

**CONDOR**  
ARCHAEOLOGICAL RESEARCH



***Roosterstraat te Zolder (gem. Heusden-Zolder)***  
***Archeologische vooronderzoek door middel van***  
***een proefsleuven***



G. De Nutte, R. Simons, R. Paulussen & T. Deville

Condor Rapporten 2006

# 1. Inhoudsopgave

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <i>1. Inhoudsopgave</i> .....                               | 3                                   |
| <i>2. Colofon</i> .....                                     | 5                                   |
| <i>3. Administratieve fiche</i> .....                       | 6                                   |
| <b>3.1. Administratieve gegevens</b> .....                  | 6                                   |
| <b>3.2. Omschrijving onderzoeksopdracht</b> .....           | 7                                   |
| <b>3.3. Specialisten</b> .....                              | 10                                  |
| <i>4. Inleiding</i> .....                                   | 11                                  |
| <b>4.1. Onderzoekskader</b> .....                           | 11                                  |
| <b>4.2. Dankwoord</b> .....                                 | 12                                  |
| <i>5. Landschappelijke ontwikkeling</i> .....               | 13                                  |
| <b>5.1. Algemeen</b> .....                                  | 13                                  |
| <b>5.2. Geomorfologie en bodem</b> .....                    | 13                                  |
| <b>5.3. Historische ligging</b> .....                       | 19                                  |
| <b>5.4. Archeologische waarden</b> .....                    | 22                                  |
| <i>6. Resultaten Veldonderzoek</i> .....                    | 28                                  |
| <b>6.1. Veldonderzoek</b> .....                             | 28                                  |
| <b>6.2. Geo(morfo)logie en bodemopbouw</b> .....            | 29                                  |
| <b>6.3. Sporen, structuren en het vondstmateriaal</b> ..... | 33                                  |
| <i>7. Conclusie</i> .....                                   | 41                                  |
| <b>7.1. Inleiding</b> .....                                 | Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd. |
| <b>7.2. Beantwoording onderzoeksvragen</b> .....            | 41                                  |
| <i>8. Selectieadvies</i> .....                              | 46                                  |
| <i>9. Bibliografie</i> .....                                | 47                                  |
| <i>10. Digitale gegevensdrager</i> .....                    | 49                                  |

**Bijlagen**

|            |                     |
|------------|---------------------|
| Bijlage 1: | Allesporenkaart     |
| Bijlage 2: | Detailkaarten       |
| Bijlage 3  | Profielen en Coupes |
| Bijlage 4: | Sporenlijst         |
| Bijlage 5: | Harrismatrix        |
| Bijlage 6: | Fotolijst           |

## 2. Colofon

Condor Rapporten 206  
ISSN-nummer: 2034-6387

Roosterstraat te Zolder, Gemeente Heusden-Zolder  
Archeologisch bureauonderzoek met proefsleuvenonderzoek

Auteurs: G. De Nutte, R. Simons, R. Paulussen & T. Deville  
In opdracht van: Geo-D landmetersbureau

Foto's en tekeningen: Condor Archaeological Research bvba, tenzij anders vermeld

Condor Archaeological Research bvba, Martenslinde, januari 2016.

