

RAAP-RAPPORT 2771

Plangebied Dorpstraat 21 in Westerhoven

**Gemeente Bergeijk
Archeologisch proefsleuvenonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: AWA van Gisbergen

Titel: Plangebied Dorpstraat 21 in Westerhoven, gemeente Bergeijk; archeologisch proefsleuvenonderzoek

Status: 2e conceptversie

Datum: januari 2014

Auteur: *drs. E.J.N. Rondags*

Projectcode: WESDO2

Bestandsnaam: RA2771_WESDO2

Projectleider: drs. E.J.N. Rondags

Projectmedewerkers: dhr. J. Hanssen, drs. G. Hensen & drs. M. Lipsch

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: 423018

ARCHIS-waarnemingsnummers: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 58789

Bewaarplaats documentatie: Raap Zuid

Autorisatie: drs. X.C.C. van Dijk

Bevoegd gezag: Gemeente Bergeijk

Adviseur bevoegd gezag: Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (contactpersoon: mevr. drs. R. Berkvens)

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2014

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van AWA van Gisbergen heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 22 oktober 2013 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van plangebied Dorpstraat 21 te Westerhoven (gemeente Bergeijk). Aanleiding tot uitvoering van het onderzoek was de geplande nieuwbouw.

Het onderzoeksgebied is onderzocht door middel van vijf proefsleuven. Er werden resten aangetroffen uit meerdere periodes.

De oudste archeologische sporen dateren uit de Volle Middeleeuwen (12^e – 13^e eeuw) en werden aangetroffen in het centrale deel van het plangebied (put 2). Ze bestaan uit greppels, enkele paalkuilen die mogelijk een structuurtje vormen, en een kuil. Deze sporen maken mogelijk deel uit van een boerderijerf. Daarnaast werden, verspreid in het hele plangebied, sporen uit de periode Late Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd B (14^e – 19^e eeuw) aangetroffen die vooral bestaan uit greppels en in mindere mate uit (paal)kuilen. Deze kunnen gerelateerd worden aan de ontwatering en voormalige landinrichting/percelering van het (plan)gebied. Enkele van deze greppels zijn nog te zien op het Minuutplan uit 1832.

De jongste resten (waterputten, houten palen en subrecente verstoringen) werden aangetroffen in het noordelijk deel van het plangebied. Deze kunnen in verband gebracht worden met historische bebouwing binnen (vanaf 20^e eeuw) en net buiten het plangebied (vanaf 2^e helft 19^e eeuw). Vanwege het subrecente karakter van deze sporen (de gebouwen zijn in 2011 gesloopt), worden deze sporen niet als een archeologische vindplaats beschouwd.

De resten van de oudste vindplaats (Volle Middeleeuwen, 12^e – 13^e eeuw), in het centrale deel van het plangebied (kaartbijlage 1: groene vlak, ca. 980 m²), zijn op basis van inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatie –en ensemblewaarde) behoudenswaardig.

Omdat in het plangebied een dik opgebracht humeus pakket aanwezig is, waaronder de behoudenswaardige sporen zich bevinden, wordt behoud *in situ* aanbevolen. De dieptegrens van de toekomstige verstoringen wordt bepaald op 60 cm –huidig Mv. Op deze diepte bevindt zich de top van de begraven A-horizont (top natuurlijke podzolbodem, gebaseerd op kolomprofiel 243 waar de Ab-horizont het minst diep zit). De aangetroffen sporen zijn echter pas hieronder zichtbaar; zodoende wordt nog een buffer gecreëerd tegen grondwerken. Indien behoud *in situ* niet mogelijk is (indien dieper dan 60 cm –huidig Mv wordt verstoord), dan wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving aanbevolen.

Voorafgaand aan de opgraving dient conform de KNA versie 3.2 een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld. Dit PvE dient te worden goedgekeurd door de gemeente Bergeijk (bevoegd gezag).

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens.....	5
1.2 Aanleiding en doelstelling.....	5
1.3 Randvoorwaarden	5
2 Voorgaand onderzoek.....	7
3 Doel van het onderzoek	8
4 Methoden	9
5 Resultaten.....	11
5.1 Fysisch geografisch onderzoek.....	11
5.2 Archeologie	13
6 Conclusies en aanbevelingen.....	22
6.1 Conclusies.....	22
6.2 Aanbevelingen	24
Literatuur	25
Digitale bronnen	25
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	25
Gebruikte afkortingen	26
Bijlage 1. Kolomprofielen	27
Bijlage 2. Sporenlijst	29
Bijlage 3. Vondstenlijst	30

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *locatie*: plangebied Dorpstraat 21 te Westerhoven (figuur 1)
- *plaats*: Westerhoven
- *gemeente*: Bergeijk
- *provincie*: Noord-Brabant
- *toponiem*: Dorpstraat
- *kadastrale gegevens*: kadastrale gemeente Westerhoven, Sectie E, Perceelsnr. 314
- *oppervlakte plangebied*: ca. 4863 m²
- *huidig grondgebruik*: braakliggend. Een voormalige woning met stallen is in 2011 reeds gesloopt.
- *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 57B
- *centrumcoördinaten (X/Y)*: 155570 / 371270
- *bevoegde overheid*: gemeente Bergeijk
- *adviseur bevoegde overheid*: omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
- *onderzoekskader*: nieuwbouw
- *datum veldonderzoek*: 22 oktober 2013
- *beheer en plaats vondsten en documentatie*: archief RAAP-zuid. De vondsten en documentatie zullen worden overgedragen aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Noord-Brabant.
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummer*: 423018
- *ARCHIS-waarnemingsnummer*: nog niet verleend

1.2 Aanleiding en doelstelling

Dit archeologisch onderzoek is nodig in verband met de bouw van ca. 4 nieuwbouwwoningen. De diepte van de ingrepen is niet exact bekend, maar uitgegaan wordt dat deze tot in de voor archeologie relevante lagen reiken. In het kader van de Archeologische Monumentenzorg is volgens het door de bevoegde overheid goedgekeurde PvE (Verhoeven, 2013) een inventariserend veldonderzoek (waarderende fase) door middel van proefsleuven uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting met het betrekking tot het onderzochte plangebied, waarbij de waardering (fysieke en inhoudelijke kwaliteit) van eventuele vindplaatsen voorop stond.

1.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

(SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Het Programma van Eisen (Verhoeven, 2013) diende als leidraad voor het onderzoek.

2 Voorgaand onderzoek

In 2011 werd door ArcheoPro een archeologisch bureau- en verkennend/karterend booronderzoek uitgevoerd (Paulussen & van der Feest, 2011). Het onderzoek van ArcheoPro beperkte zich hierbij tot het noordelijke deel van het huidige plangebied (figuur 2). Hieronder volgt een samenvatting van dit onderzoek:

Het plangebied is gelegen op een dekzandrug, ten noorden van het beekdal van de Keersop. Het bodemtype ter plaatse bestaat uit een hoge enkeerdgrond, die getypeerd wordt door een zogenaamd esdek. Dit betreft een dik humeus pakket, dat is ontstaan door eeuwenlange bemesting met potstalmest. De dikte van dit esdek kan eventuele aanwezige archeologische vindplaatsen eronder beschermen tegen bedreigingen van buitenaf (vb. ploegen).

Uit het plangebied zijn nog geen archeologische resten bekend, maar wel uit de omgeving ervan. De vindplaatsen (straal 1 km) betreffen onder andere vuurstenen artefacten uit het Paleolithicum, stenen bijlen uit het Neolithicum, keramiek en crematieresten uit de IJzertijd, keramiek uit de Romeinse tijd, keramiek en een vermoedelijk grafveld uit de Vroege Middeleeuwen. Historische kernen en linten gerelateerd aan Westerhoven liggen direct ten westen, oosten en noorden van het plangebied. De eerste vermeldingen van Westerhoven dateren uit de 12^e eeuw. Op historisch kaartmateriaal uit 1832 (Minuutplan, zie ook figuur 6) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als weiland. Op het Bonneblad uit ca. 1900 (geraadpleegd via www.watwaswaar.nl) is direct ten noorden van het plangebied een boerderij aanwezig, en is ook de Dorpstraat aanwezig. De inmiddels gesloopte bebouwing in het plangebied dateert uit de 20^e eeuw.

ArcheoPro kwam na het bureauonderzoek tot de conclusie dat er nog een middelhoge verwachting (Paleolithicum en/of Mesolithicum en Middeleeuwen) was voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische nederzittingsresten. Deze archeologische verwachting werd tijdens het booronderzoek getoetst. Tijdens dit booronderzoek werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Tevens bleek dat onder het esdek (90 tot 145 cm dik) geen oorspronkelijke bodem meer aanwezig is en dat de top van het esdek sterk verstoord is. Op basis hiervan werd de oorspronkelijke middelhoge archeologische verwachting bijgesteld naar laag en geen verder archeologisch onderzoek aanbevolen.

Echter, in een beoordeling van het rapport (Berkvens, 2012), is geconcludeerd dat archeologisch vervolgonderzoek wel noodzakelijk is. De reden hiervoor is dat het plangebied ligt in een landschappelijk zone (dekzandrug afgedekt met een oud akkerdek) met een hoge concentratie aan archeologische vindplaatsen en dat er ook bij het ontbreken van de oorspronkelijke bodem onder esdekken er wel degelijk nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn.

Op basis van bovenstaande werd door de gemeente Bergeijk besloten dat een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden, om de aard, kwaliteit en omvang van (mogelijk aanwezige) archeologische resten nader te onderzoeken.

3 Doel van het onderzoek

Het voornaamste doel van het proefsleuvenonderzoek was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting met betrekking tot het onderzochte gebied, waarbij het in eerste instantie ging om het (al dan niet) vaststellen van de aanwezigheid van archeologische grondsporen. Teneinde een goed afgewogen beslissing (selectiebesluit) door het bevoegd gezag mogelijk te maken, diende het onderzoek zicht tevens te richten op aanvullende aspecten ten aanzien van de archeologische grondsporen/resten. In het Programma van Eisen (Verhoeven, 2013) zijn hiervoor specifieke onderzoeksvragen geformuleerd die door middel van het proefsleuvenonderzoek beantwoord dienen te worden:

1. Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit? Hoe is de stratigrafie in archeologische (antropogene) zin? Op welk niveau zijn archeologische sporen leesbaar?
2. In welke mate is het gebied verstoord?
3. Zijn er archeologische resten aanwezig in het plangebied? Indien ja, beschrijf, interpreteer en dateer. Indien nee, wat is hiervoor de verklaring?
4. Wat is de omvang van de vindplaats(en)? Wat is de eventuele onderlinge samenhang?
5. Wat is de waardering (gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit) van de resten (sporen, vondsten en monsters)? Zijn er behoudenswaardige resten aanwezig binnen het plangebied? Op welke wijze kan met de behoudenswaardige vindplaats(en) in het plangebied omgegaan worden?
6. Hoe verhouden de conclusies zich tot de bevindingen van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de gespecificeerde verwachting?

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek zijn bepalend voor de vraag hoe verder met eventuele archeologische waarden dient te worden omgegaan. Indien de vindplaatsen behoudenswaardig zijn, moet worden beoordeeld of deze bij de inrichting van het terrein kunnen worden ingepast. Indien een dergelijke conserverende inrichting niet mogelijk is, dan komen de vindplaatsen voor een opgraving in aanmerking.

4 Methoden

Plaatsing, aantal en afmetingen

De proefsleuven zijn conform het puttenplan van het PvE aangelegd (Verhoeven, 2013: figuur 3; zie ook kaartbijlage 1). In totaal zijn 5 NW-ZO georiënteerde proefsleuven aangelegd, ieder met een lengte van ca. 25 meter en een breedte van ca. 4 meter (ca. 500 m²).

Op 2 locaties zijn de proefsleuven uitgebreid:

- in het noordoosten van put 1 om een waterput (S1) vrij te leggen (ca. 10 m²);
- in het zuidwesten van put 2 om de aanwezigheid van een structuur te controleren (ca. 42 m²).

In totaal is 552 m² proefsleufoppervlak aangelegd; dit is een dekingsgraad van 11,35 %.

Opgravingsvlakken en profielen

In alle proefsleuven is één opgravingsvlak aangelegd in de BC-horizont of top van de C-horizont, dat wil zeggen onder het aanwezige esdek, de begraven A-horizont en/of de B-horizont, op ca. 70 tot 120 cm –Mv.

De vlaktekeningen zijn digitaal vervaardigd met behulp van een GPS. Dit omvat het digitaal inmeten van de putranden, sporen, spoornummers, vondsten, kolomprofielen, profiellijn, vlakhoogtes (ingemeten in één raai centraal in de put) en maaiveldhoogtes.

Per proefsleuf werden 3 kolomprofielen vanaf het maaiveld beschreven in het RAAP boorbeschrijvingssysteem (Deborah, zie bijlage 1), geïnterpreteerd en ingemeten (met X-, Y- en Z-coördinaat). De nummering van de kolomprofielen gebeurde als volgt: het eerste cijfer duidt de put aan, het tweede cijfer de zijde (1= noord, 2= oost, 3= zuid, 4= west) en het laatste cijfer het volgnummer.

De aangetroffen sporen zijn in een reeks genummerd (S1 t/m S32). Daarnaast zijn ook enkele algemene nummers gereserveerd voor de stratigrafie (zie ook hoofdstuk 5; S9000 = Aap-horizont, S9100 t/m S9102 = Aa-horizont, S8000 en S8100 = Ab-horizont, S8200 = humeuze/moerige vlekken in vlak, S6000 = B-horizont, S6100 = BC-horizont, S5000 = C-horizont [dekzand], S5001 = C-horizont [rivierzand]). Een natuurlijke verstoring werd gedocumenteerd onder S7777. S9999 en S9998 werden verleend aan recente verstoringen, waarbij S9999 het algemene nummer voor recente verstoring is, en S9998 specifiek voor verstoringen te wijten aan de gesloopte voormalige bebouwing (te herkennen aan het gebruik van geel vulzand). De beschrijving en interpretatie van sporen en lagen is opgenomen in de RAAP-database (bijlage 2).

