen aan de noordzijde van werkput 4, de zuidzijde van werkput 5 en de zuidzijde van werkput 6.

2. *Wat is de aard van de onderscheiden archeologische waarden (complextypen, sporen, structuren, vondsten)?*

Met het proefsleuvenonderzoek zijn sporen van een nederzetting aangetroffen. Het betreffen paalsporen van een laatmiddeleeuws bijgebouw en een mogelijke drupgoot, waarschijnlijk ook afkomstig van een laatmiddeleeuws bijgebouw.

De overige sporen zijn met name sporen van landgebruik die in de Nieuwe tijd te plaatsen zijn. Het betreffen (perceels)greppels, kuilen, spitsporen/schopsteken en losse paalsporen, mogelijk weidepalen, hekwerk of van een kleinschalige boeren schuur. Ten slotte is ook een waterput met uit plaggen bestaande wanden aangetroffen.<sup>7</sup> De 'plaggenput' dateert uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd.

Vondsten zijn schaars. Aardewerk is met zes fragmenten de grootste materiaalcategorie. De fragmenten zijn op basis van de kenmerken, waaronder baksel en eventuele wandafwerking (glazuur) gedateerd. Geen van de relevante aardewerk vondsten dateren na 1500, dat *an sich* goed past bij de laatmiddeleeuwse bewoning.

3. *Wat is de stratigrafische en ruimtelijke positie en spreiding van de archeologische waarden (diepteligging, begrenzing, omvang)? Wat is de relatie met de omliggende historische/ archeologische waarden? Is (een deel van) het vondstmateriaal opgenomen in de onderzijde van het akkerdek?*

De archeologische sporen bevinden zich in de top van de C-horizont. Omdat nagenoeg geen restanten van een podzol zijn aangetroffen, in combinatie met de geringe diepte van de sporen is het duidelijk dat deze afgetopt zijn. Het archeologisch relevante niveau bevindt aan de westzijde van het plangebied op circa 25,80 tot 26,00 m +NAP (ca. 1,00 tot 1,25 m -Mv). Centraal in het plangebied, maar ook aan de oostzijde van het plangebied ligt het relevante archeologische vlak op ca. 26,00 en 26,15 m +NAP (ca. 0,85 tot 1,00 m -Mv).

De laatmiddeleeuwse nederzittingsresten concentreren zich met name in de noordelijke hoek van het terrein, nabij de eerder opgegraven laatmiddeleeuwse nederzittingsresten van plangebied St. Servatius-Meidoornstraat. De waterput is daarentegen in de uiterste zuidwestelijke hoek van het plangebied aangetroffen. Tot welk erf de waterput behoorde is vooralsnog onduidelijk. Rondom de waterput zijn geen duidelijke sporen van bijvoorbeeld structuren naar voren gekomen. Mogelijk bevindt het erf en diens nederzetting ten westen of

---

<sup>7</sup> Waterputten kunnen ook onder 'nederzittingsresten' worden geschaard (inrichting van een erf), maar omdat vooralsnog nederzittingsresten rondom de waterput ontbreken wordt de put geschaard onder 'sporen van landgebruik' (inrichting van een perceel).

ten zuiden van de waterput, buiten de grenzen van onderhavig plangebied. De sporen van landgebruik zijn redelijk verspreid over het hele terrein aangetroffen. Werkput 5 blijkt, los van twee solitaire paalsporen en een restant van een gesaneerde greppel, geen archeologische resten te bevatten.

4. *Wat is de datering van de archeologische waarden op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie (inclusief bouwhistorie)? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?*

De twee structuren dateren op basis van de typologie van Huijbers (2007), in combinatie met een vergelijking met de structuren van het naastgelegen terrein uit de Late-Middeleeuwen, waarschijnlijk uit de veertiende of vijftiende eeuw. Dit is echter niet te bevestigen omdat vondstmateriaal in de desbetreffende sporen van de structuren ontbreekt.

5. *Welke categorieën van vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?*

De aangetroffen materiaalcategorieën zijn: aardewerk, bouwmetaal en hout, met respectievelijk 6, 5 en 3 vondsten. De aard van de vondsten past goed bij de aangetroffen sporen (nederzettingcontext en sporen van landgebruik). De geringe aantallen zijn daarbij niet verassend. Op de Brabantse zandgronden zijn nederzettingvondsten vaker schaars.

6. *Welke depositionele processen hebben tot de archeologische waarden geleid?*

De aanwezigheid van een nederzetting met structuren heeft tot de archeologische neerslag geleid. Het (oude) bouwlanddek heeft er grotendeels voor gezorgd dat het archeologische niveau (incl. archeologische waarden) enigszins bewaard is gebleven.

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

Grondbewerkingen gedurende de Nieuwe tijd hebben ervoor gezorgd dat de sporen afgetopt zijn. Van de oorspronkelijke bodemopbouw (voordat het bouwlanddek ontwikkelde) mogelijk 30-50 cm verdwenen. Daarnaast is zijn grootschalige verstoringen ontstaan door de bouw en sloop van de voormalige school. Dit heeft er onder andere voor gezorgd dat het oude landbouwdek alleen aan de randen van het plangebied zijn aangetroffen.

8. *Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische waarden (gaafheid en conserveringsgraad)?*

Hoewel de sporen zich in het gele zand goed aftekenen, is de fysieke kwaliteit van de sporen middelmatig te noemen. Op een enkele uitzondering na zijn de sporen over het algemeen ondiep (< 20 cm). Het vondstmateriaal is verder, hoewel schaars aanwezig, van goede kwaliteit. Ook het hout is nog in prima conditie.

9. *Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentencyclus (vrijgeven/behoud in situ/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze?*

Op basis van de aangetroffen resten wordt een opgraving geadviseerd voor de oostelijke helft van het onderzochte terrein. Hier zijn laatmiddeleeuwse bewoningsresten aangetroffen die door middel van een waarderingstabel behoudenswaardig zijn aangemerkt (zie hoofdstuk 7). Het westelijk deel kan wat ons betreft worden vrijgegeven. Conform het waarderingstabel zijn de aangetroffen resten hier niet voldoende behoudenswaardig om hier vervolg onderzoek te laten plaatsvinden (zie hoofdstuk 7).

Ten slotte wordt geadviseerd om de laatste twee proefsleuven alsnog aan te leggen (wanneer het terrein toegankelijk is; deze kunnen bijvoorbeeld tegelijk met het toekomstige project Heuvel 11 onderzocht worden), om dit gedeelte van het terrein archeologisch te waarderen.

10. *Bij afwezigheid van een vindplaats, hoe valt dat te verklaren (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?*

Deze vraag is niet van toepassing.

**Vragen m.b.t. eerder uitgevoerd onderzoek te midden van het onderzoeksgebied:**

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

Met name de nederzettingsresten in het noordoosten van het plangebied sluiten goed aan bij de eerder aangetroffen nederzettingsresten van plangebied St. Servatius-Meidoornstraat. Ook de aard en hoeveelheid vondstmateriaal komen goed overeen met de eerdere opgraving.

12. *Uit het proefsleuvenonderzoek, met doorstart naar opgraving (Kooi 2015), is gebleken dat er sprake was van drie fasen bewoning. Kan, naar aanleiding van dat onderzoek, dit beeld worden bevestigd of gewijzigd? - Indien dit gewijzigd kan worden, welke fasen kunnen worden onderscheiden? En in welk opzicht is deze anders dan de eerder opgestelde fasering?*

Het vondstmateriaal dat tijdens het proefsleuvenonderzoek is aangetroffen is te schaars om de aangetroffen sporen en structuren een nauwkeurige datering te geven. Het is daarom niet mogelijk gebleken om op basis van de resultaten uitspraken te doen over het al dan niet bevestigen van de aangegeven bewoningsfasen .

13. *Tijdens het onderzoek (Kooi 2015) is een laatmiddeleeuws gebouw met een constructie van ingegraven palen aangetroffen. Dit is bijzonder, want in de omgeving van Westerhoven en elders in Brabant zijn weinig laatmiddeleeuwse gebouwplattegronden bekend. - Kan daar sprake zijn van een uitzondering, of zijn tijdens onderhavig onderzoek tevens gebouwplattegronden aangetroffen van na 1250?*

Structuur 1 betreft eveneens een plattegrond van een (bij)gebouw dat mogelijk op basis van de typologie van Huijbers (2007) uit de periode 1100-1400 dateert. Kooi (2015) heeft het bijgebouw met een vergelijkbare plattegrond, op basis van een fragment aardewerk, in de veertiende of vijftiende eeuw geplaatst. Dat het bijgebouw uit de Late-Middeleeuwen dateert lijkt zeker, maar is vanwege het ontbreken van vondstmateriaal niet vastgesteld.

## 7. Conclusies, waardestelling en selectieadvies

---

### Waardestelling

De waardestelling zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0) gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit (tabel 4 en 5). De eerste is niet van toepassing, omdat de aangetroffen resten niet bovengronds zichtbaar zijn. Alleen de laatste twee niveaus zijn op dit onderzoek van toepassing. De fysieke kwaliteit is gebaseerd op de conservering en gaafheid van de aangetroffen archeologische sporen c.q. vindplaats. De conservering geeft aan in hoeverre de resten behouden zijn, de gaafheid en in hoeverre een eventuele vindplaats nog compleet is. De beoordeling is voor zowel gaafheid als conservering: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit. Bij een score van vijf of zes punten wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.