---

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

---



Condor Archaeological Research BVBA

Martenslindestraat 29a,

3742 MARTENSLINDE (BILZEN)

Tel 0032 (0)498 59 38 89

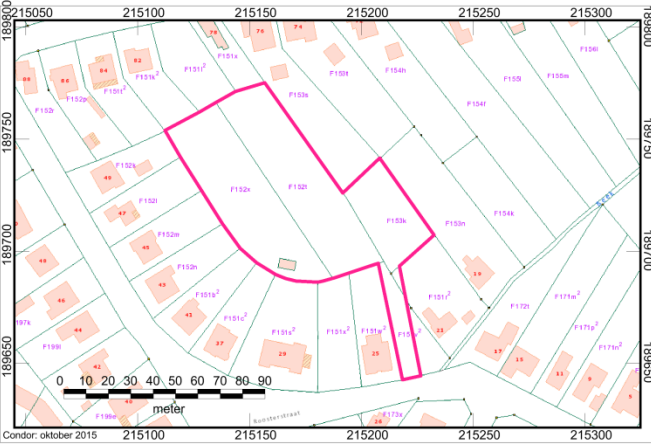
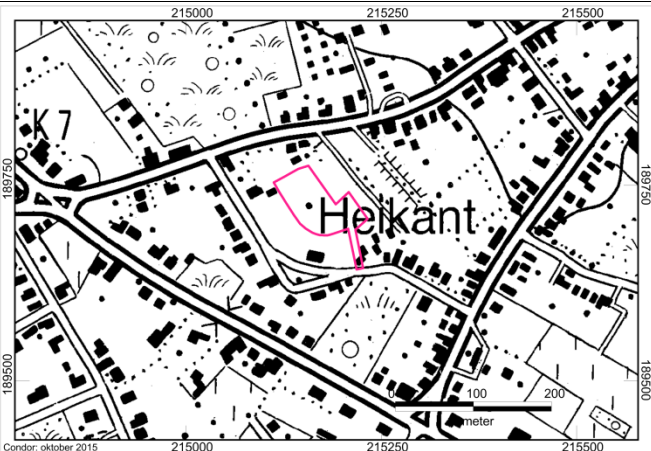
E-mail: [info@condorarch.be](mailto:info@condorarch.be)

[www.condorarch.be](http://www.condorarch.be)

### 3. Administratieve fiche

#### *3.1. Administratieve gegevens*

|   |  |              |
|---|--|--------------|
| Opdrachtgever                             | Geo-D Landmetersbureau<br>Biesstraat 133<br>3550 Heusden-Zolder  |              |
| Uitvoerder                                | Condor Archaeological Research bvba  |              |
| Condor Rapporten                          | 206  |              |
| Vergunninghouder                          | Glenn De Nutte   |              |
| Beheer opgravingsarchief                  | Condor Archaeological Research bvba  |              |
| Beheer roerende archeologische monumenten | Familie Smeets<br>Roosterstraat 29<br>3550 Heusden-Zolder  |              |
| Projectcode/vergunningnummer              | 2015/489   |              |
| Vindplaatsnaam                            | ZO15RO   |              |
| Provincie                                 | Limburg  |              |
| Gemeente                                  | Heusden-Zolder   |              |
| Deelgemeente                              | Zolder   |              |
| Plaats                                    | Roosterstraat  |              |
| Toponiem                                  | Heikant  |              |
| Coördinaten                               | X: 215.112,3   | Y: 189.753,9 |
|   | X: 215.156,7   | Y: 189.775,1 |
|   | X: 215.232,5   | Y: 189.707,2 |
|   | X: 215.218,4   | Y: 189.642,5 |
| Kadastrale gegevens                       | Afdeling: <b>3</b> Sectie: <b>F</b> Nrs.: <b>151r2 (partim), 151v2 (partim), 152t, 152w, 152x en 153k.</b> |              |
| Kaartblad                                 | /  |              |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <p>Kadasterkaart</p>       |   |
| <p>Topografische kaart</p> |  |
| <p>Datum veldwerk</p>      | <p>19/11/2015</p>   |

### 3.2. Omschrijving onderzoeksopdracht

|  |   |
|--|---|
| <p>Bevoegd gezag</p>                   | <p>Agentschap Onroerend Erfgoed, Limburg</p>  |
| <p>Bijzondere voorwaarden</p>          | <p>Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Heusden-Zolder, Roosterstraat.</p>  |
| <p>Archeologische verwachting</p>      | <p>Volgens de “Bijzondere Voorwaarden” opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed was een archeologisch vooronderzoek aangewezen.</p>  |
| <p>Wetenschappelijke vraagstelling</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?</li> <li>▪ In hoeverre is de bodemopbouw intact?</li> <li>▪ Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.</li> <li>▪ Zijn er tekenen van erosie?</li> <li>▪ Is er sprake van één of meerdere begraven bodems?</li> <li>▪ Zijn er losse vondsten (aardewerk, lithische artefacten, ...) aanwezig? Zo ja, zijn dit geïsoleerde vondsten of is er sprake van vondstconcentraties? Kunnen deze concentraties wijzen op de aanwezigheid van een prehistorische site?</li> <li>▪ Hoe is de bewaringstoestand van deze prehistorische site(s)?</li> <li>▪ Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.</li> <li>▪ Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?</li> <li>▪ Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?</li> <li>▪ Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?</li> <li>▪ Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?</li> <li>▪ Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?</li> <li>▪ Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?</li> <li>▪ Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;       <ol style="list-style-type: none"> <li>1)Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?</li> <li>2)Wat is de omvang?</li> </ol> </li> </ul> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 3) Komen er oversnijdingen voor?</li><li>▪ 4) Wat is het, geschatte, aantal individuen?</li><li>▪ Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?</li><li>▪ Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?</li><li>▪ Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?</li><li>▪ Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?</li><li>▪ Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?</li><li>▪ Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?</li><li>▪ Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?</li><li>▪ Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?</li><li>▪ Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:<ol style="list-style-type: none"><li>1) Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?</li><li>2) Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?</li></ol></li></ul> |
|--|--|