Afwerking en behandeling van sporen en vondsten

De grondsporen zijn 1:1 digitaal ingemeten en beschreven in de RAAP-database (zie bijlage 2). Een selectie van de sporen is gecoupeerd, in profiel getekend op schaal 1:20, gefotografeerd en eventueel afgewerkt. Van sommige sporen is de diepte bepaald door middel van een Edelman-boor (diameter 7 cm). Greppels en sporen tegen de putwand zijn doorgaans gecoupeerd tegen de putwand, waardoor de stratigrafische positie vastgelegd kon worden. Na afloop van het veldwerk zijn de tekeningen gedigitaliseerd.

Bij de aanleg van het opgravingsvlak zijn de verschillende bodemlagen onderzocht op vondsten, ook met behulp van een metaaldetector. Vondsten zijn verzameld per spoor (en vulling) waarbij per materiaalgroep een afzonderlijk vondstnummer is toegekend. Alle vondsten zijn na afloop van het veldwerk gewassen, gedroogd, geteld, gewogen en ingevoerd in de database.

5 Resultaten

5.1 Fysisch geografisch onderzoek

De bodem werd in het plangebied onderzocht aan de hand van 15 kolomprofielen (bijlage 1, kaartbijlage 1).

Geologie en geomorfologie

Op basis van eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken in en in de directe omgeving van het plangebied, werd een overgang verwacht van een hogere droge ligging in het noorden, naar een lagere natte ligging in het zuiden. Het vooronderzoek vond plaats in het noordelijk deel van het plangebied, ter plaatse van een veronderstelde droge dekzandrug (Paulussen & Van der Feest, 2011). Direct ten zuiden van het plangebied wees een verkennend booronderzoek uit dat dit gebied aansluit bij het natte beekdal van de Keersop (Rondags, 2011). De Keersop stroomt op ca. 165 m ten zuidoosten van het plangebied. Volgens het AHN (geraadpleegd via www.ahn.nl; figuur 3) loopt het maaiveld van het noordwesten naar het zuidoosten af (de blauwe kleuren duiden een lage ligging aan; de oranje tot rode kleuren een hoge ligging). Dit strookt met de onderzoeksgegevens: er werd een hoogteverschil gemeten van ca. 75 cm (zie kaartbijlage 1: maaiveldhoogte). Hierbij dient opgemerkt te worden dat het hele plangebied (inclusief het noordelijk deel) nog relatief laag is gelegen ten opzichte van de ruimere omgeving (voor het plangebied overheerst een (blauw)groene kleur, terwijl het gebied ten noordwesten van het plangebied oranje tot rood is).

De geomorfologische ligging op de overgang van een drogere dekzandrug naar een nat beekdal werd tijdens het veldwerk bevestigd. De meest noordelijke putten (putten 1 en 5) zijn gelegen in een droger gebied. Hier kwam bovenop het grindige, matig grof en slecht gesorteerde rivierzand (S5001, Formatie van Sterksel), nog een dun laagje (ca. 20 cm) matig fijn en goed gesorteerd dekzand (S5000, Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden) voor. Hiermee is de ligging ter plaatse van een dekzandrug bevestigd. In het overige (centrale en zuidelijke) deel van het plangebied (putten 2 t/m 4) werd het vlak aangelegd in het grovere rivierzand. Het natte karakter kwam hier tot uiting door de aanwezigheid van een moerige tot venige lagen (zie verder), en de aanwezigheid van humeuze tot moerige vlekken (S8200) ter plaatse van het aangelegde vlak.

Bodem

Het bovenste deel van de bodem bestaat in het hele plangebied uit een opgebracht humeus pakket (zogenaamd esdek). De dikte varieert van 50 tot 90 cm (de gemiddelde dikte bedraagt 60 tot 75 cm). Vanwege de dikte (meer dan 50 cm) kan het bodemtype als enkeerdgrond worden geclassificeerd.

Bovenin bevindt zich in dit opgebrachte pakket steeds een ca. 35 cm dikke recente bouwvoor (Aap-horizont, S9000). Deze is in het noordelijk deel van het plangebied (voornamelijk putten 1 en 5, en in mindere mate ook put 2) verstoord als gevolg van de sloop van voormalige gebouwen (figuur 4). Onder de Aap-horizont bevinden zich nog één of meerdere lagen (zogenaamde Aa-horizonten):

- In het noordelijk deel van het plangebied (putten 1 en 5; dekzandrug) heeft deze een homogene bruingrijze kleur (S9100).
- In het centrale en zuidelijke deel (beekdal) was deze minder humeus, gevlekt, en lichter van kleur (figuur 5). Doorgaans konden twee Aa-horizonten waargenomen worden: bovenin een grijsbruine (S9101) en onderin een grijze (S9102). Beide Aa-horizonten zijn nog erg gevlekt.

Vermoed wordt dat bovenstaand verschil in kleur te maken heeft met de ontstaansgeschiedenis van de enkeerdgrond: in het hogere drogere deel van het plangebied lijkt een “traditioneel” esdek aanwezig te zijn, dat regelmatig is geploegd (derhalve de homogene kleur); in het lagere centrale en zuidelijke deel van het plangebied lijkt sprake te zijn van een ophoogpakket dat niet regelmatig is geploegd (derhalve de gevlekte kleur) en is ontstaan om deze natte bodem droger te maken (het grondwater relatief te verlagen). Op deze manier kan een onderscheid gemaakt worden tussen hoge en lage enkeerdgronden, ter plaatse van respectievelijk de dekzandrug en het lagere deel (beekdal). Wanneer de ophoging heeft plaatsgevonden is niet bekend omdat er geen vondsten in deze lagen werden aangetroffen. Omdat onder het esdek archeologische sporen uit de periode Volle Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd B zijn aangetroffen (datering is gebeurd op basis van vondsten in de sporen en historisch kaartmateriaal, zie verder), wordt verondersteld dat dit tijdens of na de Nieuwe Tijd B moet zijn geweest (vanaf de 17^e eeuw).

Onder de hoge of lage enkeerdgrond bevindt zich een podzolbodem. In nagenoeg heel het plangebied kon onder het esdek nog een begraven A-horizont (S8000, ca. 10 tot 25 cm dik) vastgesteld worden, die in het uiterste zuiden weinig is (S8100, figuur 5: moerige podzol); hiermee sluit deze aan bij de bodemopbouw ten zuiden van het plangebied zoals vastgesteld bij het daar uitgevoerde booronderzoek (Rondags, 2011: 12-13). Deze bodemlaag vormde voor de ophoging van het plangebied het oorspronkelijke maaiveld. Het reliëf van het huidige maaiveld komt over het algemeen overeen met het reliëf van de begraven bodem, dat ca. 60 tot 75 cm lager is. Onder de begraven A-horizont bevond zich doorgaans de BC-horizont (S6100), die vaak viezig was vanwege bioturbatie en/of humeuze vlekken. Enkel in de zuidelijkste putten (putten 3 en 4) kon nog een ‘echte’ humeuze B-horizont worden onderscheiden (S6000, figuur 5). Hieronder bevindt zich de C-horizont (S5000 of S5001).

In tegenstelling tot hetgeen in het vooronderzoek werd beweerd, is de bodemopbouw over het algemeen intact. Vastgestelde bodemverstoringen beperken zich meestal tot het bovenste deel van het esdek of ter plaatse van de gesloopte bebouwing (respectievelijk S9999 en S9998 in de kolomprofielen). De verstoring is dan ook beperkt ter plaatse van het archeologische vlak. Ten zuiden van greppel S4 (put 1) werd een zone met freessporen geregistreerd onder S9999. Deze reikten ondiep in het vlak.

Conclusie

Het plangebied ligt op de overgang van een droger naar een natter landschapsdeel, respectievelijk een dekzandrug naar het beekdal van de Keersop. Het huidige maaiveld loopt van het noordwesten naar het zuidoosten af van 27,3 m tot 26,7 m +NAP.

In de hogere en lagere delen binnen het plangebied hebben zich respectievelijk hoge en lage enkeerdgronden ontwikkeld. Onder de hoge enkeerdgronden komen restanten van een (natte) podzol voor, onder de lage enkeerdgrond een intacte moerige podzol.

5.2 Archeologie

5.2.1 Grondsporen

Er zijn 32 spoornummers uitgedeeld voor specifieke sporen in het vlak (zie kaartbijlage 1 en bijlage 2). Deze sporen tekenden zich als bodemverkleuringen af in het vlak. In de meeste gevallen gaat het om archeologische grondsporen. Daarnaast werden ook recente (S9999 & S9998) en natuurlijke sporen (S7777) aangetroffen. Deze laatste zullen niet besproken worden. Tabel 2 geeft een overzicht van het totaal aantal sporen, opgesplitst in categorieën.

Interpretatie	Aantal
Waterputten	2
Houten paal	1
Subrecente verstoring	3
Greppels/sloten	15
Paalkuilen	7
Kuilen	2
Humeuze/moerige vlekken	2
Totaal	32

Tabel 2. Sporenaantal per interpretatie.

Er werden sporen aangetroffen uit meerdere periodes, met name vanaf de Volle Middeleeuwen tot en met de 20^e eeuw. In onderstaande wordt een onderscheid gemaakt tussen de archeologische sporen die werden aangetroffen onder het esdek (sporen Volle Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd B) en sporen in de top hiervan (Nieuwe Tijd C). Deze laatste kunnen gerelateerd worden aan de inmiddels gesloopte bebouwing.

Sporen Volle Middeleeuwen – Nieuwe Tijd B (12^e – 19^e eeuw)

De sporen uit deze periode bestaan voornamelijk uit greppels, paalkuilen en enkele kuilen.

Greppels/sloten (S4, S6 t/m S9, S11, S14 t/m S17, S20, S25, S28 t/m S30)

In alle putten werden greppels aangetroffen. De vulling van deze greppels was steeds gelijkwaardig: het gaat om sterk humeuze (moerig, venig) donkerbruine tot donkergrijszwarte sporen. Ze bevatten over het algemeen weinig archeologisch materiaal. De oriëntatie is over het algemeen NW-ZO, haaks op de Keersop. Het gaat om soms vrij brede greppels (ca. 1,5 tot 2,5 m breed; S4, S8, S14, S16, S17 en S30) waarop haaks smallere greppels op aansluiten (ca. 1 m breed; S9, S20, S25). Enkele greppels zijn gebogen (S9/11/15, S28 en mogelijk ook S29). De meeste van deze greppels zijn gecoupeerd of gegutst (vb. S11 zie hiervoor figuur 5; zie ook bijlage 2). Deze greppels zijn steeds komvormig en nog 20 tot 70 cm beneden het aangelegde vlak bewaard.

Vaak zijn greppels nog te zien op historische kaarten. Dit blijkt het geval te zijn voor enkele van de aangetroffen greppels binnen het plangebied. Op het Minuutplan uit 1832 (figuur 6) zijn waarschijnlijk greppels S7/8 (put 2) en S16/17 (put 5) te zien, die respectievelijk vondstmateriaal uit de 16^e (Maaslands aardewerk uit S7) en de 17^e eeuw (roodbakkend geglazuurd aardewerk uit S17) bevatten, hetgeen wijst op een langdurig gebruik (16^e – 19^e eeuw, periode Nieuwe Tijd A – Nieuwe Tijd B). Deze greppels/sloten worden in verband gebracht met landinrichting en de ontwatering van dit nattere gebied (oriëntatie van deze greppels is haaks op de Keersop). De overige greppels zijn waarschijnlijk ouder omdat ze worden doorsneden door de greppels die te zien zijn op het Minuutplan. Ze zijn overigens ook niet (meer) te zien op het Minuutplan hetgeen de hogere ouderdom kan staven. Het vondstmateriaal uit deze greppels lijkt iets ouder te zijn en kan geplaatst worden in de 14^e – 16^e eeuw (Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd A). Het gaat om roodbakkend aardewerk uit S4 en S11, protosteengoed uit S11, en (Siegburgs) steengoed uit S9 en S20. In elk geval lijken de meeste aangetroffen greppels wel onderling in verband met elkaar te staan vanwege de haakse aansluitingen van brede en smalle greppels (zie ook kaartbijlage 1), hetgeen eerder wijst op een gelijktijdigheid.

Enkele greppels zijn gebogen. Dit is het geval bij S11 uit put 3 (figuur 5), die aansluit bij S9 in put 2 en S15 in put 4. Een tweede gebogen greppel betreft S28 (figuur 7), waarin een randfragment in Paffrath aardewerk (12^e – 13^e eeuw) en een Siegburgscherf (13^e – 14^e eeuw) werd aangetroffen. Op basis van deze vondsten kan dit spoor gedateerd worden in de Volle/Late Middeleeuwen (waarschijnlijk 13^e eeuw), en lijkt dit één van de oudste greppels te zijn die is aangetroffen in het plangebied. Deze greppel lijkt niet in verband te staan met de overige aangetroffen greppels (oriëntatie/aansluitingen) en wordt oversneden door de jongere greppel S11. Omdat greppel S28 greppel S29 oversnijdt, is greppel S29 waarschijnlijk ook een greppel uit de Volle Middeleeuwen.

Paalkuilen (S10, S18, S19, S22, S24, S26, S27)

Paalkuilen werden in putten 2 en 5 aangetroffen.

Het meest duidelijke paalspoor betreft S10 (put 2, figuur 7). Het gaat om een rond spoor (ca. 45 cm doorsnede), dat komvormig was in coupe en nog 36 cm beneden vlakniveau bewaard was. Het paalspoor kent twee vullingen: een donkergrijze kern (vulling 0) en lichtgrijsbruine insteek met donkergrijze vlekken. In de kern werd een handgevormde kogelpotscherf (V6), waarschijnlijk uit de 12^e – 13^e eeuw (Volle/Late Middeleeuwen), aangetroffen. Dit spoor gaf aanleiding om hier uit te breiden om te controleren of hier nederzettingssporen aanwezig waren. Bij de uitbreiding kwamen nog meer paalkuilen (S26 en S27) aan het licht, en enkele greppels en kuilen. Er is hier geen sprake van een huisplattengrond; mogelijk maakten paalkuilen S10, S26 en S27 deel uit van een kleiner structuurtje zoals een spieker. Omdat greppel S28 ook een datering kent in de Volle/Late Middeleeuwen (zie hierboven), is het mogelijk dat ze samen horen.