Indien met de fysieke kwaliteit vier punten of minder wordt gescoord, worden de resten getoetst op inhoudelijke kwaliteit. Het gaat hierbij om de zeldzaamheidswaarde, de informatiewaarde, ensemblewaarde (of contextwaarde) en de representativiteit. Ook hier geldt: drie punten voor een hoge, twee punten voor een middelhoge en één punt voor een lage beoordeling. Bij een beoordeling van in totaal zeven of meer punten voor de categorieën 'zeldzaamheid', 'informatiewaarde' en 'ensemblewaarde' kan een eventuele vindplaats alsnog als behoudenswaardig worden aangemerkt.

Met het onderzoek zijn twee soorten vindplaatsen aangetroffen, welke beide afzonderlijk worden gewaardeerd. Enerzijds betreft het nederzettingssporen uit de Late-Middeleeuwen en anderzijds betreft het sporen van landgebruik uit de Nieuwe tijd.

### *Fysieke kwaliteit*

Op het selectie criterium fysieke kwaliteit scoren beide vindplaatsen middelhoog (4 van de 6 punten). Binnen het plangebied is ondanks de afwezigheid van intacte podzolbodems, vrijwel overal een relatief intact archeologisch niveau aangetroffen, getuige de aanwezigheid van sporen. De sporen zijn daarbij van middelhoge kwaliteit: de sporen tekenen zich goed af in het gele pleistocene zand, maar zijn wel ondiep (ruim afgetopt). Hierbij zullen eventuele ondiepe sporen verdwenen zijn. Ten slotte moet ook worden geconstateerd dat delen van het terrein tot diep in de C-horizont zijn verstoord, waarbij ook eventuele diepere sporen verdwenen zullen zijn (zie paragraaf 'lithologie').

### *Inhoudelijke kwaliteit*

Voor wat betreft de inhoudelijke kwaliteit worden de laatmiddeleeuwse nederzettingssporen middelhoog gescoord (8 van de 12 punten). De nederzettingssporen geven nuttige informatie over de ontwikkeling, locatie en begrenzing van laatmiddeleeuwse bewoning van Westerhoven, voordat grote delen van de dekzandrug in gebruik worden genomen voor landbouw. Bovendien is een gebouwplattegrond aangetroffen waarbij paalsporen aantonen dat deze gefundeerd zijn door houten palen in de grond vast te zetten. Dit is relatief bijzonder, want in de omgeving van Westerhoven en elders in Brabant zijn dergelijke laatmiddeleeuwse gebouwplattegronden schaars. Gebouwen werden na 1250 namelijk vooral op poeren gefundeerd; een fundatietype dat archeologisch gezien moeilijk zichtbaar is, omdat hier weinig spoorvorming bij ontstaat.

De sporen van landgebruik uit de Nieuwe tijd scoren inhoudelijk gezien minder hoog (5 van 12 punten). De sporen zijn minder zeldzaam en hebben vanwege hun aard minder informatie- en ensemblewaarde

Tabel 4. Waardestelling vindplaats 'nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen'.

Waarden	Criteria	Scores		
		<i>hoog</i>	<i>midden</i>	<i>laag</i>
Beleving	<i>Schoonheid</i>	Wordt niet gescoord		
	<i>Herinneringswaarde</i>	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	<i>Gaafheid</i>		2	
	<i>Conservering</i>		2	
Inhoudelijke kwaliteit	<i>Zeldzaamheid</i>		2	
	<i>Informatiewaarde</i>		2	
	<i>Ensemblewaarde</i>		2	
	<i>Representativiteit</i>		2	

Tabel 5. Waardestelling vindplaats 'sporen van landgebruik uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd'.

Waarden	Criteria	Scores		
		<i>hoog</i>	<i>midden</i>	<i>laag</i>
Beleving	<i>Schoonheid</i>	Wordt niet gescoord		
	<i>Herinneringswaarde</i>	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	<i>Gaafheid</i>		2	
	<i>Conservering</i>		2	
Inhoudelijke kwaliteit	<i>Zeldzaamheid</i>			1
	<i>Informatiewaarde</i>			1
	<i>Ensemblewaarde</i>			1
	<i>Representativiteit</i>		2	

### Conclusie en selectieadvies

Met het proefsleuvenonderzoek is de archeologische verwachting grotendeels bevestigd getuige de aanwezigheid van behoudenswaardige nederzettingssporen uit de Late-Middeleeuwen (twee bijgebouwen en losse paalsporen) en niet-behoudenswaardige sporen van landgebruik uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd (kuilen, greppels, schopsteken, losse paalsporen). Over het algemeen wordt het dateren van de sporen wel bemoeilijkt door het gebrek aan vondstmateriaal. De gestelde bewoningsfasen van Kooi (2015), naar aanleiding van de opgraving in plangebied St. Servatius-Meidoornstraat, kan dan ook niet bevestigd of bijgesteld worden.

Op basis van de waarderingen van de bovenstaande conclusie adviseren wij om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een opgraving, ten behoeve van de behoudenswaardige nederzettingssporen uit de Late-Middeleeuwen. De begrenzing van de laatmiddeleeuwse nederzettingen is reeds vrij duidelijk. Zij concentreren zich op de oostelijke helft van het plangebied, met name aan de noordzijde van dit deel. Hoewel werkput 5 is zo goed als 'leeg' gebleken, adviseren wij om het gehele oostelijke deel van het gewaardeerde terrein op te graven (zie bijlage 9). Op deze manier wordt de zuidelijke begrenzing van de nederzetting beter in kaart gebracht en zullen eventuele *off-site* fenomenen het beeld kunnen completeren. Een uitzondering vormt een L-vormige strook aan de noordzijde van het plangebied. Hier is archeologisch onderzoek onmogelijk vanwege in werking zijnde kabels- en leidingen.

De westelijke helft van het plangebied kan wat ons betreft worden vrijgegeven. De sporen van landgebruik uit de Nieuwe tijd zijn niet als behoudenswaardig aangemerkt. De solitaire waterput, die eventueel wel van belang kan zijn omdat dit kan duiden op een nog onbekend erf, is te weinig bevonden om dit deel van het plangebied nader te onderzoeken. Op basis van de sporen in werkput 1,

2 en 6 lijkt het erf van de waterput hoogstwaarschijnlijk niet binnen de grenzen van het plangebied te liggen. Mogelijk bevinden deze resten zich ten zuiden of ten westen van de waterput.

Tenslotte wordt geadviseerd om de laatste twee proefsleuven, alsnog aan te leggen wanneer het terrein toegankelijk is. Een mogelijkheid kan zijn om dit terrein tegelijk met het project Heuvel 11 te laten waarderen.

Ongeacht het besluit dat het bevoegd gezag neemt over het al dan niet uitvoeren van archeologisch vervolgonderzoek, blijft de wettelijke verplichting (Erfgoedwet) om archeologische resten - die eventueel tijdens civieltechnische graafwerkzaamheden worden gevonden - te melden bij de gemeente Bergeijk, te allen tijde van kracht.

**Reactie en besluit van het bevoegd gezag (uit Berkvens 2017):**

“Het veldonderzoek en de rapportage voldoen aan de gestelde eisen uit het PvE en de KNA 4.0. Wij kunnen echter niet instemmen met de waardering en de redenering hierbij om alleen het oostelijke deel van het plangebied als behoudenswaardig aan te duiden. Hier zijn een tweetal structuren aangetroffen die lijken aan te sluiten bij de eerder in 2013 opgegraven nederzetting aan de Meidoornstraat. Ook zijn hier een aantal losse sporen in de vorm van paalkuilen, kuilen en greppels gevonden. Ditzelfde geldt voor het westelijke deel van het plangebied, waar echter (nog) geen gebouwstructuur kon worden gereconstrueerd uit de sporen. Wel werd hier een waterput aangetroffen. Hiervan is niet zeker of deze hoorde bij een erf en of dat erf in het plangebied gelegen was. Daar is geen verder onderzoek naar gedaan en hier heeft ook geen uitbreiding plaats gevonden van het aantal m<sup>2</sup>. Het is verder onzeker of deze sporen dateren uit de late middeleeuwen dan wel nieuwe tijd. Vondsten ontbreken grotendeels. Om welke sporen het precies gaat bij de waardering, waar gesproken wordt over sporen van landgebruik uit de Nieuwe tijd (kuilen, greppels, schopsteken, losse paalsporen) is dan ook onduidelijk. Het lijkt er eerder op dat we hier in het hele plangebied te maken hebben met bewoning, mogelijk deels geconcentreerd in oosten en westen, waarbij een verschuiving in de loop van de late middeleeuwen plaatsvindt vanuit het noordoosten richting het zuidwesten.<sup>8</sup> Dit is een beeld wat vaker voorkomt bij bewoning uit deze periode (Tol 2017). Informatie over deze bewoningsontwikkeling is schaars te noemen en verdient dan ook nader archeologisch onderzoek. Omdat er mogelijk delen van het terrein verstoord dan wel leeg zijn, adviseren we om bij een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving een fasering met flexibele m<sup>2</sup> toe te passen. Hierdoor kun je tijdens het onderzoek bepalen wat wel nader onderzocht moet worden en wat niet (meer).”

“Tenslotte wordt geadviseerd om in het zuidoostelijke deel van het plangebied, wat nog niet onderzocht is, de laatste twee proefsleuven alsnog aan te leggen wanneer het terrein toegankelijk is. Een mogelijkheid kan zijn om dit terrein tegelijk met het project Heuvel 11 te laten waarderen.”

---

<sup>8</sup> Misschien zelfs vanuit oosten vanop de hoge akker naar het westen richting huidige Kerkstraat met 1832 bebouwing.



## 8. Geraadpleegde bronnen

---

### Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort.
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort.
- AHN.nl
- Bodemdata.nl

### Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschappelijk Nederland*, Assen (Fysische geografie van Nederland).