|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?</li> <li>▪ Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?</li> <li>▪</li> </ul> |
| Onderzoeksvorm        | Archeologisch proefsleuvenonderzoek   |
| Plannen opdrachtgever | Op het terrein zal een verkaveling gerealiseerd worden. Verder specifieke details ontbreken voorlopig.<br>Het projectgebied is hierbij ca. 5700 m <sup>2</sup> groot.   |

### ***3.3. Specialisten***

|               |  |
|---------------|--|
| Specialisatie | Condor Archaeological Research bvba heeft voldoende specialisatie in huis om het onderzoek tot een goed eind te brengen. |
|---------------|--|

## 4. Inleiding

### 4.1. Onderzoekskader

Condor Archaeological Research bvba heeft in opdracht van Geo-D Landmetersbureau een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Dit ten behoeve van de toekomstige verkaveling.

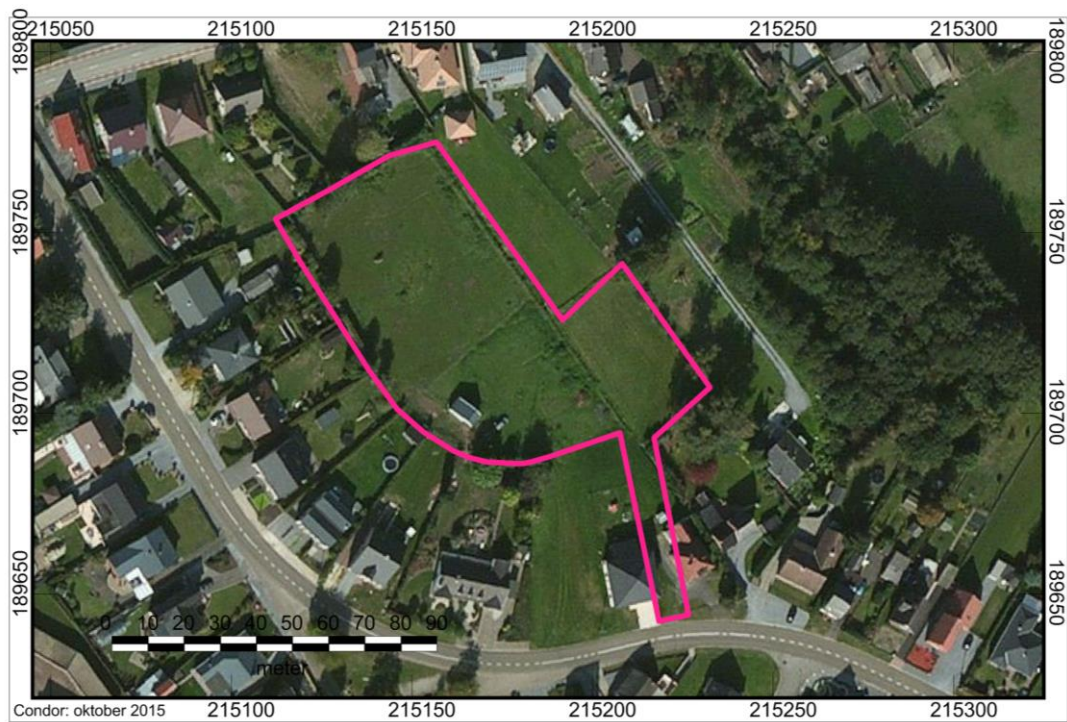
Dit archeologisch vooronderzoek diende te worden uitgevoerd omdat de realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Dit voortraject is tweeledig, enerzijds een gespecificeerd bureauonderzoek en anderzijds veldwerk in de vorm van proefsleuven.