In put 5 werden 4 paalkuilen aangetroffen (S18, S19, S22 en S24). Deze waren rond tot ovaal van vorm (25 tot 35 cm in doorsnede), en komvormig tot hoekig in de coupe (6 tot 20 cm diep). Deze waren alle donkerbruin en erg humeus. Deze 4 paalkuilen werden gecoupeerd en afgewerkt. Waarschijnlijk horen ze bij de aangetroffen greppels en maken ze deel van de landinrichting (perceelsgrens). Er werden geen vondsten in aangetroffen, maar de gelijkaardige vulling met de greppels is hiervoor een aanwijzing. Ze horen in elk geval niet bij de subrecente sporen (19^e / 20^e eeuw), omdat deze van vulling veel gevlekt en minder humeus zijn, en meer puin bevatten.

Kuilen (S31 en S32)

In de uitbreiding van put 2 werden twee kuilen aangetroffen (figuur 8). S31 is ovaal van vorm en donkerbruingrijs van kleur. S32 is rechthoekig en bruingrijs van kleur. Beide sporen zijn erg gevlekt en scherp begrensd. Dat dit aanwijzingen zijn dat het om (sub)recente sporen gaat klopt niet, want ook Middeleeuwse paalkuil S10 was scherp begrensd en gevlekt. S32 is waarschijnlijk wel jonger, omdat dit spoor S30 doorsnijdt, die op zijn beurt de Middeleeuwse greppel S28 doorsnijdt.

Sporen Nieuwe Tijd C (2^e helft 19^e/20^e eeuw)

De sporen uit de Nieuwe Tijd C werden aangetroffen in het noorden van het plangebied (putten 1 en 5). Deze bestaan uit 2 waterputten, 2 houten palen en enkele subrecente verstoringen. Ook eerder genoemd spoornummer S9998 kan aan deze sporen gerelateerd worden.

Waterputten (S1, S21)

Bij het aantreffen van S1 (put 1) werd meteen een uitbreiding gemaakt omdat vermoed werd dat het om een waterput ging. Op basis van het gebruikte bouw materiaal (gebruik betonmortel) kon dit spoor in de Nieuwe Tijd C gedateerd worden. Bij waterput S21 (put 5) was bij de aanleg al direct duidelijk dat het om een relatief jonge waterput ging vanwege de betonnen kern, die in het profiel aanwezig was.

Houten palen (S3)

Centraal in put 1 werden twee houten palen aangetroffen, die beiden geregistreerd werden als S3. Deze bevonden zich al redelijk hoog in het profiel: onder de recente bouwvoor (die hier verstoord/verommeld was, S9000/S9999), maar wel aanwezig/ingesneden in de Aa-horizont (S9100). Waarschijnlijk maken deze deel uit van een hekwerk dat bij het boerderijf hoorde.

Subrecente verstoringen (S2, S5, S23)

In het noorden van putten 1 en 5 werden enkele onregelmatige sporen aangetroffen. Deze zijn doorgaans donkergrijs van kleur en lichtgrijs gevlekt. Deze zijn wisselend van diepte: S2 was slechts 5 cm, S5 nog 55 cm en S23 nog 25 cm diep bewaard. Deze bevatten baksteenpuin, en soms ook fragmenten glas. Ze zijn ingesneden door de Aa-horizont en worden daarom ook gerelateerd aan de gesloopte bebouwing (uitbraaksporen).

5.2.2 Vondsten

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 18 vondsten (11 vondstnummers) verzameld met een gezamenlijk gewicht van 281 g (tabel 3). Het gaat in de meeste gevallen om gebruiks aardewerk en in mindere mate om bouwkeramiek en glas. Over het algemeen kan gezegd worden dat dit vondstmateriaal goed geconserveerd is, maar wel erg gefragmenteerd. Grote of volledige stukken zijn niet aangetroffen. Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar bijlage 3.

Materiaal	Aantal	Gewicht (g)
Gebruiks aardewerk	14	244
Bouwkeramiek	2	33
Glas	2	4
Totaal	18	281

Tabel 3. Vondstcategorieën met aantal en gewicht.

Aardewerk

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 14 fragmenten (9 vondstnummers) aardewerk aangetroffen. Het meeste aardewerk komt uit sporen. Eén vondst werd aangetroffen op de overgang van de begraven bouwvoor en een humeuze/moerige plek.

Het meeste aardewerk uit sporen is aangetroffen in de greppels/sloten. Verspreid over het plangebied werden in deze greppels aardewerk aangetroffen. Ze werden in een vorig hoofdstuk al beschreven. Het gaat om roodbakkend aardewerk in S4 (put 1, V3), Maaslands aardewerk in S7 (put 2, V9), Siegburgs steengoed in S9 (put 2, V4), roodbakkend geglazuurd aardewerk in S17 (put 5, V7), steengoed in S20 (put 5, V8), Paffrath-aardewerk en Siegburgs steengoed in S28 (put 2, V10) en roodbakkend aardewerk en protosteengoed in S30 (put 2, V11). Al deze scherven kennen een globale datering in de periode Volle Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd B (12^e – 17^e eeuw). Zoals eerder vermeld is in paalkuil S10 een Middeleeuwse scherf aangetroffen. Het gaat om een handgevormde kogelpotscherf (V6) die wordt gedateerd in de Volle Middeleeuwen.

In put 2 is bij de aanleg op de overgang van begraven bouwvoor naar het vlak in een humeuze/moerige vlek (S8200) een scherf in blauwgrijs aardewerk aangetroffen (zogenaamd Elmpterwaar). Deze wordt gedateerd in de periode 13^e – 1^e helft 14^e eeuw.

Bouwkeramiek

De 2 fragmenten bouwmetaal betreffen een relatief recent (2^e helft 19^e – 20^e eeuw) wandtegel-fragment en dakpanfragment, beide ingezameld uit subrecente verstoring S5. Deze zijn te relateren aan de gesloopte boerderij.

Glas

Net zoals de 2 fragmenten bouwmetaal, komen de 2 kleine fragmenten glas uit subrecente verstoring S5. Deze kunnen ook gedateerd worden in de 2^e helft 19^e – 20^e eeuw en zijn afkomstig van de gesloopte boerderij.

Ruimtelijke verspreiding van de vondsten

De meeste vondsten werden aangetroffen binnen grondsporen, slechts 1 vondst in put 2 (blauwgrijs aardewerk, V5) bevond zich op de overgang van de begraven bouwvoor (S8000) naar een humeuze/moerige vlek (S8200).

De jongste vondsten (bouwkeramiek en glas) werden aangetroffen in (uitbraak-)sporen van de voormalige bebouwing die in 2011 gesloopt is.

De overige vondsten zijn gebruiksaardewerk uit de periode 12^e tot 17^e eeuw, en werden aangetroffen in putten 1, 2 en 5, met als zwaartepunt in put 2. Deze kunnen gerelateerd worden aan meerdere vindplaatsen uit de periode Volle Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd B (zie verder).

5.2.3 De vindplaats(en)

Interpretatie

Er werden archeologische sporen en vondsten aangetroffen uit meerdere periodes. De aangetroffen sporen (zie paragraaf 5.2.1) kunnen verder gefaseerd worden. In chronologische volgorde zijn dit:

Sporen Volle Middeleeuwen (12^e – 13^e eeuw)

De oudste sporen lijken zich in (de uitbreiding van) put 2 te bevinden. Deze bestaan vermoedelijk uit een aantal greppels (S28 en S29), enkele paalkuilen (S10, S26 en S27), en mogelijk ook kuil S31. Dateerbaar metaal uit deze periode werd aangetroffen in greppel S28 (fragmenten in Paffrath en Siegburg) en paalkuil S10 (kogelpotfragment). Ook aanlegvondst V5 (fragment Elmpt), aangetroffen centraal in put 2, behoort tot deze periode.

De sporen uit de Volle Middeleeuwen kunnen mogelijk geïnterpreteerd worden als sporen die deel uit maken van een boerderijerf. Duidelijke nederzettingsresten uit deze periode (zoals een boerderijplattegrond, waterputten, etc) werden in het plangebied niet aangetroffen. Mogelijk maken de 3 aanwezige paalkuilen in put 3 (S10, S26 en S27) deel uit van een kleine structuur (bv. spieker). De gebogen greppel S28 zou deel uit kunnen maken van een omgreppeld erf of gerelateerd kunnen worden aan veedrift. Het is daarom niet uitgesloten dat een boerderijplattegrond of andere bewoningsresten uit de Volle Middeleeuwen nog binnen het plangebied aanwezig zijn.

De begrenzing van deze vindplaats kan op basis van dit onderzoek in het plangebied enkel in noordelijke en zuidelijke richting afgebakend worden, en lijkt dan min of meer samen te vallen met put 2. In het (noord)westen loopt de vindplaats zeker door. Greppel S28 lijkt in het (noord)westen namelijk iets in te sluiten. Over de westelijke of oostelijke begrenzing van de vindplaats (binnen het plangebied) zijn verder geen uitspraken mogelijk omdat hier maar één proefsleuf is aangelegd. Daarom vallen de begrenzingen hier samen met de randen van het plangebied.

Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd B (14e – 19e eeuw)

Deze vindplaats bestaat uit greppels en enkele (paal)kuilen, die in verband gebracht kunnen worden met de ontwatering van het gebied (oriëntatie van de greppels is haaks op de Keersop) en landinrichting. De sporen werden aangetroffen in alle putten, verspreid over het plangebied. De sporen van deze vindplaats lopen buiten de grenzen van het plangebied verder.

De greppels van deze vindplaats kunnen op basis van het raadplegen van historisch kaartmateriaal en het dateren van de vondsten in deze sporen mogelijk verder gefaseerd worden tot enerzijds de periode Late Middeleeuwen / Nieuwe Tijd A (14^e – 16^e eeuw), en anderzijds de periode Nieuwe Tijd A-Nieuwe Tijd B (16^e -19^e eeuw). Deze laatste fasering is van toepassing op greppels die nog te zien zijn op het Minuutplan uit ca. 1832, maar die op basis van vondstmateriaal gedateerd kunnen worden in de 16^e – 17^e eeuw (S7/8 en 16/17). Op basis van (haakse) aansluitingen van de greppels uit beide 'fasen' lijken deze wel met elkaar in verband te staan. Daarom is het niet uitgesloten dat de greppels van deze vindplaats min of meer gelijktijdig zijn, en dat enkel de breedste en diepste greppels nog tot in de 19^e eeuw in gebruik waren.

Sporen Nieuwe Tijd C (19e – 20e eeuw)

In het noorden van het plangebied werden sporen (2 waterputten, houten palen en subrecente verstoringsen) aangetroffen die gerelateerd kunnen worden aan de in 2011 gesloopte boerderij met bijgebouwen. Bebouwing is hier en direct buiten het plangebied bekend vanaf de 2^e helft van de 19e eeuw. De sporen zijn ingesneden in de Aa-horizont van het esdek.

Vanwege het subrecente karakter van deze sporen (de gebouwen zijn in 2011 gesloopt), worden deze niet als een archeologische vindplaats beschouwd en zal deze niet worden gewaardeerd.

Gaafheid

De bodemopbouw is doorgaans intact. Onder het aanwezige esdek is doorgaans nog een begraven A-horizont (S8000) aanwezig die de top vormt van een (moerige) podzol. Enkel in het noorden van het plangebied is de top van het esdek verstoord/verrommeld als gevolg van de voormalige aanwezigheid van 19^e /20^e eeuwse bebouwing. Deze verstoring reikt niet tot het archeologische vlak. Enkel in put 1 werd ter plaatse van het archeologische vlak een verstoring geregistreerd, met name een zone met nog ondiepe freessporen (S9999).

Conservering

Over het algemeen is het aangetroffen anorganisch vondstmateriaal (gebruiks aardewerk, bouwkeramiek en glas) goed bewaard. Organisch vondstmateriaal werd enkel aangetroffen in de vorm van 2 houten palen (S3 in put 1), maar deze zijn goed bewaard omdat ze dateren uit de 19^e – 20^e eeuw.

Vanwege het natte karakter van het plangebied kunnen onverkoolde organische resten (zoals bijvoorbeeld bot, hout en leer, maar ook botanisch materiaal en pollen) hier goed bewaard zijn onder het grondwater (vb. in greppels). In verkoolde toestand kunnen deze ook boven het grondwaterniveau bewaard zijn.

Waarderingscriteria

In de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2; www.sikb.nl) worden criteria genoemd voor de waardering van archeologische vindplaatsen. Men maakt onderscheid tussen belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit van een vindplaats. Belevingswaarde is slechts van belang voor zichtbare archeologische monumenten en is derhalve voor onderhavig onderzoek niet relevant.

De vindplaatsen worden eerst op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Ze worden op basis van hun fysieke kwaliteit als behoudenswaardig (opgraven of beschermen) aangemerkt indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (5 of 6 punten) scoren. Bij een middelmatige tot lage score (4 punten of minder) wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is. Een afweging vindt plaats op de eerste 3 inhoudelijke kwaliteitscriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van 7 punten of meer voor de eerste drie criteria, wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.

Waardering van de vindplaats uit de Volle Middeleeuwen (12^e – 13^e eeuw)

Voor de fysieke kwaliteit scoort deze vindplaats gemiddeld (tabel 4). De meeste sporen zijn relatief gaaf en goed leesbaar. Ze bevinden zich onder de begraven A-horizont (Ab-horizont, S8000). De conservering is ook gemiddeld. Het anorganisch materiaal is goed bewaard, maar gefragmenteerd; het organische materiaal kan in onverkoolde toestand goed bewaard zijn onder grondwaterniveau (bijvoorbeeld in greppels/sloten), en in verkoolde toestand ook boven het grondwater-

niveau. Op basis van de gemiddelde fysieke kwaliteit (4 punten) moet de vindplaats ook inhoudelijk gewaardeerd worden.