Berkvens, R., et al., 2011. *Kempisch erfgoed in beeld. Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende*, Eindhoven (SRE Milieudienst).

Berkvens, R., 2012. *Archeologisch bureauonderzoek. Bijdrage archeologie ruimtelijke onderbouwing Bestemmingsplan Servatius 2012 nr. 47, d.d. 16-5-2012*, Eindhoven (SRE Milieudienst).

Berkvens, R., 2017. *Advies Archeologische Monumentenzorg 2017-nr. 183. Beoordeling van een archeologisch rapport*, Eindhoven.

Feenstra, R.L. & A.A. Kerkhoven 2017. *Programma van Eisen. Westerhoven, Sint Servatius. Gemeente Bergeijk. Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P)*, Utrecht (Transect-PvE).

Huijbers, A.M.J.H. 2007. *Metaforisering in beweging. Boeren en hun gebouwde omgeving in de Volle Middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Amsterdam (Proefschrift Universiteit van Amsterdam).

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 voor het Cultureel Erfgoed, 367-420.

Kooi, M., 2015. *Westerhoven, Plangebied Sint Servatius. Proefsleuvenonderzoek met doorstart naar opgraving*, 's-Hertogenbosch (BAAC rapport A-13.0076).

Stouthamer, E., K.M. Cohen, K.M. & W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*, Utrecht (Perspectief Uitgevers).

Tol, A.J. et al., 2017. *Tussen Aarlese weg en Broekstraat. Archeologisch onderzoek van een historisch cultuurlandschap in Aarle, gemeente Best*, Leiden (Archol-rapport 280).

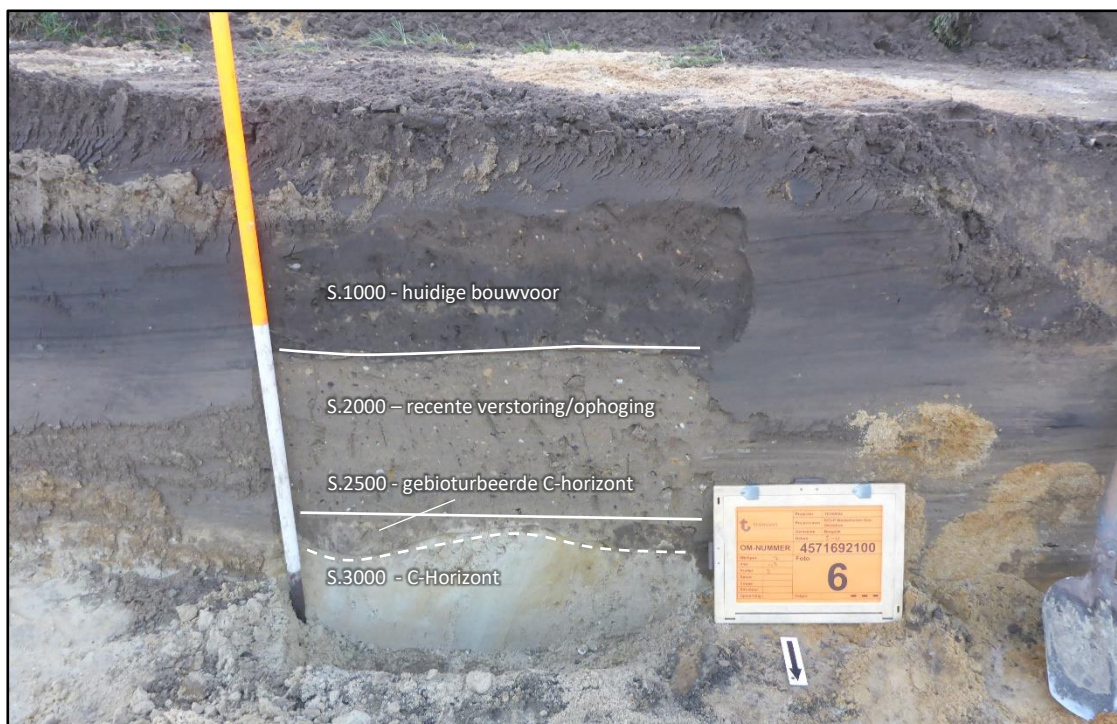
## Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

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

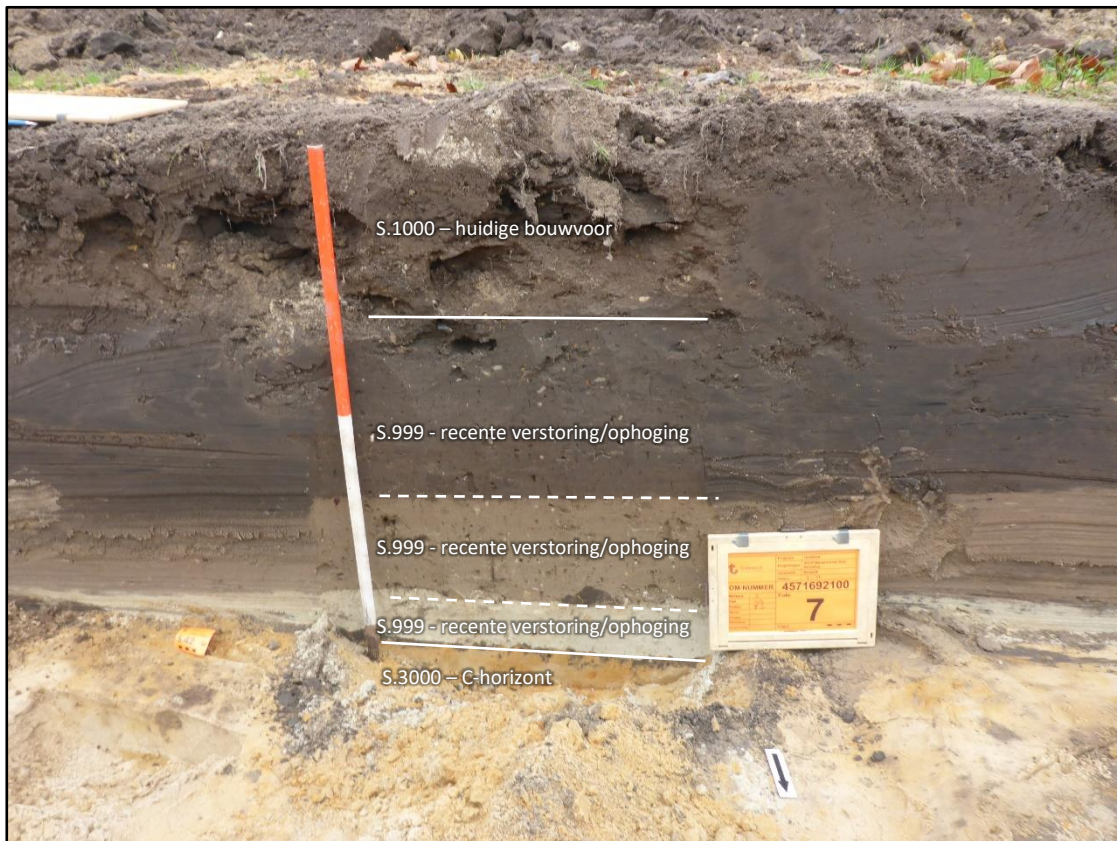
## Bijlage 2. Profielkolommen



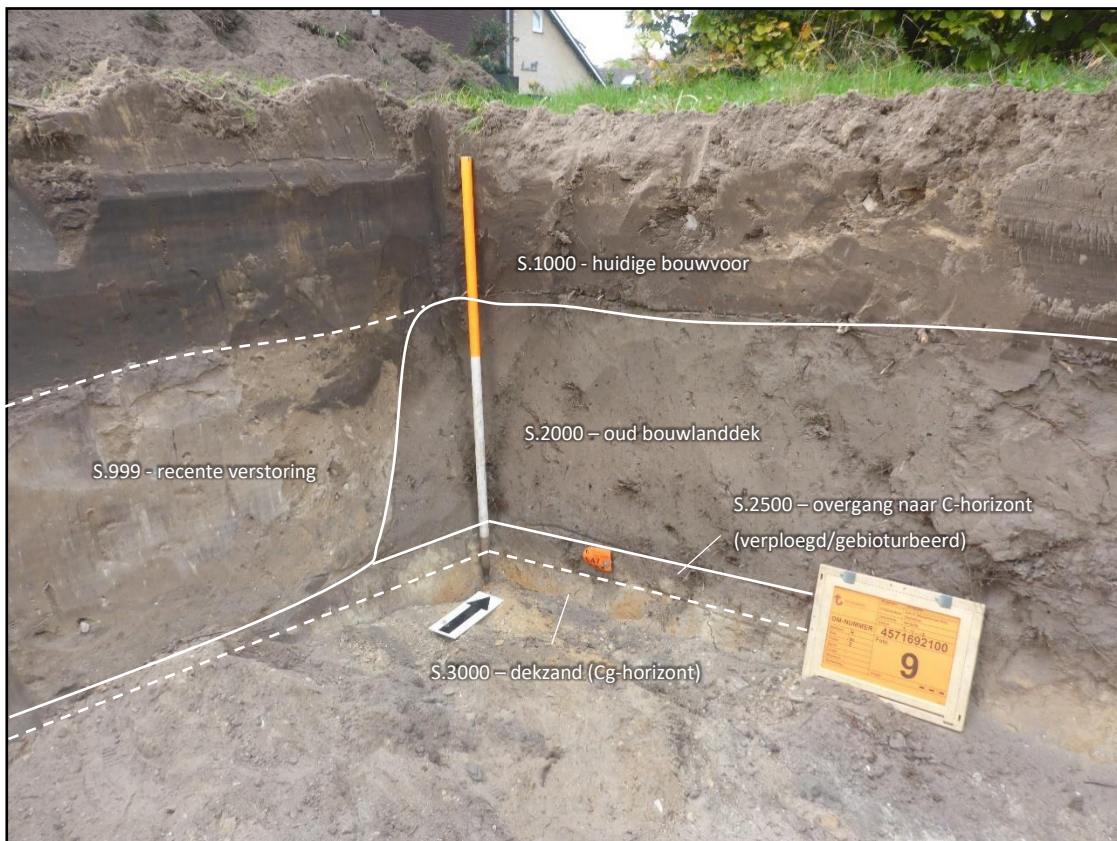
Een representatief profielkolom voor de noordoostzijde van werkput 1 (profielkolom 2).