Het bureauonderzoek omvatte het verwerven van informatie over de landschappelijke opbouw en de reeds bekende historische én archeologische waarden in en/of uit de omgeving van het plangebied. De proefsleuven willen, indien aanwezig, eveneens een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van de eventuele aanwezige archeologische vindplaatsen.

Op basis van bovenstaande resultaten alsmede de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 8 een advies met betrekking tot de archeologische waarden geformuleerd.

De vraagstelling dient beantwoord te worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze een verder archeologisch vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen. Indien een archeologisch bodemarchief (lokaal) aanwezig is dan dienen deze gewaardeerd te worden naar hun wetenschappelijk potentieel en kennisvermeerdering. Indien dit positief blijkt, dan dienen er ook er aanbevelingen te worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

Het plangebied is heden ten dage onbebouwd en vooral in gebruik als paardenweide. (*afbeelding 1*).



*Abbeelding 1: Boven: Luchtfoto met daarop de contouren van onderhavig plangebied (roze kader).<sup>1</sup>*

## ***4.2. Dankwoord***

Dankzij de medewerking en het vertrouwen van verschillende partijen kon er tijdens dit project voortvarend worden gewerkt.

In het bijzonder danken we de opdrachtgever Geo-D Landmetersbureau (contactpersoon: Dhr. D; Dierickx; [diederik@geod.be](mailto:diederik@geod.be)), de eigenaar Dhr. Augustin Smeets ([augustin.smeets@mandat.belfius.be](mailto:augustin.smeets@mandat.belfius.be)) en het agentschap Onroerend Erfgoed Limburg (contactpersoon: Mevr. A. Arts, erfgoedconsulent; [annick.arts@rwo.vlaanderen.be](mailto:annick.arts@rwo.vlaanderen.be)).

---

<sup>1</sup> Informatie op basis van gegevens zoals bekend bij Microsoft Bing.

## 5. Landschappelijke ontwikkeling

### *5.1. Algemeen*

De ligging van archeologische vindplaatsen relateert in hoge mate aan het natuurlijk landschap waarin deze zich bevinden. Het huidige landschap is hierbij intussen het resultaat van een lange en complexe ontwikkeling. Belangrijke fysische variabelen zijn: de geologie, de geomorfologie, de bodemgesteldheid en de hydrologie. Op basis hiervan kunnen uitspraken worden gedaan over de landschapsgenese, de bodemopbouw, de ligging en stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische vindplaatsen kunnen zijn ingebed. Tevens is van belang het grondgebruik in het heden en verleden te inventariseren. Bovenstaande elementen zijn gewichtige uitgangspunten om gefundeerde uitspraken te kunnen doen over de gespecificeerde archeologische verwachting (zie infra).