De aangetroffen sporen kunnen gerelateerd worden aan bewoning en lijken deel uit te maken van een boerderijplaattegrond. Een boerderijplaattegrond is niet aangesneden maar kan nog binnen het plangebied verwacht worden. Deze sporen zijn niet zeldzaam. Veelvuldig komen ze echter ook niet voor, omdat nattere gebieden zoals het plangebied vaak niet voor vervolgonderzoek worden geselecteerd omdat er verondersteld wordt dat hier geen nederzettingssporen of resten van begravingen worden verwacht. De laatste jaren wordt ook aan de nattere landschapsdelen meer aandacht geschonken omdat het niet noodzakelijk zo hoeft te zijn dat gebieden die nu erg nat zijn, in het verleden ook nat waren. Het is steeds mogelijk dat er nadien vernatting heeft plaatsgevonden. Met betrekking tot de Volle Middeleeuwen, komen nederzettingssresten ook voor in nattere landschapsdelen. Dit lijkt hier ook het geval te zijn. Daarom wordt de lage zeldzaamheid hier 'opgewaardeerd' naar gemiddeld. Het onderzoek naar Middeleeuwse bewoning en landschapsinrichting in buitengebied en ook in nattere gebiedsdelen is een jonge onderzoekstak in de archeologie; dergelijke vindplaatsen zijn nog maar relatief weinig onderzocht. Omdat duidelijke bewoningssporen (boerderijplaattegrond) vooralsnog ontbreken scoort de informatiewaarde middelhoog. Dat laat niet weg dat deze nog binnen en in de directe omgeving van het plangebied verwacht kunnen worden. Er is dus een hoge ensemblewaarde met deze nog te verwachten sporen, en de historische dorpskern van Westerhoven die minstens uit de Volle Middeleeuwen stamt. Daarnaast is ook het cultuurhistorische landschap in de onmiddellijke omgeving van het plangebied erg gaaf, hetgeen de hoge ensemblewaarde onderschrijft. Op basis van de inhoudelijke kwaliteit is de vindplaats behoudenswaardig (7 punten).

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering		2	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2	
	informatiewaarde		2	
	ensemblewaarde	3		
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 4. Scoretabel waardestelling vindplaats uit de Volle Middeleeuwen (tabel 5 uit de KNA).

Waardering van de vindplaats uit de periode Late Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd B (14^e – 19^e eeuw)

Voor de fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering) scoort deze vindplaats ook gemiddeld, omwille van dezelfde redenen als de hierboven beschreven vindplaats uit de Volle Middeleeuwen. Op basis van zijn fysieke kwaliteit (4 punten) is de vindplaats niet behoudenswaardig.

Wat betreft de inhoudelijke kenmerken scoort de vindplaats gemiddeld (tabel 5). Ontwateringsgreppels en sporen van landinrichting worden frequent tijdens archeologisch onderzoek aangetroffen, waardoor ze laag scoren op zeldzaamheid. De informatiewaarde van dergelijke sporen is over het algemeen ook laag. Omdat de sporen van deze vindplaats toch niet zo erg jong zijn (gaan mogelijk terug tot in de Late Middeleeuwen), ze voorkomen in een nat landschapsdeel die vaak niet worden onderzocht (zie ook hierboven), en er ook (bewoning)sporen van een voorafgaande periode (Volle Middeleeuwen) zijn aangetroffen is de informatiewaarde wat hoger (gemiddeld) vanwege informatie omtrent landgebruik, landschapsinrichting en al dan niet continuïteit van bewoning. Omdat zowel het archeologische en cultuurhistorische landschap (beekdal Keersop, historische kern Westerhoven) nog erg gaaf zijn, is de ensemblewaarde hoog. Op basis van de inhoudelijke kwaliteit is de vindplaats net niet behoudenswaardig (6 punten).

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering		2	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid			1
	informatiewaarde		2	
	ensemblewaarde	3		
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 5. Scoretabel waardestelling vindplaats uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd B (tabel 5 uit de KNA).

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In deze paragraaf worden de conclusies gegeven in de vorm van antwoorden op de onderzoeksvragen (zie hoofdstuk 3).

1. *Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit? Hoe is de stratigrafie in archeologische (antropogene) zin? Op welk niveau zijn archeologische sporen leesbaar?*

Het plangebied ligt op de overgang van een droger naar een natter landschapsdeel, respectievelijk een dekzandrug naar het beekdal van de Keersop. Het huidige maaiveld loopt van het noordwesten naar het zuidoosten af van 27,3 m tot 26,7 m +NAP.

Afhankelijk van de hogere en lagere ligging binnen het plangebied komen respectievelijk hoge en lage enkeerdgronden voor. Onder de hoge enkeerdgronden komt een restant van een (natte) podzol voor, onder de lage enkeerdgrond een intacte moerige podzol.

De subrecente sporen van de voormalige bebouwing zijn zichtbaar onder de bouwvoor (vanaf 35 cm -Mv); de sporen uit de periode Volle Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd B zijn zichtbaar onder de begraven A-horizont, vanaf 70 tot 120 cm -Mv.

2. *In welke mate is het gebied verstoord?*

De bodemopbouw is doorgaans intact. Onder het aanwezige esdek is vaak nog een begraven A-horizont aanwezig die de top vormt van een (moerige) podzol. Enkel in het noorden van het plangebied is de top van het esdek verstoord als gevolg van de sloop van de voormalige bebouwing. Deze verstoring reikt meestal niet tot het archeologische vlak. Enkel in put 1 werd ter plaatse van het archeologische vlak een verstoring geregistreerd.

3. *Zijn er archeologische resten aanwezig in het plangebied? Indien ja, beschrijf, interpreteer en dateer. Indien nee, wat is hiervoor de verklaring?*

Ja, er zijn archeologische resten aanwezig uit meerdere perioden. De oudste archeologische sporen dateren uit de Volle Middeleeuwen (12^e – 13^e eeuw) en werden aangetroffen in het centrale deel van het plangebied (put 2). Ze bestaan uit een greppels, enkele paalkuilen die mogelijk een structuurtje vormen, en een kuil. Deze sporen maken mogelijk deel uit van een boerderijerf. Daarnaast werden, verspreid in het hele plangebied, sporen uit de periode Late Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd B (14^e – 19^e eeuw) aangetroffen die vooral bestaan uit greppels en in mindere mate uit (paal)kuilen. Deze kunnen gerelateerd worden aan de ontwatering en voormalige landinrichting/percelering van het (plan)gebied. Enkele van deze greppels zijn nog te zien op het Minuutplan uit 1832.

In het noorden van het plangebied werden nog sporen (o.a. waterputten) aangetroffen die in verband staan met de in 2011 gesloopte boerderij en bijgebouwen. Deze bewoningsresten gaan terug tot in de 2^e helft van de 19^e eeuw. Vanwege het subrecente karakter van deze sporen (de gebouwen zijn in 2011 gesloopt), worden deze sporen niet als een archeologische vindplaats beschouwd.

4. *Wat is de omvang van de vindplaats(en)? Wat is de eventuele onderlinge samenhang?*

De bewoningsresten uit de Volle Middeleeuwen bevinden zich in het centrum van het plangebied, ter hoogte van put 2. De vindplaats uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd B loopt verder buiten de grenzen van het plangebied. Beide vindplaatsen wijzen op een ander gebruik van het plangebied waardoor er niet direct van een onderlinge samenhang kan gesproken worden.

5. *Wat is de waardering (gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit) van de resten (sporen, vondsten en monsters)? Zijn er behoudenswaardige resten aanwezig binnen het plangebied? Op welke wijze kan met de behoudenswaardige vindplaats(en) in het plangebied omgegaan worden?*

De meeste sporen zijn relatief gaaf en goed leesbaar. De conservering van vondsten en monsters is gemiddeld. Het anorganisch materiaal is goed bewaard, maar gefragmenteerd; het organische materiaal is alleen in onverkoolde toestand goed bewaard onder het grondwaterniveau, en in verkoolde toestand ook boven het grondwaterniveau.

Bij de inhoudelijke waardering van de vindplaatsen is verder nog een onderscheid gemaakt tussen de bewoningsresten uit de Volle Middeleeuwen en de ontwateringsgreppels en overige landinrichtingssporen uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd B. Hieruit bleek dat de resten uit de Volle Middeleeuwen wel, en de resten uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd B niet behoudenswaardig zijn. Beide vindplaatsen hebben een hoge ensemblewaarde, vanwege de ligging nabij de historische kern van Westerhoven en het relatief gave cultuurhistorische landschap. De zeldzaamheid en informatiewaarde van de bewoningsresten uit de Volle Middeleeuwen scoort echter hoger dan de ontwateringsgreppels uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd B.

Op basis van de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) is de vindplaats uit de Volle Middeleeuwse dus behoudenswaardig. Indien voor deze vindplaats behoud *in situ* niet mogelijk is (zie 6.2), dan komt de vindplaats in aanmerking voor een opgraving (behoud *ex situ*).

6. *Hoe verhouden de conclusies zich tot de bevindingen van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de gespecificeerde verwachting?*

Voorgaand onderzoek heeft enkel plaats gevonden in het noordelijk deel van het plangebied. Op basis van dit onderzoek werd geconcludeerd dat de bodemopbouw niet meer intact was

en dus geen gave archeologische vindplaatsen meer verwacht konden worden. Onderhavig onderzoek heeft aangetoond dat de bodemopbouw wel intact is. De aanwezigheid van archeologische sporen werd ook aangetoond en er geldt nog een hoge archeologische verwachting voor (nederzettings)resten vanaf de Volle Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd B.

6.2 Aanbevelingen

Het onderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten uit de Volle Middeleeuwen (12^e -13^e eeuw) in het centrale deel van het plangebied (kaartbijlage 1: groene vlak, ca. 980 m²). In het hele plangebied werden nog jongere sporen (Late Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd) aangetroffen, maar deze zijn niet behoudenswaardig.

Omdat in het plangebied een dik opgebracht humeus pakket aanwezig is, waaronder de behoudenswaardige sporen zich bevinden, wordt behoud *in situ* aanbevolen. De dieptegrens van de toekomstige verstoringen wordt bepaald op 60 cm –huidig Mv. Op deze diepte bevindt zich de top van de begraven A-horizont (top natuurlijke podzolbodem, gebaseerd op kolomprofiel 243 waar de Ab-horizont het minst diep zit). De aangetroffen sporen zijn echter pas hieronder zichtbaar; zodoende wordt nog een buffer gecreëerd tegen grondwerken. Indien behoud *in situ* niet mogelijk is (indien dieper dan 60 cm –huidig Mv wordt verstoord), dan wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving aanbevolen.

Voorafgaand aan de opgraving dient conform de KNA versie 3.2 een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld. Dit PvE dient te worden goedgekeurd door de gemeente Bergeijk (bevoegd gezag).

Bij het opstellen van de onderzoeksvragen van dit PvE moet rekening gehouden kunnen worden met het onderzoek van Frans Theuws in het Kempenproject 3 (Theuws, 1989). Hierin worden bezitsverhoudingen beschreven binnen de gemeente Bergeijk, en dus ook van Westerhoven. In de Volle Middeleeuwen zouden vele grondheren in het gebied van Bergeijk aanwezig zijn geweest (waaronder de abdijen van Thorn, Luik, Postel, Tongerlo, Maastricht, alsook de heren Van Bergeijk, Herlaar en de hertog van Brabant). Archeologisch onderzoek naar de differentiatie van de diverse middeleeuwse nederzettingen is van belang om zicht te krijgen op de onderlinge verhoudingen tussen de diverse eigenaren en gebruikers van de gronden (Berkvens, 2013; Theuws, 1989). De onderzoeksresultaten van onderhavig onderzoek zijn nog te summier om uitspraken hieromtrent te doen. Bij een opgraving, waar een vollediger beeld van de vindplaats en de aanwezige sporen en structuren wordt verkregen, zou hier wel aandacht aan geschonken kunnen worden.

Literatuur

- Berkvens, R.**, 2012. *Advies Archeologische Monumentenzorg 2012-nr. 44*. SRE Milieudienst (thans de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant), Eindhoven.
- Berkvens, R.**, 2013. Beoordeling archeologisch rapport proefsleuvenonderzoek Dorpstraat 21 te Westerhoven. gemeente Bergeijk, *Advies Archeologische Monumentenzorg 2013-nr. 133*. Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, Eindhoven.
- Paulussen, R. & N. van der Feest**, 2011. Dorpstraat, Westerhoven, gemeente Bergeijk. Inventariserend veldonderzoek (IVO-O); bureauonderzoek en verkennend/karterend booronderzoek, *ArcheoPro Archeologisch Rapport 11092*, ArcheoPro, Maastricht.
- Rondags, E.J.N.**, 2011. Plangebied Provincialeweg te Westerhoven, gemeente Bergeijk; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend inventariserend veldonderzoek, *RAAP-notitie 3726*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Theuws, F.C.**, 1989. Middeleeuwse parochiecentra in de Kempen 1000-1350, in: A. Verhoeven & F. Theuws (eds.) *Het Kempenproject 3. De middeleeuwen centraal*, Stichting Brabants Heem, Waalre, p. 97-216.
- Verhoeven, M.P.F.**, 2013. Programma van Eisen plangebied Dorpstraat, Westerhoven, gemeente Bergeijk. *RAAP-PvE 1230*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Digitale bronnen

Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN): www.ahn.nl
Archis: <http://archis2.archis.nl>
Cultuurhistorische kaart Noord-Brabant: www.brabant.nl
Erfgoedkaart Kempen: <http://atlas.sre.nl/archeologie>
Historische kaarten (Minuutplan, Bonneblad): www.watwaswaar.nl

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Resultaten onderzoek ArcheoPro (Paulussen & van der Feest, 2011: figuur 17).
- Figuur 3.** Uitsnede van het AHN (geraadpleegd via www.ahn.nl). Het plangebied is globaal aangegeven met de rode lijn.
- Figuur 4.** Kolomprofiel 141 (put 1). Dit profiel is representatief voor de bodemopbouw in het noordelijk deel van het plangebied.
- Figuur 5.** Kolomprofiel 343 (put 3). Dit profiel is representatief voor de bodemopbouw in het zuidelijk deel van het plangebied.