Een representatief profielkolom voor werkput 2 (profielkolom 3).



Een representatief profieldeel van werkput 3 (profielkolom 6).



Een representatief profieldeel van werkput 4 (profielkolom 7).

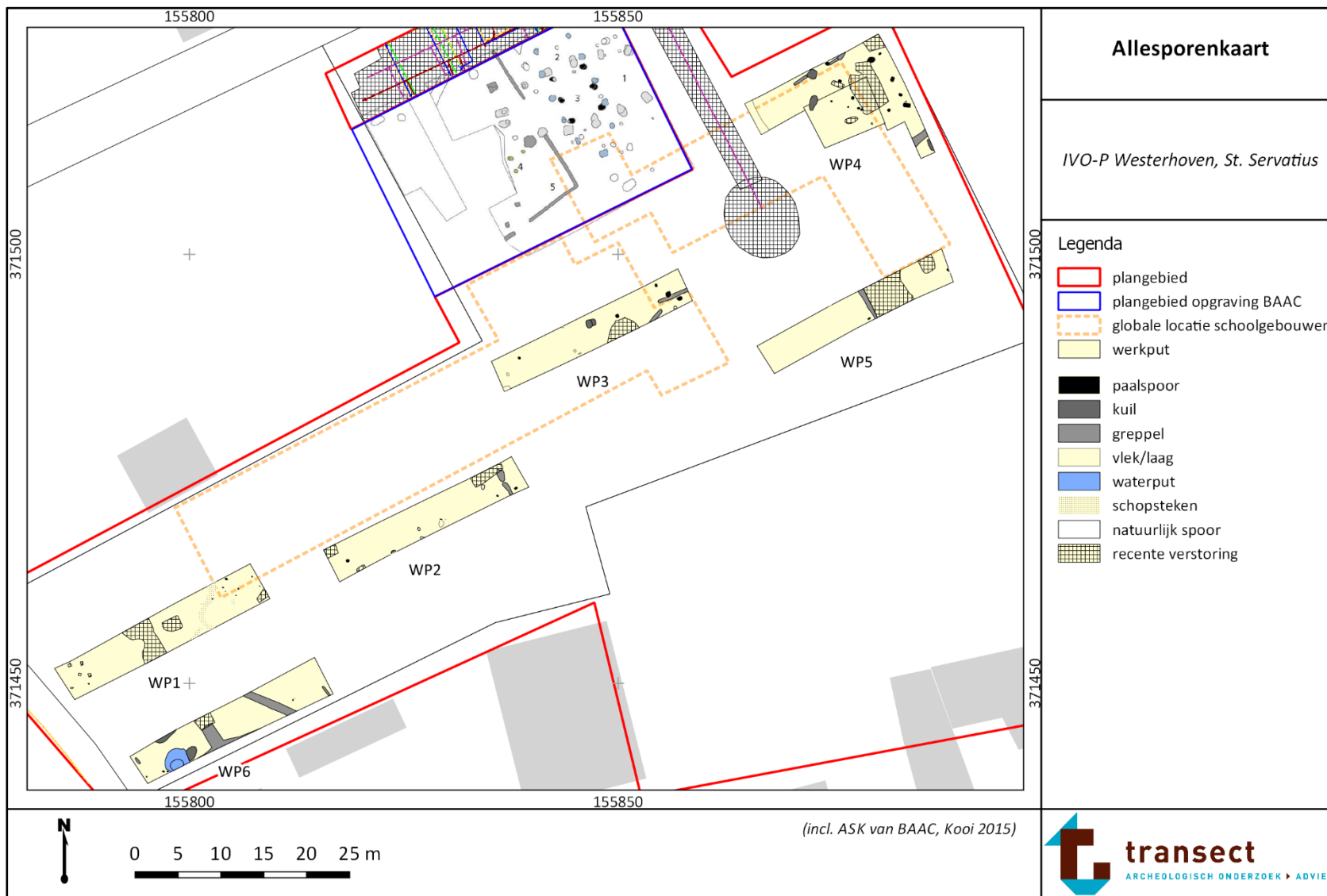


Een representatief profieldeel van werkput 5 (profielkolom 11).