### *5.2. Geomorfologie en bodem*

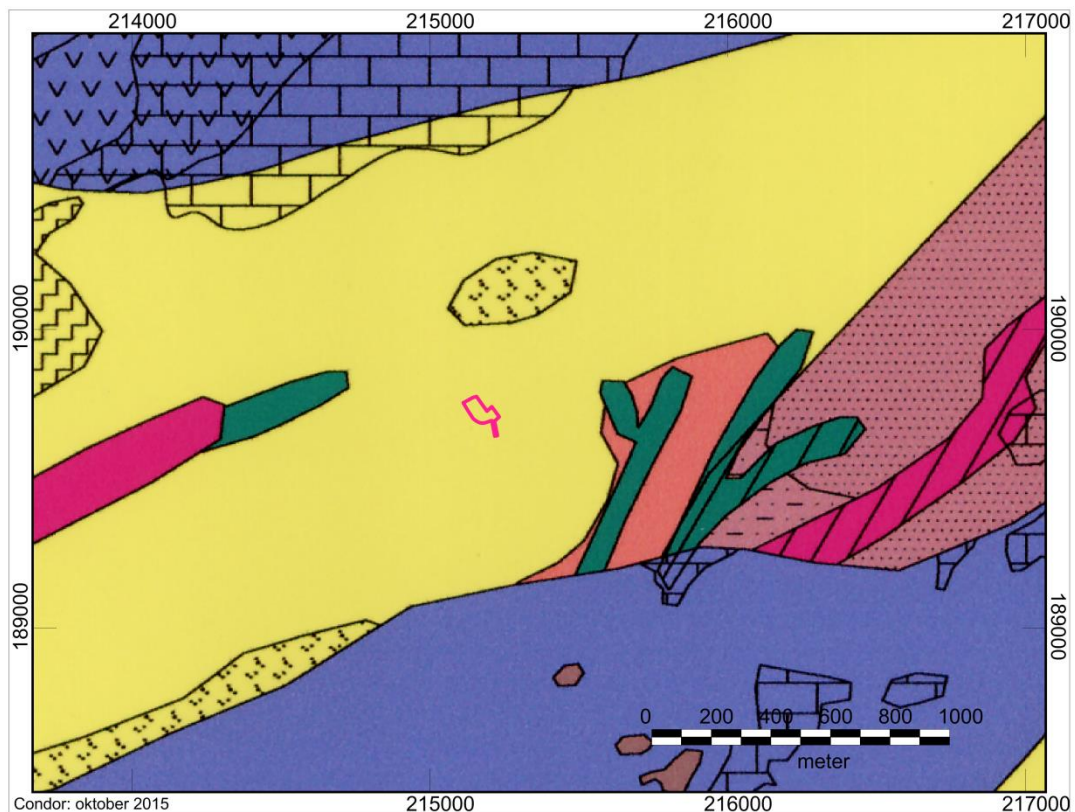
Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in het Pediment of Glacis van Diepenbeek-Beringen. Deze zachte helling is de overgang tussen de lager gelegen Demervallei in het zuiden en de hoger gelegen Kempen in het noorden. Deze landschappelijke éénheid is licht golvend door de talrijke beekinsnijdingen die het plateau van de Kempen draineren.

#### **Het Pleistoceen (2,3 miljoen jaar - 11 800 jaar geleden)**

De basis voor het huidige landschap voor onderhavig plangebied werd gelegd in het Laat-Pleistoceen, zowat 128 000 - 11 800 jaar geleden.

In deze lange periode wisselden koude en warmere perioden (glacialen/ijstijden en interglacialen/tussenijstijden) elkaar af. Tijdens de koudste fasen heersten periglaciaire omstandigheden, namelijk grotendeels vegetatieloze poolwoestijnen vergelijkbaar met die van de huidige Siberische toendra's.

Vooraf de fase van het Weichselien (circa 116 000 – 11 800 jaar geleden), de laatste ijstijd was vooral een periode van grote landschapsvormende activiteit voor onderhavig plangebied.



Afbeelding 2: Kwartairgeologische kaart met aanduiding van het plangebied (roze lijn).

Gedurende de koudste fases van het Weichsel (het Pleniglaciaal en het Laat-Glaciaal) werd het landschap zelfs geteisterd door hevige stormen. Hierbij werd door de wind vanuit het droog liggende Noordzeebekken en de brede rivierbeddingen zand meegevoerd.

Het toenmalige landschap is al het ware (wat) afgevlakt door deze uitgestrekte glooiende pakketten -al dan niet sterk gelaagde lemige- afgezette dekzanden. Dit proces is in de basis enigszins te vergelijken met de huidige Holocene (stuif)duinen.

Dit (zwaklemig) zandpakket, hier in deze regio de Formatie van Wildert (*afbeelding 2; kleurcode geel*) genaamd is uiteraard niet in één keer afgezet. Men heeft hier te maken met Jong Dekzand.

Het einde van de laatste ijstijd, het Laat-Glaciaal (circa 14 650 - 11650 jaar geleden) werd ingeluid door een afwisseling van koude en iets minder koude perioden. Men spreekt ook wel van stadialen en interstadialen. In deze geologische periode is het goed gesorteerde en weinig gelaagde Jong Dekzand gevormd. Het is de laatste zandafzetting die op natuurlijke wijze is ontstaan en die hele landstreken bedekte.