Figuur 6. Resultaten proefsleuvenonderzoek met mogelijke fasering van de greppels, geprojecteerd op het Minuutplan uit circa 1811-1832 (geraadpleegd via www.watwaswaar.nl).

Figuur 7. Coupe S10 (put 2).

Figuur 8. Impressie van de sporen ter plaatse van de uitbreiding in put 2.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Tabel 2. sporenaantal per interpretatie.

Tabel 3. Vondstcategorieën met aantal en gewicht.

Tabel 4. Scoretabel waardestelling vindplaats uit de Volle Middeleeuwen (tabel 5 uit de KNA).

Tabel 5. Scoretabel waardestelling vindplaats uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd B (tabel 5 uit de KNA).

Bijlage 1. Kolomprofielen.

Bijlage 2. Sporenlijst.

Bijlage 3. Vondstenlijst.

Kaartbijlage 1. Sporenoverzicht.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

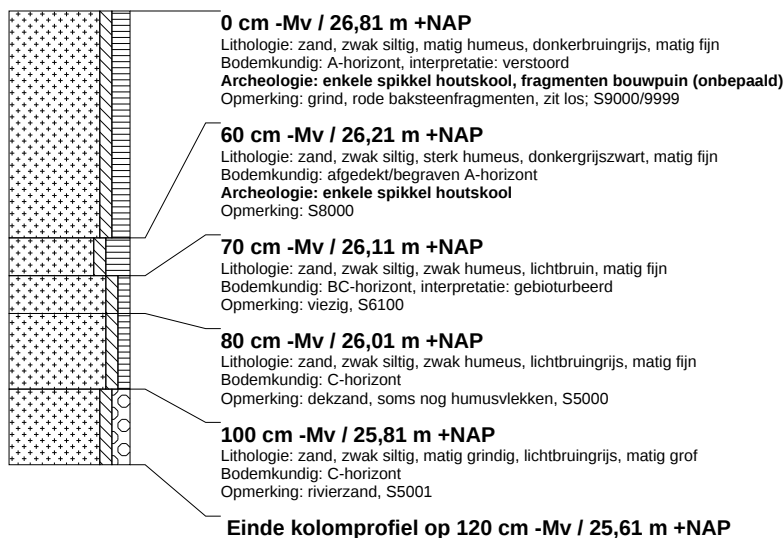
Bijlage 1. Kolomprofielen

Bijlage 2. Sporenlijst

Bijlage 3. Vondstenlijst

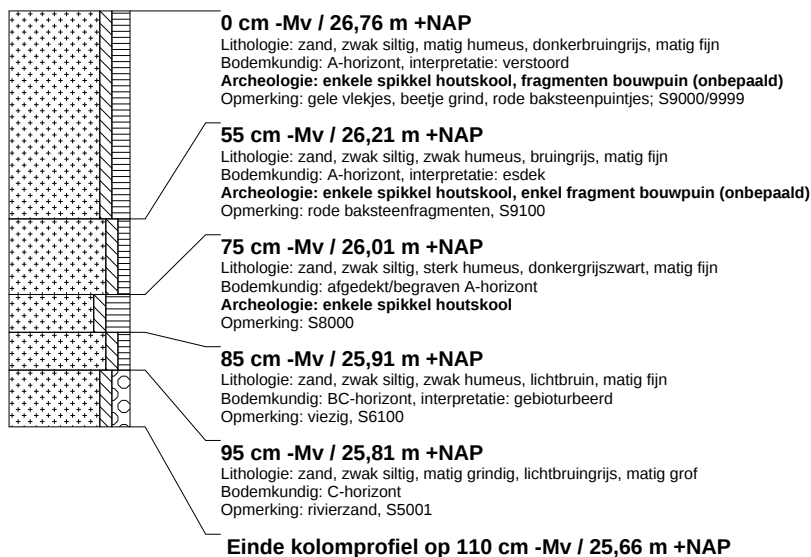
kolomprofiel: WESD02-141

beschrijver: ERO, datum: 22-10-2013, X: 155.558,83, Y: 371.311,68, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 26,81, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Dorpsstraat 21 te Westerhoven, opdrachtgever: AWA van Gisbergen, uitvoerder: RAAP Zuid



kolomprofiel: WESD02-142

beschrijver: ERO, datum: 22-10-2013, X: 155.562,64, Y: 371.302,13, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 26,76, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Dorpsstraat 21 te Westerhoven, opdrachtgever: AWA van Gisbergen, uitvoerder: RAAP Zuid



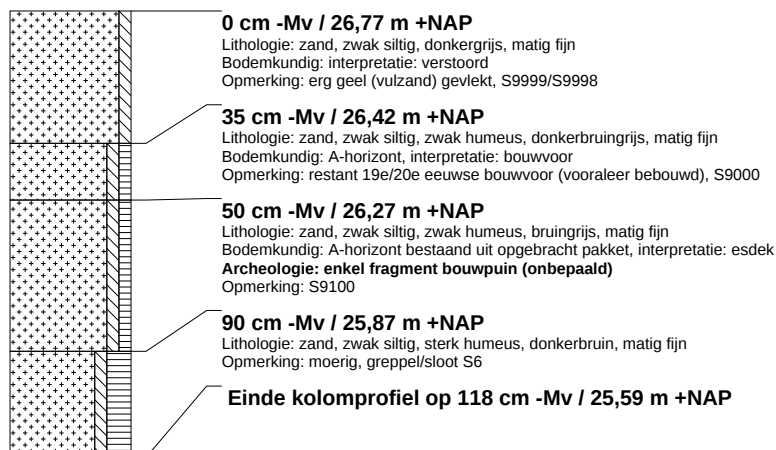
kolomprofiel: WESD02-143

beschrijver: ERO, datum: 22-10-2013, X: 155.566,79, Y: 371.292,75, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 26,78, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Dorpsstraat 21 te Westerhoven, opdrachtgever: AWA van Gisbergen, uitvoerder: RAAP Zuid



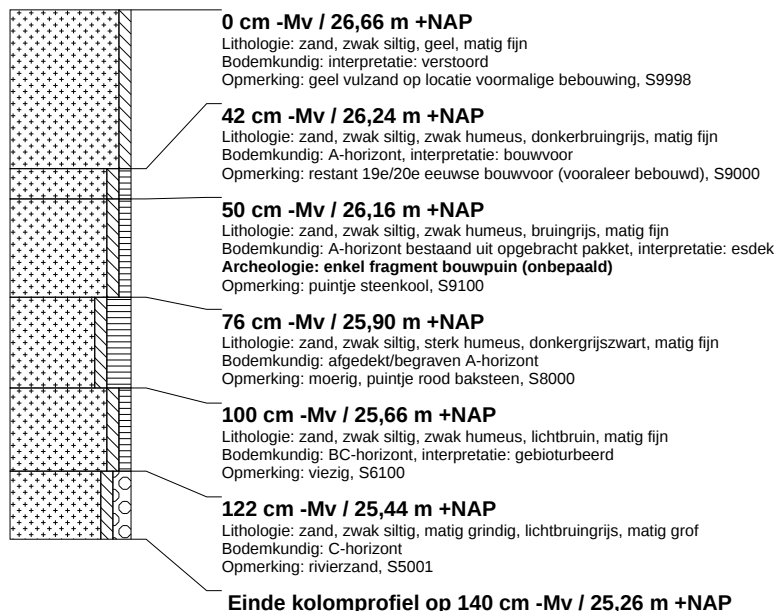
kolomprofiel: WESD02-241

beschrijver: ERO, datum: 22-10-2013, X: 155.565,97, Y: 371.271,61, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 26,77, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Dorpstraat 21 te Westerhoven, opdrachtgever: AWA van Gisbergen, uitvoerder: RAAP Zuid



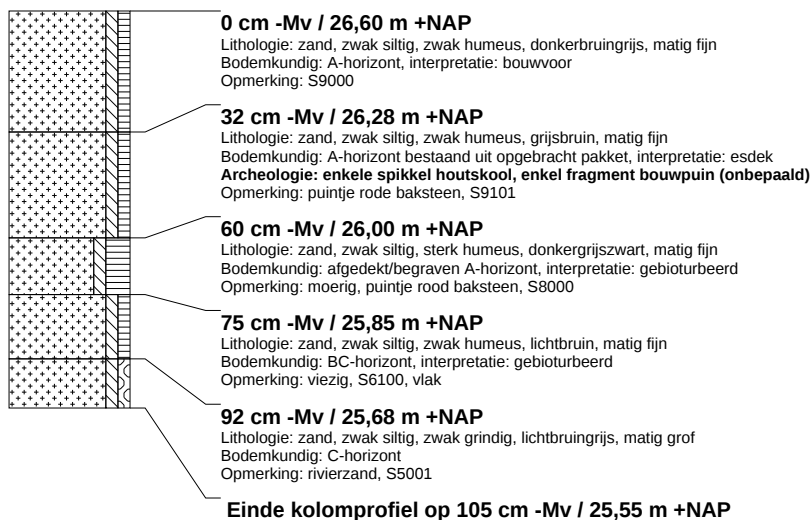
kolomprofiel: WESD02-242

beschrijver: ERO, datum: 22-10-2013, X: 155.569,82, Y: 371.262,27, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 26,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Dorpstraat 21 te Westerhoven, opdrachtgever: AWA van Gisbergen, uitvoerder: RAAP Zuid



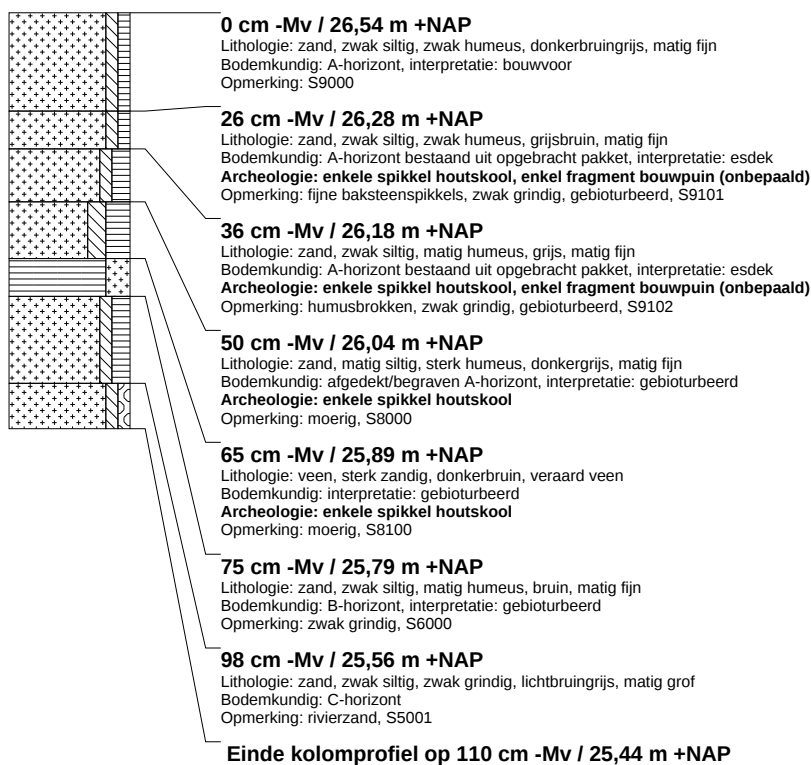
kolomprofiel: WESD02-243

beschrijver: ERO, datum: 22-10-2013, X: 155.573,56, Y: 371.252,44, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 26,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Dorpstraat 21 te Westerhoven, opdrachtgever: AWA van Gisbergen, uitvoerder: RAAP Zuid



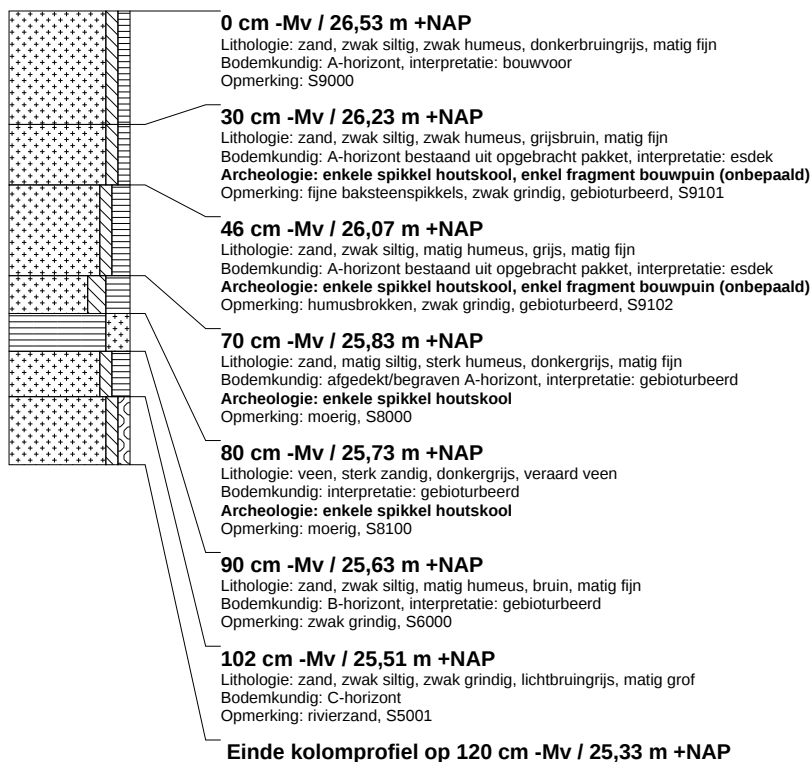
kolomprofiel: WESD02-341

beschrijver: ERO, datum: 22-10-2013, X: 155.587,12, Y: 371.245,92, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 26,54, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Dorpstraat 21 te Westerhoven, opdrachtgever: AWA van Gisbergen, uitvoerder: RAAP Zuid