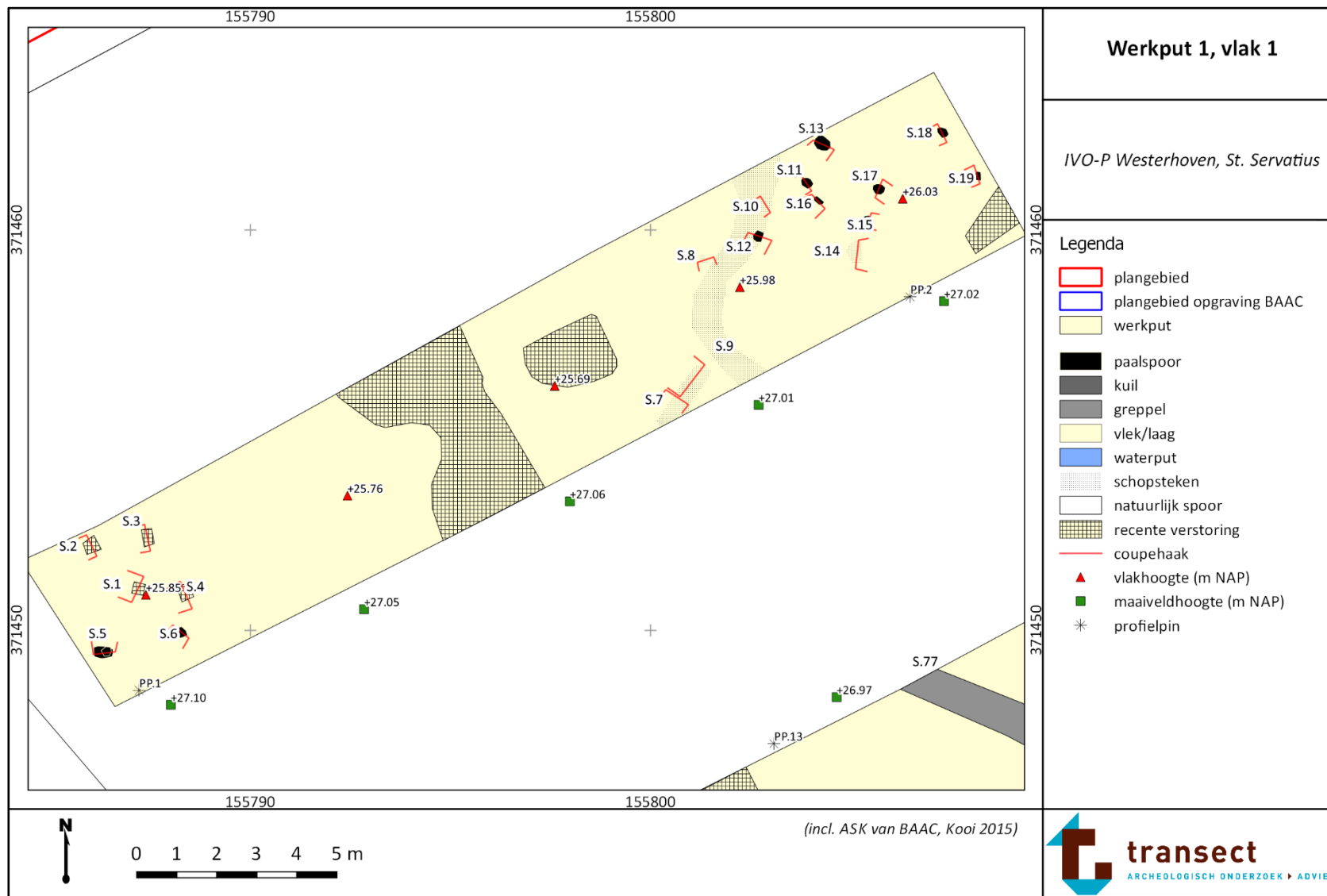


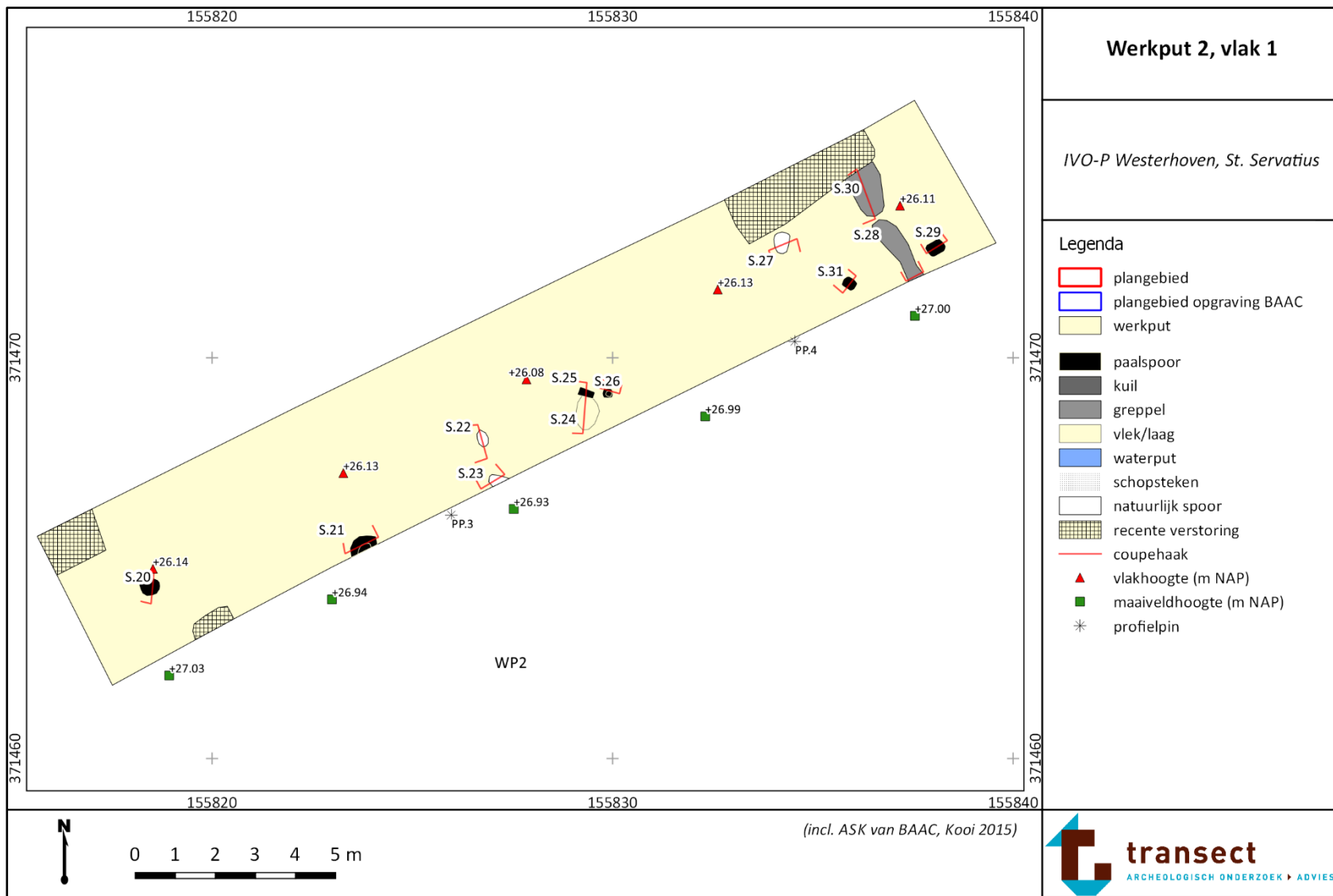
Een representatief profieldeel van werkput 6 (profielkolom t.h.v. spoor 77).