Hoewel de plantengroei in het laat-Glaciaal duidelijk van invloed was op de mate van zandverplaatsing, was het vegetatiedek in de koudere stadialen dun of ontbrak lokaal zelfs, waardoor er van tijd tot tijd veel zand en stof verplaatst is. Het opgewaaide materiaal was vooral afkomstig uit de oudere en lokale dekzandlagen (Oud Dekzand). Vooral tijdens de hevige koude van de Jonge Dryas (circa 12 850 – 11 650 jaar geleden) is in combinatie met harde wind en droogte veel zand verplaatst. Het fijnere stof dat eveneens op de wind hing, werd vaak op ver verwijderde plaatsen gesedimenteerd. Alleen als de omstandigheden gunstig waren (natte oppervlakken) konden zich ook daar dunne lemige laagjes vormen. Kenmerkend voor het Jong Dekzand is dat het niet zozeer in glooiende pakketten, maar in ruggen en duinen werd afgezet. Vanwege de overheersende westenwind oriënteren deze ruggen zich veelal west-oost.<sup>2</sup>

Binnen het jonger dekzand onderscheidt men het Jong Dekzand I en het Jong Dekzand II. Het Jong Dekzand I is gevormd tijdens de koude fase van het Oude Dryas (circa 14 000 - 13900 jaar geleden), aan het begin van het Laat-Glaciaal. Het Jong Dekzand II stamt uit de zeer koude Jonge Dryas. Jong Dekzand I onderscheidt zich van Jong Dekzand II door zijn gelaagdheid. Het wordt veroorzaakt door een afwisseling van dunne meer lemige zandlaagjes met duidelijk iets grover gekorrelde leemarmere zandlaagjes. Jong Dekzand II is leemarm, grover van korrel en de gelaagdheid is vaak afwezig. In Jong Dekzand II komen regelmatig kleine en soms dieper reikende vorstspalten voor. Zij zijn het bewijs dat het in deze periode bijzonder koud kon zijn.

Bijzonder is dat in dekzandprofielen uit het Laat-Glaciaal beide dekzandformaties soms van elkaar gescheiden zijn door een oude fossiele bodem uit het warme Alleröd (circa 13 900 - 12 850 jaar geleden), de zogenaamde Usselo-bodem. De bleke kleur van de laag is echter niet overal even duidelijk, maar de zone is goed te herkennen aan de talrijke vingervormige uitstulpingen en ronde doorsneden van graafgangen van mestkevers. De gangopvullingen vallen op omdat ze iets lichter van kleur zijn dan het omringende zand.

Omwille van de wisselwerking tussen ijstijden en tussenijstijden konden gedurende het Pleistoceen ook beken worden gevormd/uitgesleten. Doordat de bodem tot diep

---

<sup>2</sup> Berendsen, 2008.