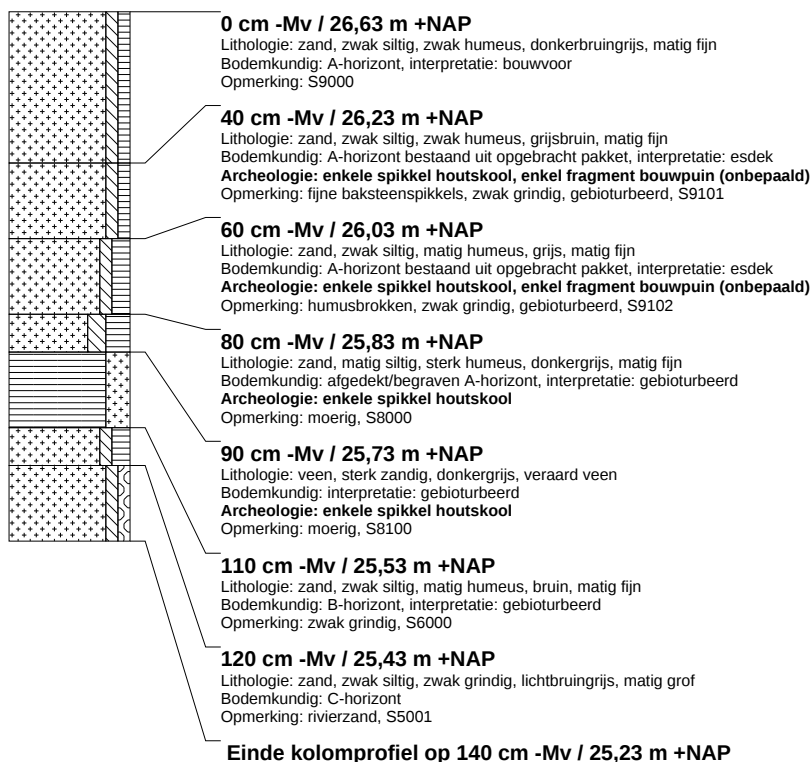
kolomprofiel: WESD02-342

beschrijver: ERO, datum: 22-10-2013, X: 155.591,76, Y: 371.235,30, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 26,53, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Dorpsstraat 21 te Westerhoven, opdrachtgever: AWA van Gisbergen, uitvoerder: RAAP Zuid



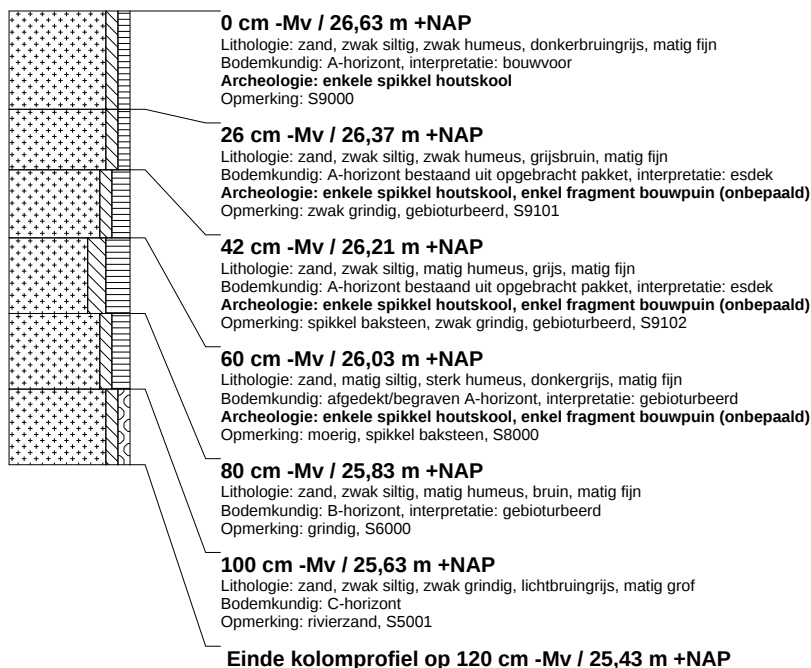
kolomprofiel: WESD02-343

beschrijver: ERO, datum: 22-10-2013, X: 155.594,80, Y: 371.227,54, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 26,63, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Dorpsstraat 21 te Westerhoven, opdrachtgever: AWA van Gisbergen, uitvoerder: RAAP Zuid



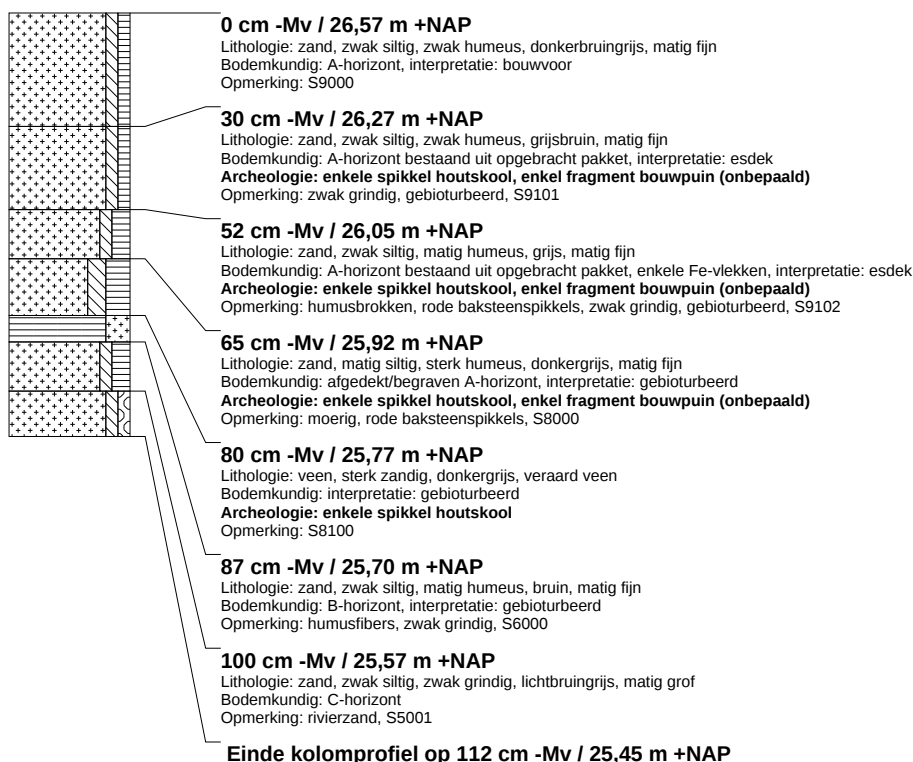
kolomprofiel: WESD02-441

beschrijver: ERO, datum: 22-10-2013, X: 155.565,07, Y: 371.233,88, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 26,63, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Dorpsstraat 21 te Westerhoven, opdrachtgever: AWA van Gisbergen, uitvoerder: RAAP Zuid



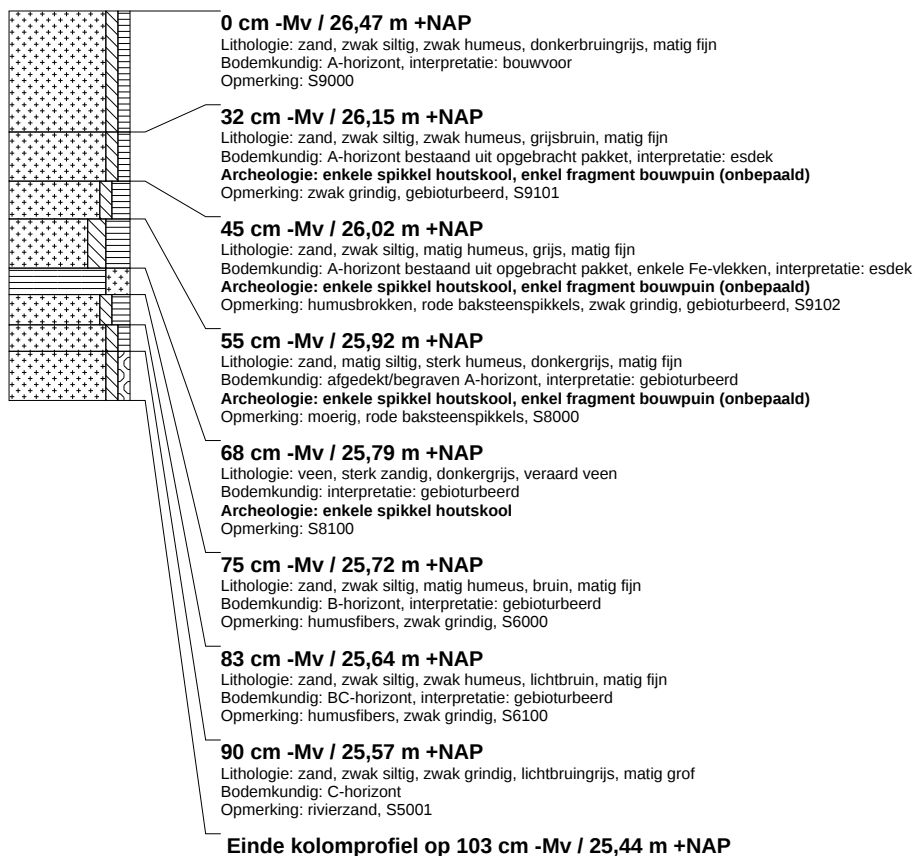
kolomprofiel: WESD02-442

beschrijver: ERO, datum: 22-10-2013, X: 155.569,36, Y: 371.223,41, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 26,57, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Dorpsstraat 21 te Westerhoven, opdrachtgever: AWA van Gisbergen, uitvoerder: RAAP Zuid



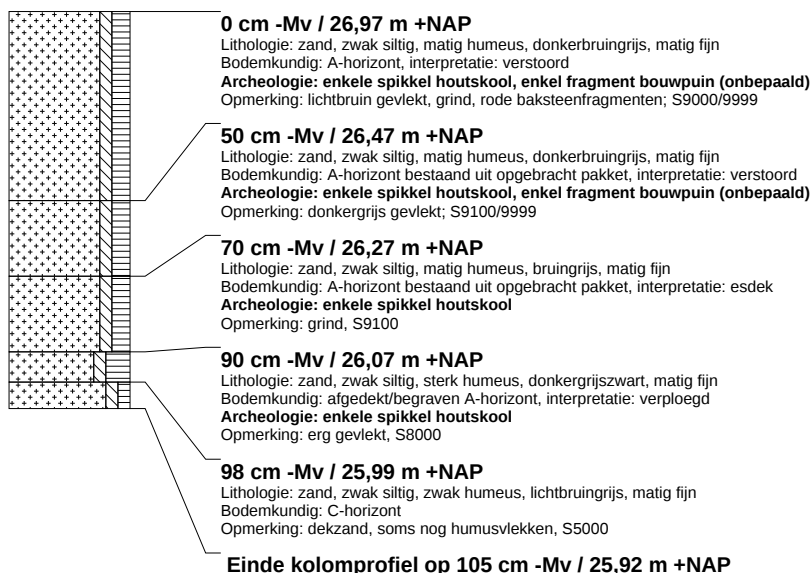
kolomprofiel: WESD02-443

beschrijver: ERO, datum: 22-10-2013, X: 155.573,53, Y: 371.213,36, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 26,47, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Dorpstraat 21 te Westerhoven, opdrachtgever: AWA van Gisbergen, uitvoerder: RAAP Zuid



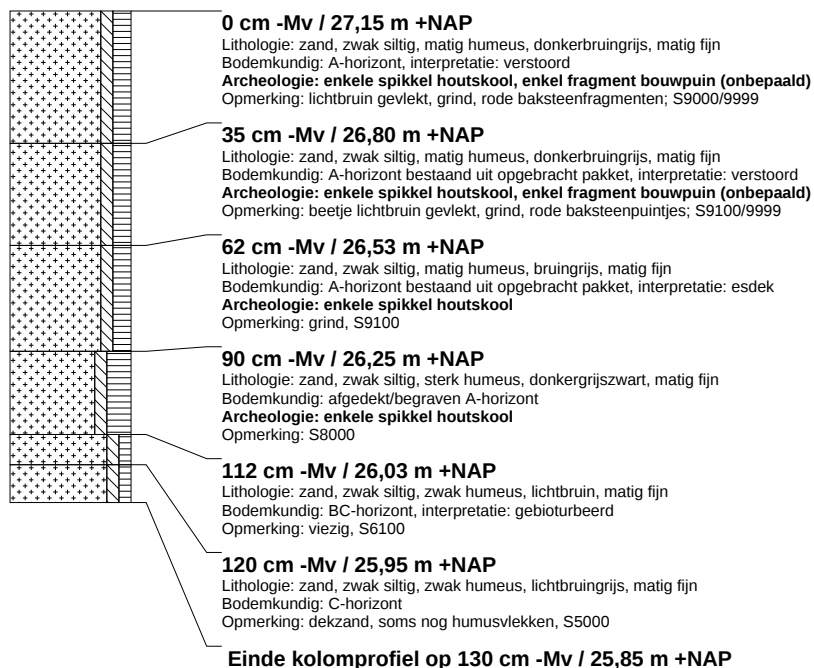
kolomprofiel: WESD02-521

beschrijver: ERO, datum: 22-10-2013, X: 155.551,45, Y: 371.278,06, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 26,97, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Dorpstraat 21 te Westerhoven, opdrachtgever: AWA van Gisbergen, uitvoerder: RAAP Zuid