### Bijlage 3. Allesporenkaart

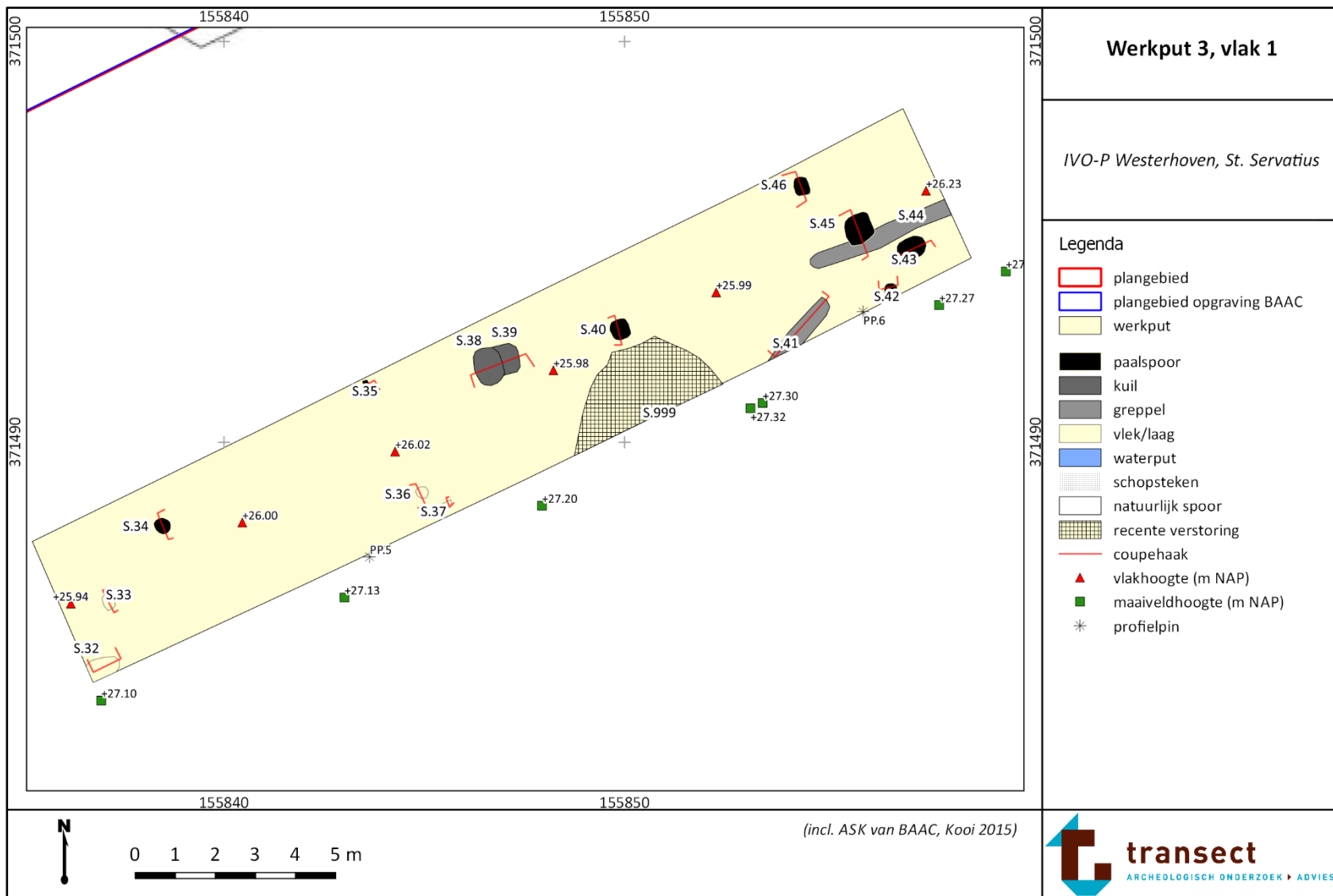


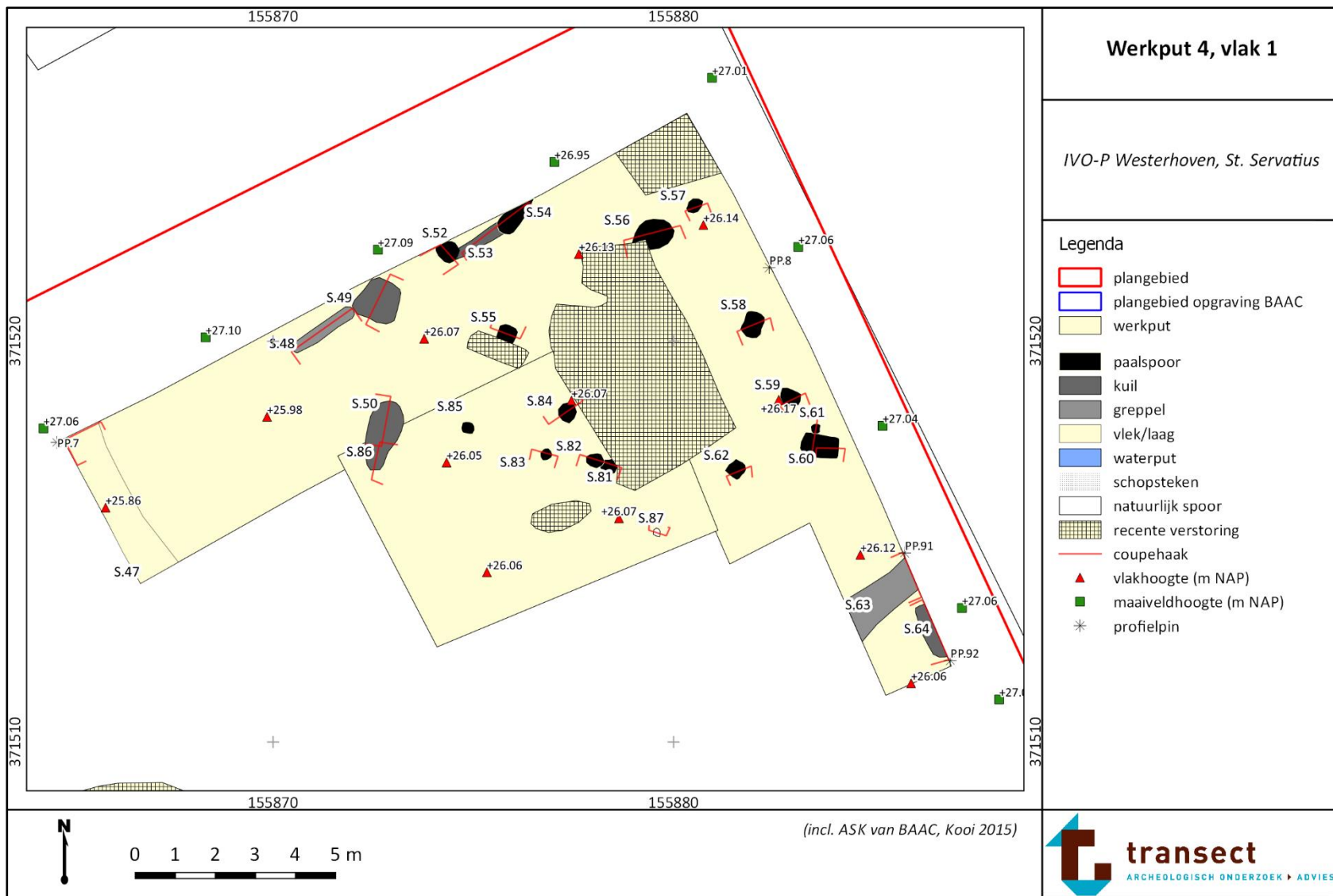
## Bijlage 4. Vlaktekening per werkput

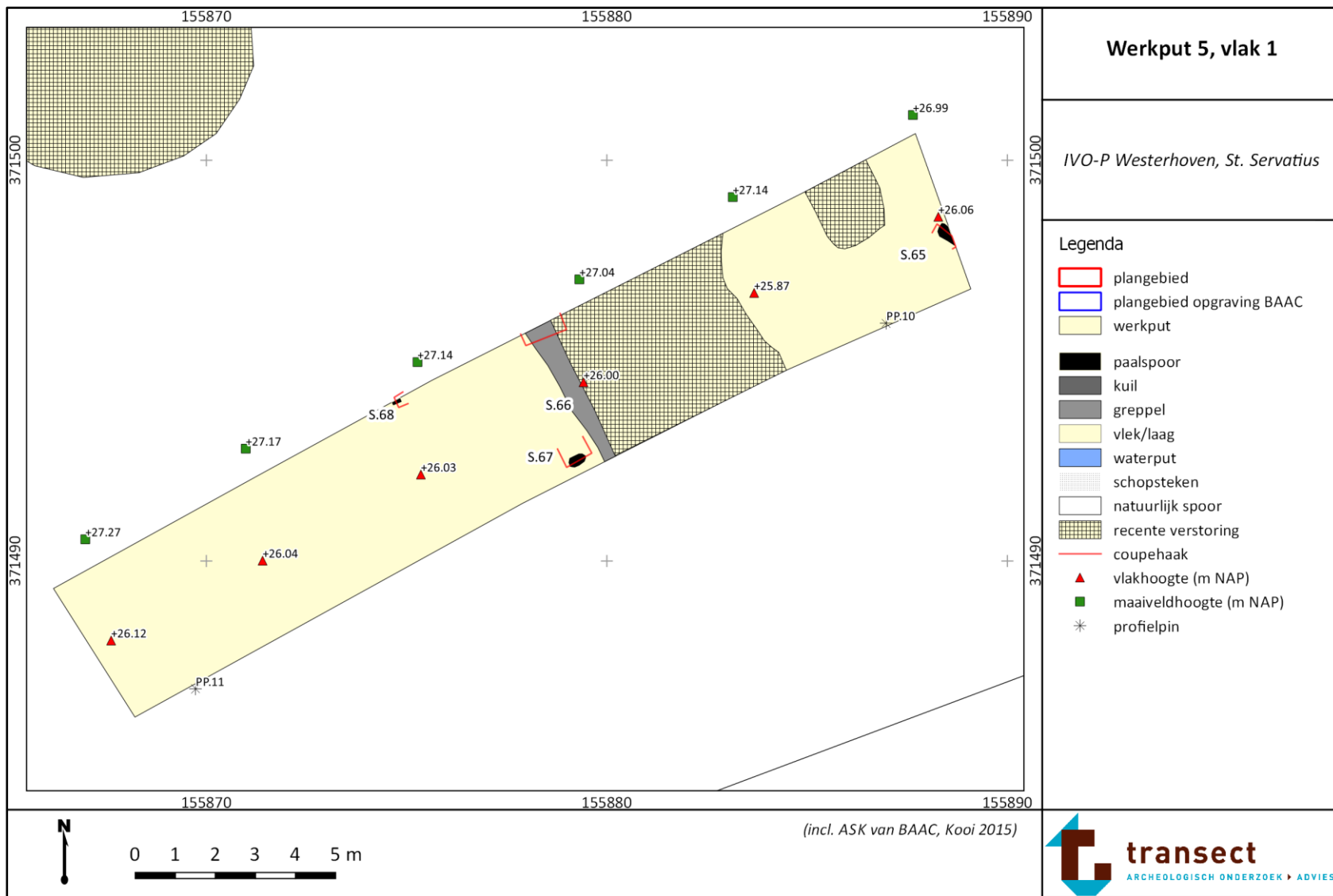


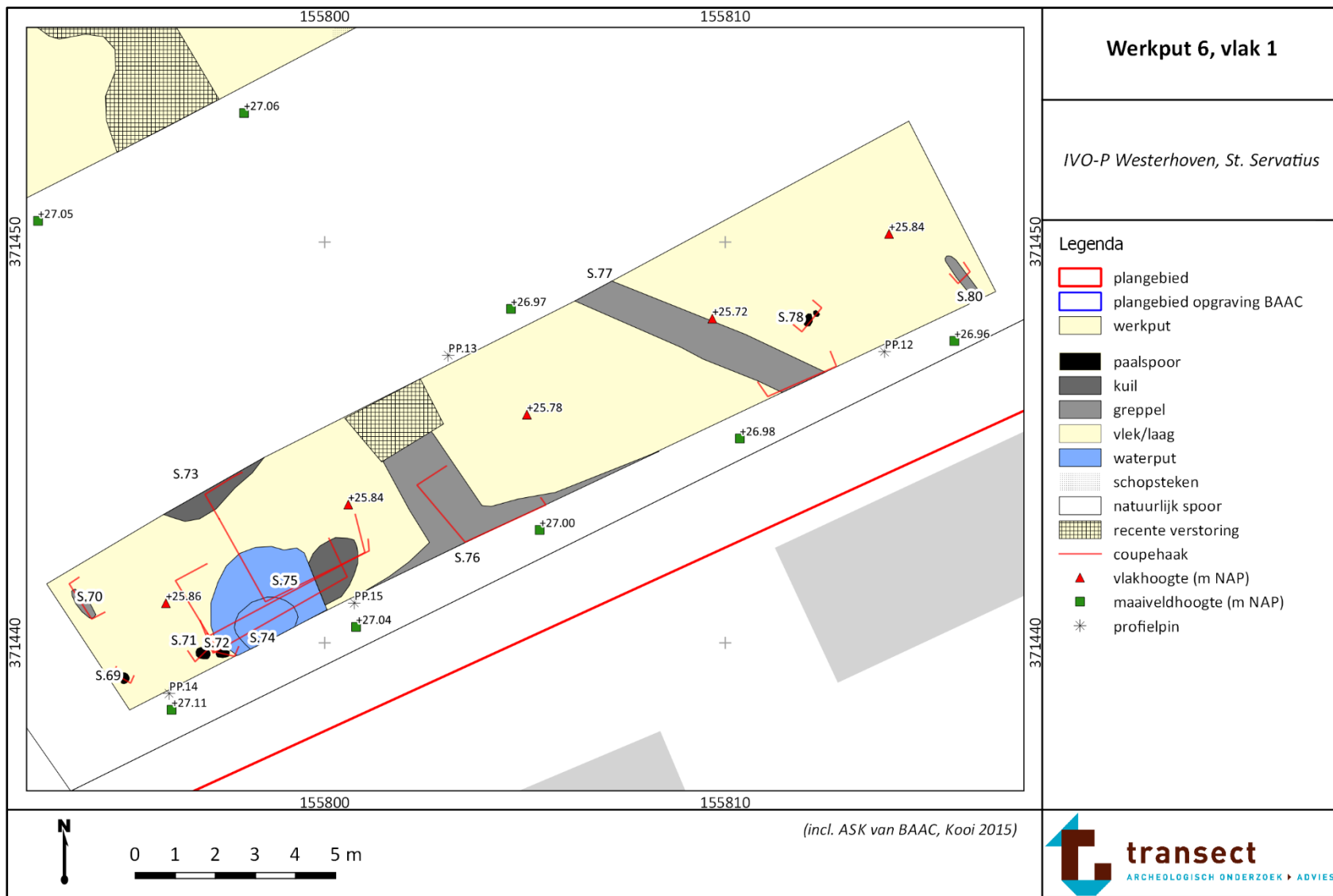












## Bijlage 5. Sporen - en lagenlijst

spoor	werkput	vlak	vulling	humeus	kleur	gevekt	inluitsels	diepte (cm)	interpretatie	opmerking
1	1	0	1	-	grge	-	bs1	5	rec	pk
2	1	0	1	-	gr	-	-	20	rec	pk
3	1	0	1	-	grge	-	gr1	24	rec	pk
4	1	0	1	-	ge	-	bs1	20	rec	pk
5	1	1	1	-	brgr	heterogeen	-	12	pgk	-
5	1	1	2	-	dgr	-	-	12	pgk	-
6	1	1	1	h1	dgrzw	-	-	10	pk	-
7	1	1	1	-	dbr/ge	heterogeen	-	6	kl/schopsteekzone	Langwerpige kuil, voelt los aan qua textuur/schopstekenzone?
8	1	1	1	-	dbr	heterogeen	-	20	schopsteek	-
9	1	1	1	-	ge	-	-	3	schopstekenzone	br/gr (h1) schopsteken, niet gecoupeerd (zijn schopsteken)
10	1	1	1	h1	dgr	-	-	12	pk/schopsteek	-
11	1	1	1	-	dbrgr	heterogeen	-	12	pk	-
12	1	1	1	-	dgrbr	heterogeen	-	20	pk	-
13	1	1	1	h1	dbrzw	heterogeen	-	12	pk	-
14	1	1	1	h1	dgrbr	heterogeen	-	18	pk/schopsteek	-
15	1	1	1	h1	dgrebr	heterogeen	-	20	pk	-
16	1	1	1	h1	dgrbr	heterogeen	-	10	pk	-
17	1	1	1	h1	dbrgr	heterogeen	-	10	pk	-
18	1	1	1	h1	dbrgr	heterogeen	-	14	pk	-
19	1	1	1	h1	dbrgr	-	-	18	pk	-
20	2	1	2	h2	dbrgr	-	-	18	pk	-
20	2	1	1	h1	dgrbr	-	-	18	pk	-
21	2	1	1	-	gr	heterogeen	-	18	pgk	-
21	2	1	2	-	dgr	heterogeen	-	18	pgk	-
22	2	1	1	-	dbr	-	-	0	nv	Konijnenhol, los zand, aansluitend met S.23.
23	2	1	1	-	dbr	-	-	0	nv	Konijnenhol. Los grof zand.
24	2	1	1	-	dgr	heterogeen	-	6	vlek	-
25	2	1	1	-	dgr	-	-	8	pk?	-

spoor	werkput	vlak	vulling	humeus	kleur	gevekt	inluitsels	diepte (cm)	interpretatie	opmerking
26	2	1	1	-	lgr	-	-	16	pgk	-
26	2	1	2	-	dgr	-	-	16	pgk	-
27	2	1	1	-	dbrgr	heterogeen	-	0	nv	-
28	2	1	1	-	dbrgr	heterogeen	-	8	kl	-
29	2	1	1	-	dgr	-	-	12	pk	-
30	2	1	1	h1	dbrgr	heterogeen	-	12	kl	-
31	2	1	1	-	lgr	heterogeen	-	10	pk	Of vlek? Diffuus spoor.
32	3	1	1	-	dgrbr	heterogeen	-	1	vlek	-
33	3	1	1	-	dgr	spoellijntjes	-	3	vlek/rec	-
34	3	1	1	-	dgr	heterogeen	-	12	pk	Recent?
35	3	1	1	h1	dgr/zw	heterogeen	-	18	pg	-
35	3	1	2	h2	dbrzw	heterogeen	hk-	18	pg	-
36	3	1	1	-	dbr	heterogeen/sp oellijntjes	-	5	vlek	-
37	3	1	1	-	dbr	heterogeen/sp oellijntjes	-	1	vlek?	Smal, rechthoekig
38	3	1	1	h2	dbr	iets heterogeen	-	34	kl	= spoor 39.
39	3	1	1	h2	dbr/or	heterogeen	gr1	-	vervalt	-
40	3	1	1	h1	brgr/ge	heterogeen	-	12	pk	Recent?
41	3	1	1	h2	dbrgr	heterogeen	hk1	16	kl/gr	-
42	3	1	1	-	grbr	heterogeen	-	2	nv	-
43	3	1	1	h2	dbr	-	hk1	18	pk	-
44	3	1	1	h1	brgr	heterogeen	-	8	gr	-
45	3	1	1	h2	dbr	iets heterogeen	hk1	22	pk	-
46	3	1	1	h2	dbrgr	heterogeen	-	18	pk	-
47	4	1	1	-	lgr/br/ge	zeer heterogeen	-	5	laag	Bioturb laag onder esdek, coupe niet dieper gezet omdat het leem/oer als steen aanvoelt. Spoor = S.2500?
48	4	1	1	-	lbrgr	homogeen	-	6	gr	Huisgreppel?
49	4	1	1	-	brgr	homogeen	hk-	26	kl	-
50	4	1	1	h2	dbr	-	hk1	15	kl	-

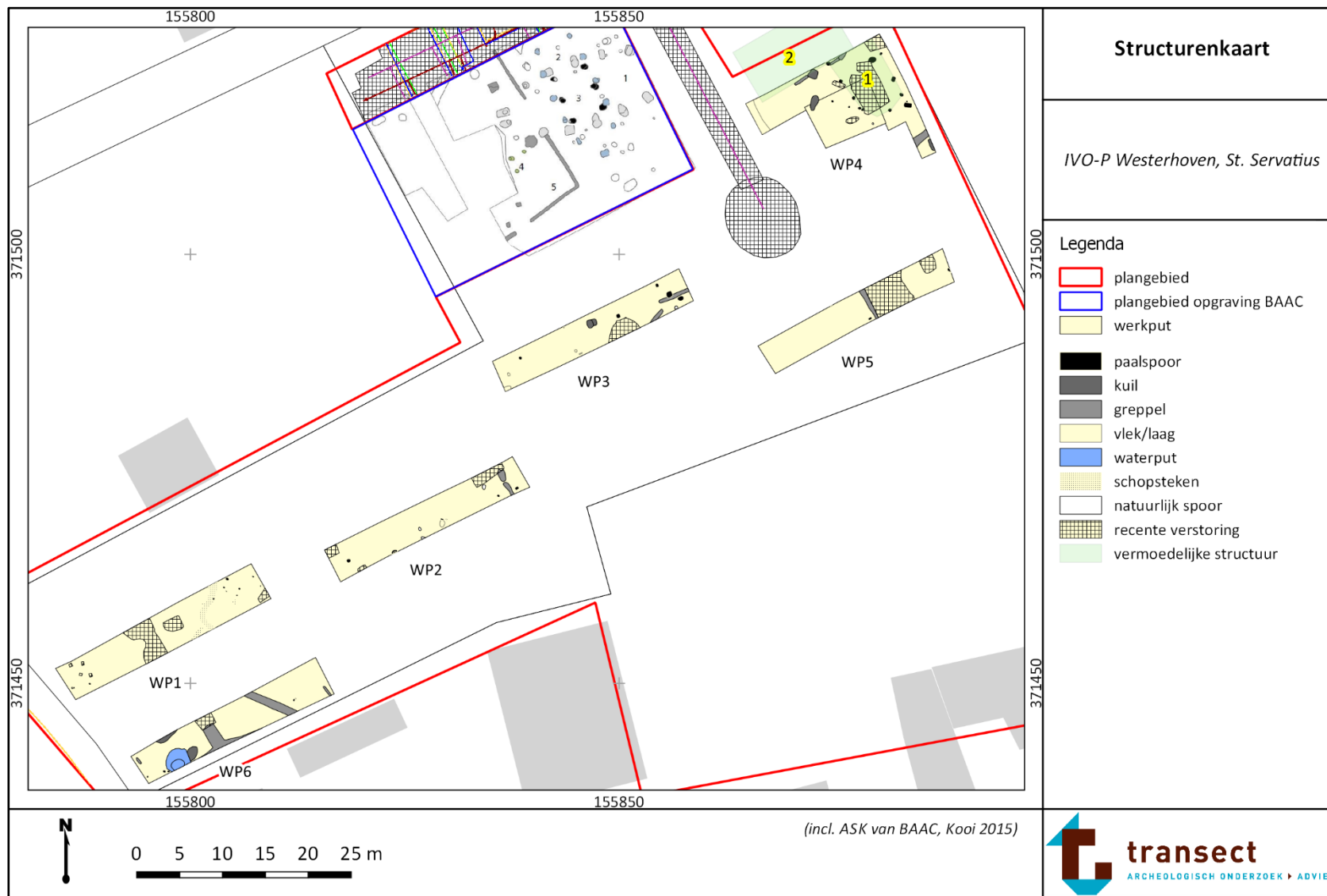
spoor	werkput	vlak	vulling	humeus	kleur	gevekt	inluitsels	diepte (cm)	interpretatie	opmerking
51	4	1	1	-		-	-	0	niet uitgedeeld	-
52	4	1	1	h1	lbrgr	homogeen	-	44	pk	-
53	4	1	1	-	lbrgr	-	-	4	gr	Geen palen eronder.
54	4	1	1	-	lbrgr	-	-	4	gr	Geen palen eronder.
55	4	1	1	-	lbrgr	-	-	8	pk	-
56	4	1	1	-	lbrgr	homogeen	hk1	36	pk	-
57	4	1	1	-	dbrgr	homogeen	-	15	pk	-
58	4	1	1	-	dgrbr	-	-	20	pk	-
59	4	1	1	-	dbrgr	heterogeen	-	4	pk?	-
60	4	1	2	h1	grbr	-	hk1	30	pk	-
60	4	1	1	h2	dbr	-	hk1	30	pk	-
61	4	1	1	-	grbr	heterogeen	-	11	pk	-
62	4	1	1	-	grbr	-	hk1	14	pk	-
63	4	1	1	h2	dbr	homogeen	-	26	gr	-
64	4	1	1	-	dbr	-	hk1	55	kl	-
65	5	1	1	-	lgrbr	heterogeen	-	8	pk/vlek?	-
66	5	1	1	-	dbrgr	heterogeen	-	26	gr	-
67	5	1	1	-	gr	heterogeen	-	20	pk	-
68	5	1	1	-	dgrbr	heterogeen	-	6	pk	-
69	6	1	1	-	lgr	heterogeen	hk1	6	pk	-
70	6	1	1	-	lgr	heterogeen	hk1	6	gr?	-
71	6	1	1	-	dbr	-	hk1	6	pk	-
72	6	1	1	h1	grbr	heterogeen	-	6	pk	-
73	6	1	1	h2	dbrgr	-	hk1	20	kl	-
73	6	1	2	h2	dbrgr	heterogeen	hk1	20	kl	-
74	6	1	3	h3	zw	heterogeen	-	140	waterput	Houten 'hoepel' op bodem met pen-gat verbinding.
74	6	1	4	h2	zw	-	gr1	140	waterput	Houten 'hoepel' op bodem met pen-gat verbinding.
74	6	1	5	-	dbr	-	-	140	waterput	Houten 'hoepel' op bodem met pen-gat verbinding.
74	6	1	1	h2	lgr/dgr/ge	heterogeen, gebrokt, plagresten	gr1	140	waterput	Houten 'hoepel' op bodem met pen-gat verbinding.
74	6	1	2	-	ge	heterogeen	-	140	waterput	Houten 'hoepel' op bodem met pen-gat verbinding.