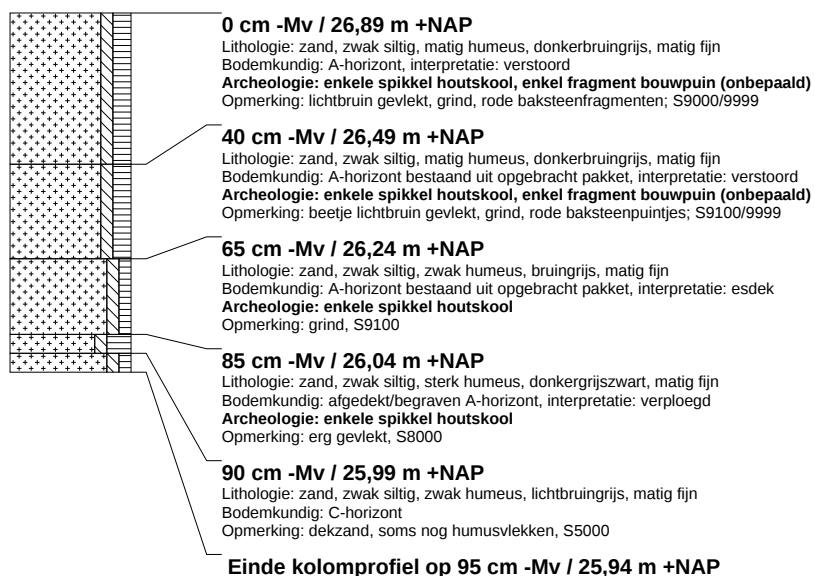
kolomprofiel: WESD02-541

beschrijver: ERO, datum: 22-10-2013, X: 155.544,36, Y: 371.284,40, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 27,15, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Dorpsstraat 21 te Westerhoven, opdrachtgever: AWA van Gisbergen, uitvoerder: RAAP Zuid



kolomprofiel: WESD02-542

beschrijver: ERO, datum: 22-10-2013, X: 155.551,13, Y: 371.268,69, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 26,89, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Dorpsstraat 21 te Westerhoven, opdrachtgever: AWA van Gisbergen, uitvoerder: RAAP Zuid



Bijlage 2. Sporenlijst

Spoor	Vulling	Put	Vorm vlak	Vorm coupe	Diepte (cm - vlak)	Interpretatie	Textuur*	Mediaan*	Kleur	Gevlekt	Humus**	Grind**	Puin***	Opmerking
1	0	1	rond		45	waterput	Zs1	MF	donkergrijs	lichtgrijs	h2	g1	9	kern met baksteenrand, betonmortel
1	1	1	rond		45	waterput	Zs1	MF	donkergrijs	lichtgrijs, bruin	h1	g1		geboord (E7): nog 45 cm diep; erg gevlekt
2	0	1	onregelmatig		5	subrecente verstoring	Zs1	MF	donkergrijs	lichtgrijs	h2	g1	2	geboord (E7): nog 5 cm diep
3	0	1	rond			houten paal	X	nvt	donkerbruin					recent hekwerk
4	0	1	lineair	komvormig	70	greppel/sloot	Zs1	MF	donkerbruin		h3			roodbakkend aardewerk (V3)
4	1	1	lineair	komvormig	70	greppel/sloot	Zs1	MF	donkerbruin		h3			humeus bandje tussen Ab-horizont en het spoor
5	0	1	nvt		55	subrecente verstoring	Zs1	MF	donkergrijs	lichtgrijs	h2		5	geboord (E7): nog 55 cm diep; tegelfragment/dakpanfragment (V1), glas (V2)
6	0	2	lineair	komvormig	24	greppel/sloot	Zs1	MF	donkerbruin		h3			moerig, oversnijding met S7 niet zichtbaar (wschl gelijktijdig)
7	0	2	lineair	komvormig	30	greppel/sloot	Zs1	MF	donkerbruin		h3	g1		moerig, Maaslands aardewerk (V9)
8	0	2	lineair	komvormig	30	greppel/sloot	Zs1	MF	donkerbruin		h3	g1		moerig
8	1	2	lineair	komvormig	30	greppel/sloot	Zs1	MF	donkerbruin		h3	g1		gelaagd, wortelresten
9	0	2	lineair	komvormig	20	greppel/sloot	Zs1	MF	donkergrijs	bruin	h3	g1		Siegburg (V4)
10	0	2	rond	komvormig	36	paalkuil met kern	Zs1	MF	donkergrijs	lichtbruingrijs	h2	g1	1	kogelpotscherf (V6)
10	1	2	rond	komvormig	36	paalkuil met kern	Zs1	MF	lichtgrijsbruin	donkergrijs	h1			
11	0	3	lineair	komvormig	35	greppel/sloot	Zs1	MF	donkerbruin		h3	g2		moerig, gebogen
12	0	3	rond	niet nader beschreven		humeuze/moerige vlek	Zs1	MF	bruingrijs	donkergrijs	h2			S8200
13	0	4	ovaal	niet nader beschreven		humeuze/moerige vlek	Zs1	MF	grijs		h2			S8200
14	0	4	lineair	komvormig	50	greppel/sloot	Zs1	MF	donkerbruin		h3	g1		moerig
14	1	4	lineair	komvormig	50	greppel/sloot	Zs1	MF	lichtbruingrijs	lichtgeelgrijs	h2	g1		
15	0	4	lineair			greppel/sloot	Zs1	MF	donkergrijszwart		h3			cf greppel put 3
16	0	5	lineair			greppel/sloot	Zs1	MF	donkergrijszwart		h3			
17	0	5	lineair		30	greppel/sloot	Zs1	MF	donkergrijszwart		h3			geboord (E7): 17 cm diep; 2x roodbakkend geglazuurd (V7)
18	0	5	rond	hoekig	20	paalkuil	Zs1	MF	donkerbruin		h3			
18	1	5	rond	hoekig	20	paalkuil	Zs1	MF	lichtbruingrijs	donkerbruin	h3			beetje gevlekt
19	0	5	rond	komvormig	6	paalkuil	Zs1	MF	donkerbruin	lichtbruingrijs	h3			beetje gevlekt
20	0	5	lineair		35	greppel/sloot	Zs1	MF	donkergrijszwart		h3			geboord (E7): 35 cm diep; steengoed (V8)
21	0	5	rond			waterput	Zs1	MF	donkerbruingrijs	bruin	h2		5	betonnen kern
22	0	5	rond	hoekig	20	paalkuil met kern	Zs1	MF	donkerbruin		h3			
22	1	5	rond	hoekig	20	paalkuil met kern	Zs1	MF	lichtbruingrijs	donkerbruin	h3			beetje gevlekt
23	0	5	onregelmatig		25	subrecente verstoring	Zs1	MF	donkerbruingrijs	bruin	h3			geboord (E7): 25 cm diep
24	0	5	rond	hoekig	6	paalkuil	Zs1	MF	donkerbruin		h3			
24	1	5	rond	hoekig	6	paalkuil	Zs1	MF	lichtbruingrijs	donkerbruin	h3			beetje gevlekt
25	0	5	lineair		25	greppel/sloot	Zs1	MF	donkergrijszwart	lichtbruingrijs	h3			geboord (E7): 25 cm diep; onderdeel S17
26	0	2	ovaal			paalkuil	Zs1	MF	donkergrijszwart	lichtbruingrijs	h2			-
27	0	2	rechthoekig			paalkuil	Zs1	MF	donkerbruingrijs	lichtbruingrijs	h2			-
28	0	2	lineair			greppel/sloot	Zs1	MF	donkergrijsbruin		h2			Paffrath en Siegburg (V10)
29	0	2	lineair			greppel/sloot	Zs1	MF	donkergrijszwart		h3			
30	0	2	lineair			greppel/sloot	Zs1	MF	donkergrijszwart		h3			protosteengoed en 2x roodbakkend (V11)
31	0	2	ovaal			kuil	Zs1	MF	donkerbruingrijs	bruin	h2			
32	0	2	rechthoekig			kuil	Zs1	MF	bruingrijs	donkergrijs	h2			
5000	0	100	nvt			C-horizont, dekzand	Zs1	MF	lichtbruingrijs		h1	g1		dekzand, enkel in putten 1 en 5
5001	0	100	nvt			C-horizont, rivierzand	Zs1	MG	lichtbruingrijs		h1	g2		riverafzettingen, vaak viezig en humeus (vanwege natte omstandigheden)
6000	0	100	nvt			B-horizont	Zs1	MF	lichtbruin		h1	g1		
6100	0	100	nvt			BC-horizont	Zs1	MF	lichtbruin		h1	g1		vaak viezig en humeus (vanwege natte omstandigheden)
7777	0	100	nvt			natuurlijke verstoring	Zs1	MF	lichtbruingrijs	donkergrijs	h1			
8000	0	100	nvt			Ab-horizont	Zs1	MF	donkergrijs		h3		1	maaiveld van voor vorming lage/hoge enkeerdgrond
8100	0	100	nvt			Ab-horizont	V		donkerbruin		h3			verland veen
8200	0	100	nvt			humeuze/moerige vlek	Zs2	MF	donkerbruin		h3	g1		humeuze/moerigevlekken in het vlak (natte omstandigheden)
9000	0	100	nvt			recente bouwvoor	Zs1	MF	donkerbruingrijs		h2		1	19e /20e eeuws
9100	0	100	nvt			Aa-horizont	Zs1	MF	bruingrijs		h1			putten 1, 2 en 5
9101	0	100	nvt			Aa-horizont	Zs1	MF	grijsbruin		h1			putten 2, 3 en 4
9102	0	100	nvt			Aa-horizont	Zs1	MF	grijs		h2			putten 3 en 4

9998	0	100	nvt			recente verstoring	Zs1	MF	geel					verstoring voormalig gebouw
9999	0	100	nvt			recente verstoring	Zs1	MF	donkergrijs		h1			algemeen gevlekt, spoornummer recente verstoring

legenda:
* Zs1 = zwak siltig zand; X = niet benoemd; V = veen; MF = matig fijn; MG = matig grof; nvt = niet van toepassing
** humus (h) en grind (g): 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel
*** (baksteen)puin: 1 = weinig fijn puin, 2 = fijn puin, 5 = middelgrof puin, 9 = veel grof puin