spoor	werkput	vlak	vulling	humeus	kleur	gevekt	inluitsels	diepte (cm)	interpretatie	opmerking
75	6	1	2	-	ge/lgr	heterogeen, wat spoellijntjes	-	62	kl	-
75	6	1	1	h2	dbrgr/zw	heterogeen	gr1	62	kl	-
76	6	1	1	h2	dbr/zw	heterogeen	-	44	gr	Laat geen oversnijding zien bij de splitsing vlakke bodem.
77	6	1	1	h3	grbr	-	-	24	gr	-
78	6	1	1	h2	zw	-	-	2	pk	-
79	6	1	1	h2	zw	-	-	2	pk	-
80	6	1	1	h2	zw	-	-	6	gr?	-
81	4	1	1	h1	dbr	-	-	6	pg	In zelfde pk als spoor 82.
82	4	1	1	-	grbr	-	-	10	pk	-
82	4	1	2	h1	dbr	-	-	10	pk	-
83	4	1	1	-	lbrgr	-	-	12	pk	-
84	4	1	1	-	brgr	-	-	20	pk	-
85	4	1	1	-	grbr	-	-	1	pk	Niet gecoupeerd omdat door kraan weggescheept, was klaarblijkelijk heel ondiep. Wel bij aanleg vlak als paal herkend.
86	4	1	1	-	dgr	-	-	-	vervalt	Insteek van reeds bestaand en gecoupeerd spoor (spoor 50).
87	4	1	1	h1	lbr	-	-	18	nv	diffuus (of toch pk?)
88	6	103	1	h2	dbr/zw	-	-	36	kl	Alleen in profiel gezien.
88	6	103	2	-	ge	-	-	36	kl	Alleen in profiel gezien.
1000	div	1	1	h2	zw/ge	heterogeen	puin	-	bv/rec	-
1500	div	1	1	-	dbr	heterogeen	hk-	-	geroerde es	-
2000	div	1	1	h1	gr/dbr	-	hk1	-	oud bouwlanddek (esdek)	-
2500	div	1	1	-	gr/ge	heterogeen	gr1	-	gebioturbeerde top C-hor	-
2800	div	1	1	h2	dgrbr	heterogeen	gr1	-	gr/Abp	Of de rand van een greppelinsteek (spoor 76) dat in de lengte is aangesneden.

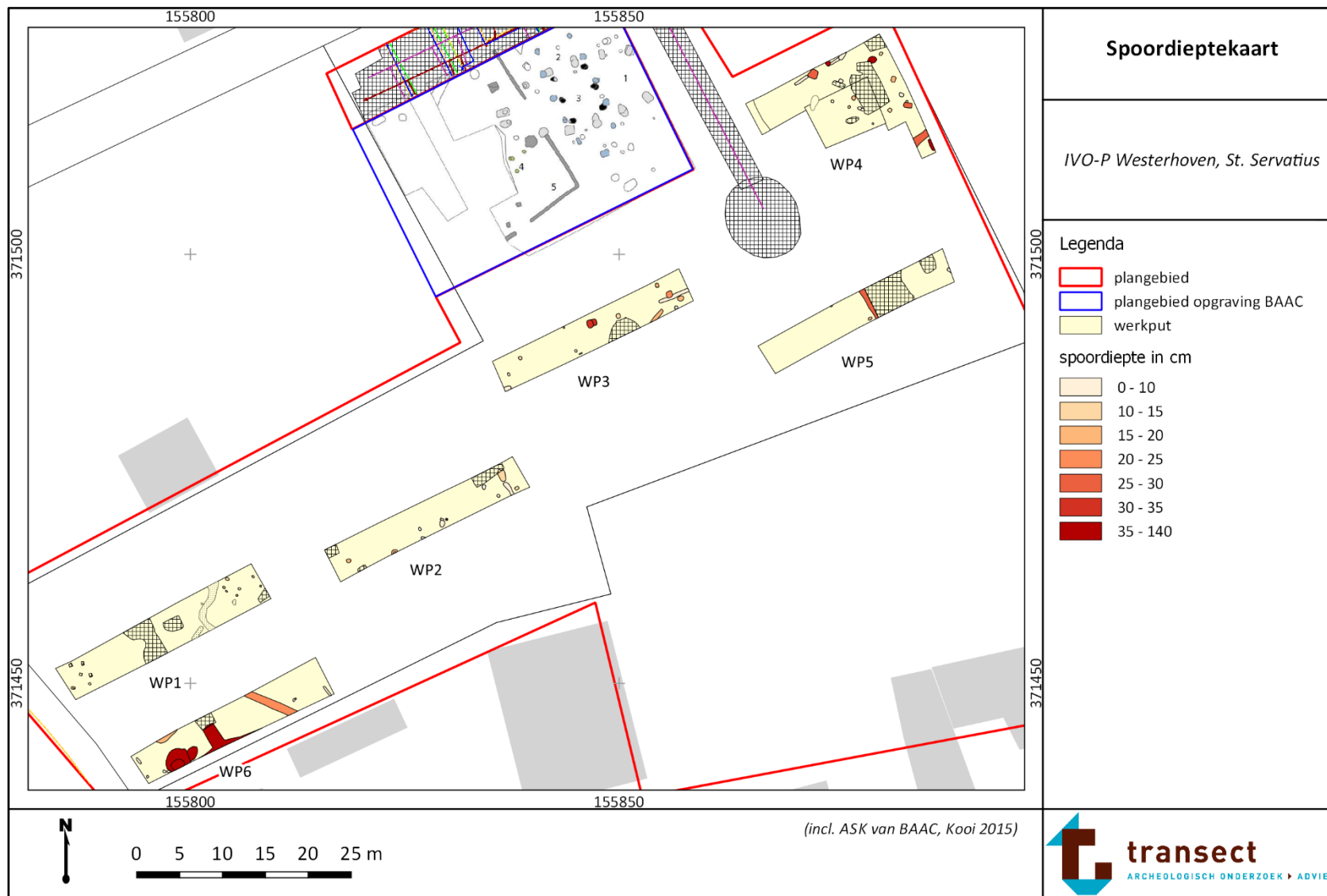


spoor	werkput	vlak	vulling	humeus	kleur	gevekt	inluitsels	diepte (cm)	interpretatie	opmerking
										Óf Apb (begraven, verploegde bodem), bevat haarwordtels. Heeft in top in oostelijke helft zuidprofiel wp6 iets dat lijkt op een dunne glydelaag, indicatief voor natte condities. Of is het rand insteek spoor 76?
3000	div	1	1	-	ge/lgr	-	-	-	C-hor	-

## Bijlage 6. Structurenkaart



## Bijlage 7. Spoordieptekaart



## Bijlage 8. Vondsten- & monsterlijst

vondstnr.	werkput	vlak	spoor	spoor-interpretatie	verzamelwijze	materiaal-categorie	aantal	gewicht (gr)	opmerking	datering vondst
1	1	0	1	rec	AANLEG	KBW	1	2	- 1x fragment roodbruin baksteen (modern).	REC
2	1	0	4	rec	COUPE	KBW	1	12,6	- 1x fragment roodbruin baksteen (modern).	REC
3	1	1	6	pk	AANLEG	KER	1	3	- 1x wandfragment roodbak (loodglazuur, inw).	LME
4	4	1	63	gr	COUPE	KER	1	30,5	- 1x (bodem)fragment Zuid-Limburgs aardewerk	LME (11e-14e eeuw)
5	4	1	60	pk	COUPE	KER	1	9	- 1x wandfragment grijsbak (ongeglazuurd).	LME (13e-15e eeuw)
6	6	1	77	greppel	AANLEG	KER	1	23	- 1x halsfragment Maaslands aardewerk (geverfd).	LME (10e-14e eeuw)
7	4	1	60	pk	AFWERK	MA	1	-	-	-
8	4	1	56	pk	AFWERK	MA	1	-	-	-
9	5	1	66	gr	COUPE	KER	1	6	- 1x fragment roodbak (ongeglazuurd, kbw of aw?).	LME
10	6	103	2000	oud bouwlanddek (esdek)	PROFIEL	KBW	2	34	- 2x oranje baksteenfragmenten	LME/NT
11	6	103	1000	bv/rec	PROFIEL	KBW	1	5	- 1x fragment roodbak (ongeglazuurd).	LME
12	6	1	70	greppeltje?	COUPE	MC14	5	2,1	- Te weinig hk voor C14-datering.	
13	6	1	73	kl	AFWERK	KER	1	1	- 1x wandfragment roodbak (loodglazuur, inw).	LME
14	6	1	74	waterput	AFWERK	OPHT	1	-	- onderdeel van wagenwiel (met pen-gat verbinding)	-
15	6	1	74	waterput	AFWERK	OPHT	1	-	- onderdeel van wagenwiel (met pen-gat verbinding)	-
16	6	1	74	waterput	AFWERK	OPHT	1	-	- onderdeel van wagenwiel (met pen-gat verbinding)	-
17	6	1	74	waterput	AFWERK	MA	1	-	-	-

## Bijlage 9. Advieskaart