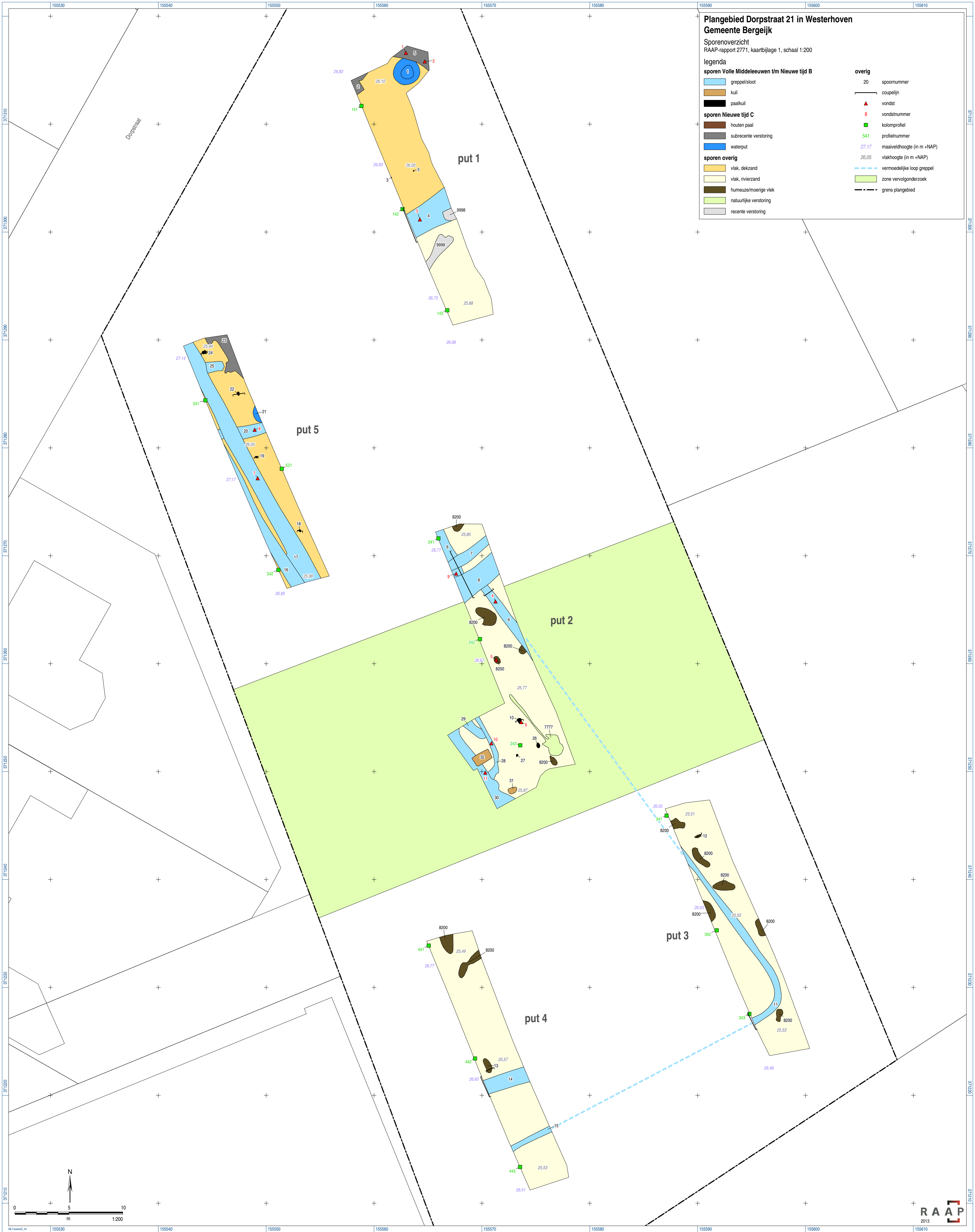
Bijlage 3. Vondstenlijst

Vondst	Vondstzakje	Spoor	Verzamelwijze	Materiaal	Determinatie	Datering	Aantal	Gewicht (g)	Opmerking
1	0	5	machinale aanleg	keramiek, bouw materiaal	wandtegelfragment	19e - 20e eeuw	1	20	
1	1	5	machinale aanleg	keramiek, bouw materiaal	dakpanfragment	19e - 20e eeuw	1	13	
2	0	5	machinale aanleg	glas	nvt	19e - 20e eeuw	2	4	
3	0	4	machinale aanleg	keramiek, gebruiksaardewerk	roodbakkend	15e - 16e eeuw	1	27	manchetrandfragment
4	0	9	machinale aanleg	keramiek, gebruiksaardewerk	steengoed, Siegburg	14e - 15e eeuw	1	20	bodemfragment met standlobben
5	0	8200	machinale aanleg	keramiek, gebruiksaardewerk	blauwgrijs	13e - 14e eeuw	1	53	wandfragment
6	0	10	coupe	keramiek, gebruiksaardewerk	handgevormd, kogelpot	12e - 13e eeuw	1	2	
7	0	17	machinale aanleg	keramiek, gebruiksaardewerk	roodbakkend	17e eeuw	1	57	randfragment, geglazuurd
7	1	17	machinale aanleg	keramiek, gebruiksaardewerk	roodbakkend	17e eeuw	1	6	wandfragment, geglazuurd
8	0	20	machinale aanleg	keramiek, gebruiksaardewerk	steengoed	16e eeuw	1	13	wandfragment
9	0	7	coupe	keramiek, gebruiksaardewerk	Maaslands	16e eeuw	2	5	wandfragment met resten glazuur
10	0	28	machinale aanleg	keramiek, gebruiksaardewerk	Paffrath	12e - 13e eeuw	1	14	randfragment kookpotje
10	1	28	machinale aanleg	keramiek, gebruiksaardewerk	steengoed, Siegburg	13e - 14e eeuw	1	1	wandfragment met glazuurrestjes
11	0	30	machinale aanleg	keramiek, gebruiksaardewerk	protosteengoed	14e - 15e eeuw	1	23	wandfragment
11	1	30	machinale aanleg	keramiek, gebruiksaardewerk	roodbakkend	15e eeuw	1	7	wandfragment
11	2	30	machinale aanleg	keramiek, gebruiksaardewerk	roodbakkend	15e eeuw	1	16	wandfragment, sporadisch geglazuurd

Totaal:

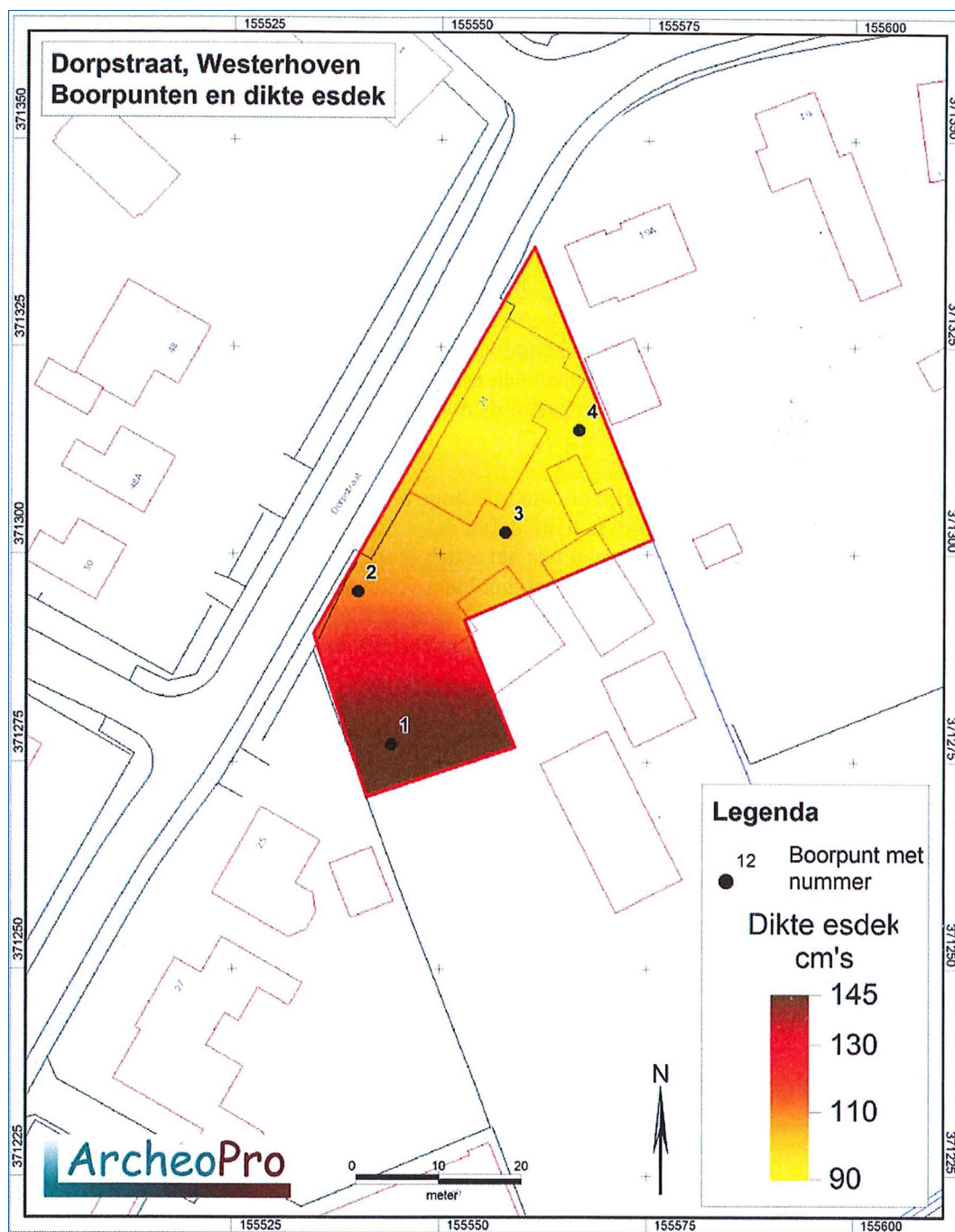
18

281





Figuur 1. Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).



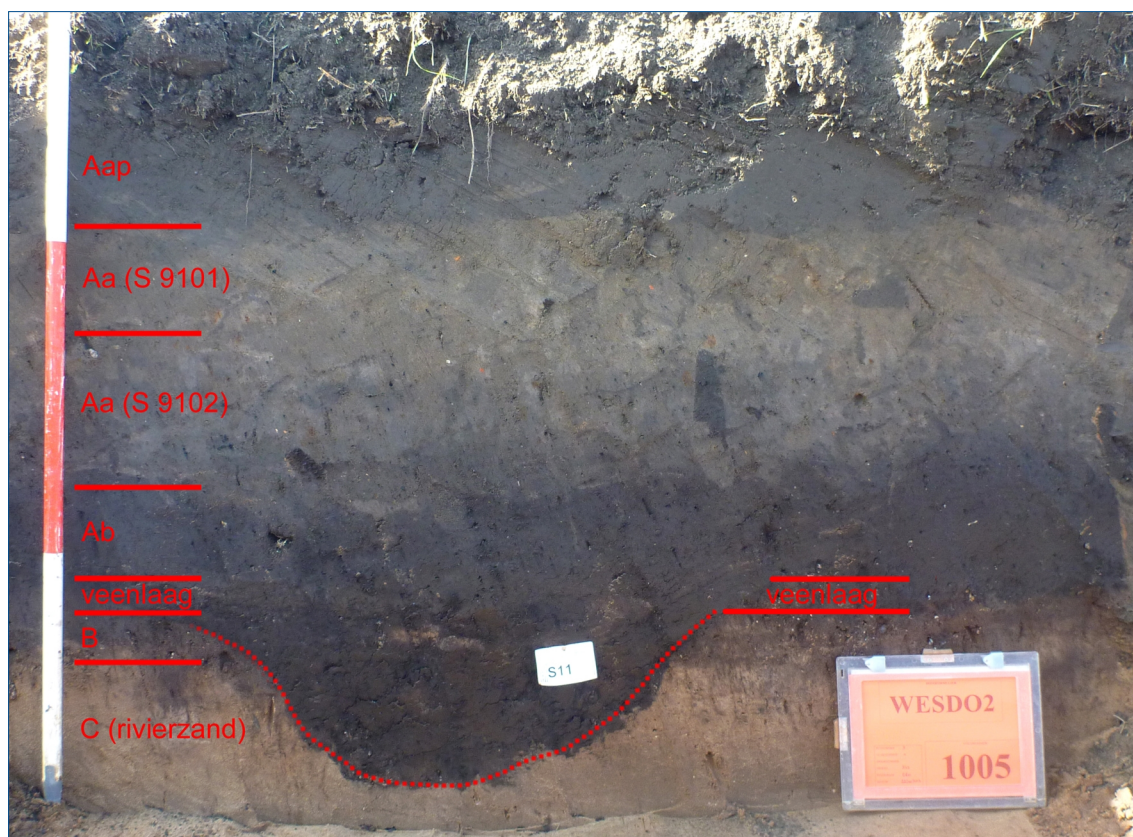
Figuur 2. Resultaten onderzoek ArcheoPro (Paulussen & van der Feest, 2011: figuur 17).



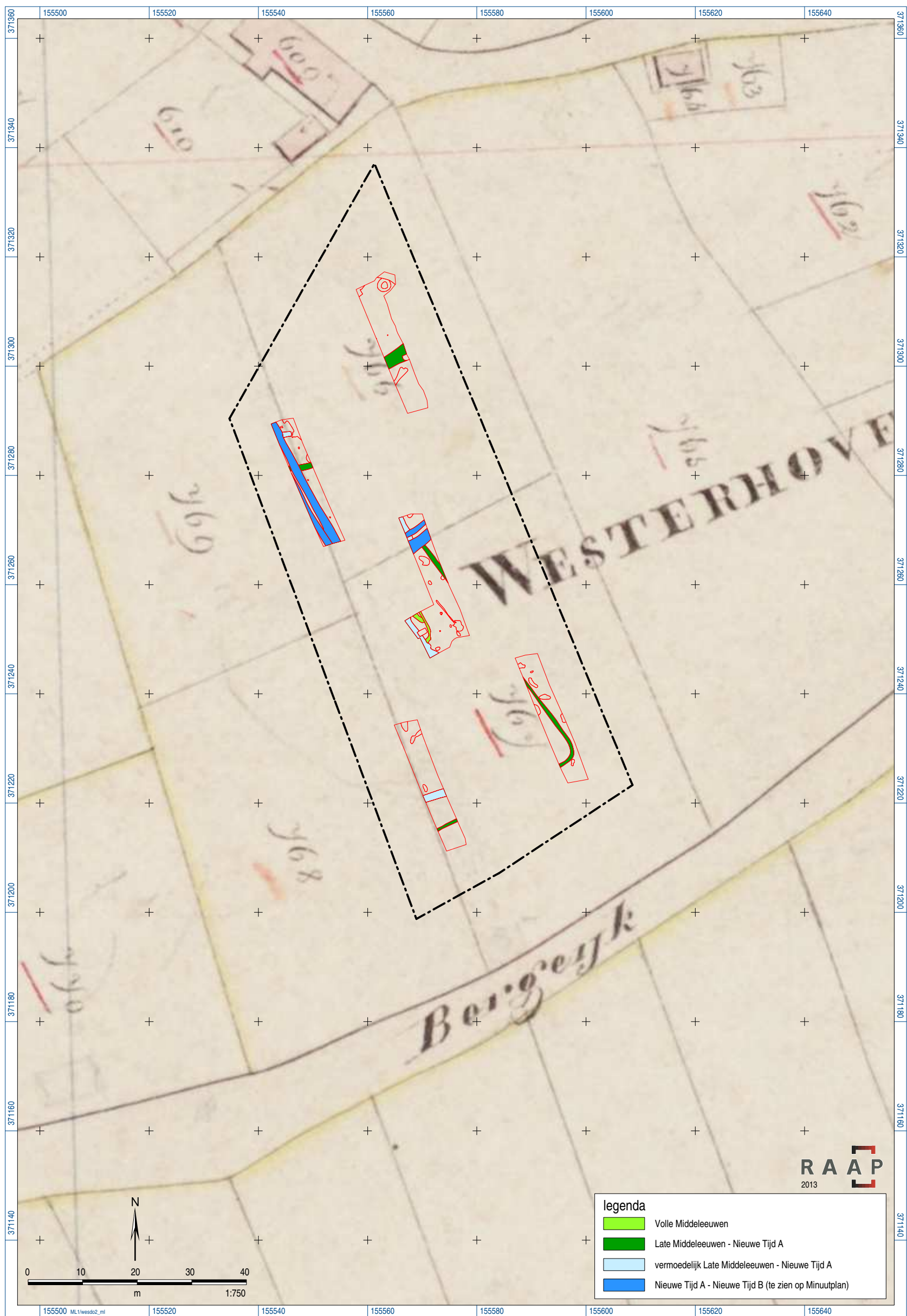
Figuur 3. Uitsnede van het AHN (geraadpleegd via www.ahn.nl). Het plangebied is globaal aangegeven met de rode lijn.



Figuur 4. Kolomprofiel 141 (put 1). Dit profiel is representatief voor de bodemopbouw in het noordelijk deel van het plangebied.



Figuur 5. Kolomprofiel 343 (put 3). Dit profiel is representatief voor de bodemopbouw in het zuidelijk deel van het plangebied.



Figuur 6. Resultaten proefsleuvenonderzoek met mogelijke fasering van de greppels, geprojecteerd op het Minuutplan uit circa 1811-1832 (geraadpleegd via www.watwaswaar.nl).



Figuur 7. Coupe S10 (put 2).



Figuur 8. Impressie van de sporen ter plaatse van de uitbreiding in put 2.