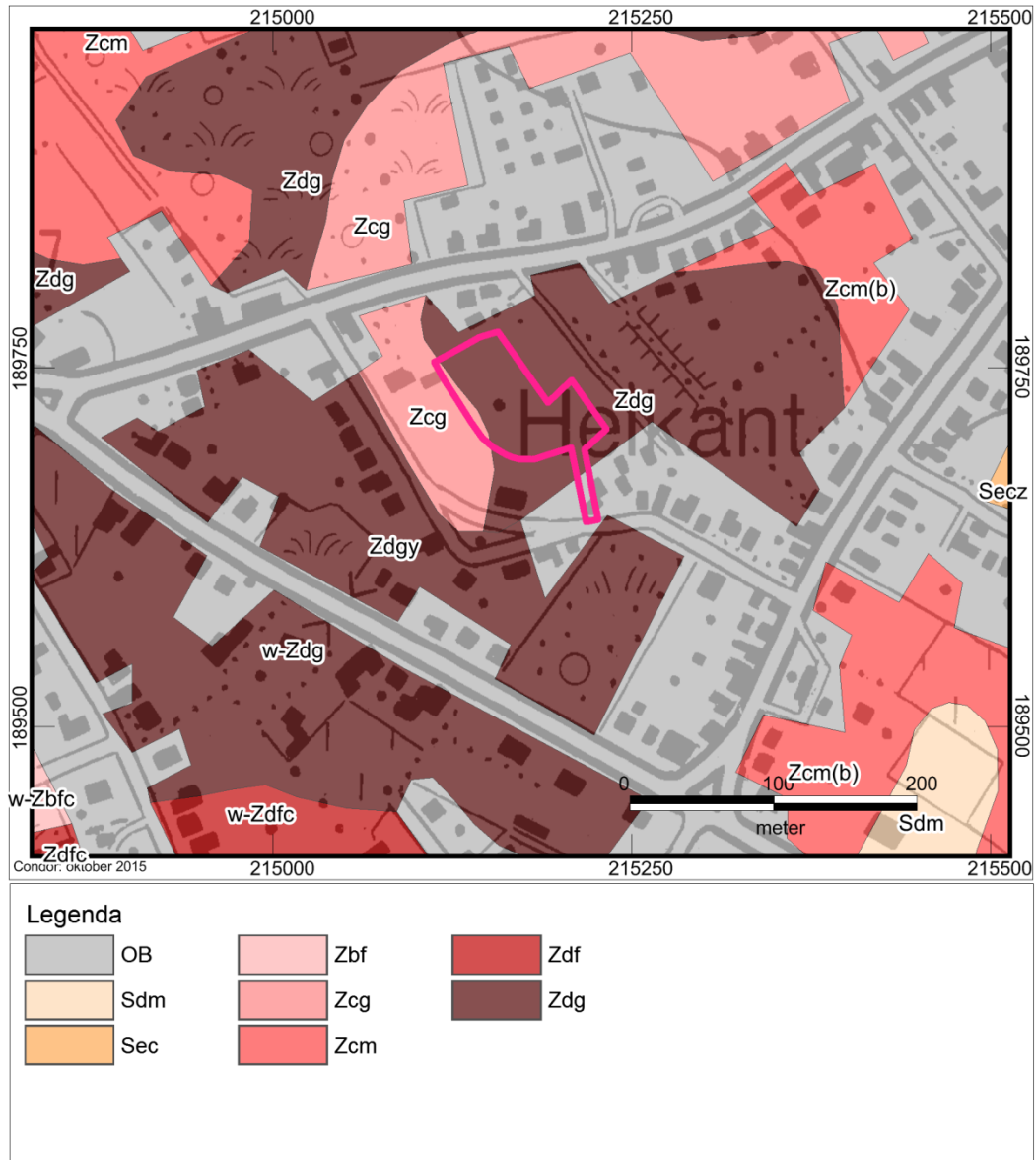
bevroren was (permafrost), was het smeltwater gedwongen oppervlakkig af te stromen. Dit krachtig afvloeiende smeltwater sleet hierbij dalen uit. Hierbij werden de huidige beekvalleien in hun definitieve vorm uitgeschuurd. Of sommige beken reeds (pre)gevormd waren in het vroeg- en/of midden-Pleistoceen is vaak moeilijk te zeggen. Meestal betreft het dan de voorlopers van het in latere tijden gevormde laat-Pleistocene hydrologisch net. Op de geomorfologische kaart (*afbeelding 2; kleurcodes blauw, groen, roze en oranje groen*) blijkt dit ten noorden van het plangebied het beekdal te zijn van de Mangelbeek en ten zuiden van de Laambeek en uiteraard diens zijtakken van kleine beken, zoals de Oude Molenbeek, de Schansbeemdenbeek, de Winterbeek, de Echelbeek, de Winterbeek, ...

### **Het Holoceen (11 800 jaar geleden tot nu)**

Met de overgang naar het warmere Holoceen, de huidige tussenijstijd, vonden er geen belangrijke natuurlijke wijzigingen van het laat-Pleistocene reliëf plaats meer plaats binnen het plangebied (*afbeelding 2; kleurcode geel*). Het werd warmer en vochtiger, waardoor het vegetatiedek zich uitbreidde en de bodemerosie beperkter werd.

Door deze klimaatsverbetering kon bodemvorming optreden. De ruimtelijke verspreiding van de verschillende bodemeenheden is in hoge mate gerelateerd aan de geologische en geomorfologische opbouw van het landschap. Daarnaast hangt de ontwikkeling van de bodemtypen samen met de aard van het moedermateriaal, het klimaat en de hydrologische omstandigheden.

De bodems in het onderzoeksgebied zijn van nature ontwikkeld in het laat-pleistoceen (zwaklemig) Jong dekzand.



Afbeelding 3: Bodemkaart met aanduiding van het plangebied (roze kader).

Binnen het plangebied situeren zich voornamelijk matig natte zandgronden met een duidelijk humus en/of ijzer B-horizont (afbeelding 3; bodemserie Zdg). In het oostelijke gedeelte heeft zich een drogere variant hiervan gevormd, namelijk matig droge zandgronden met een duidelijke humus en/of ijzer B-horizont (afbeelding 3; bodemserie Zcg). Deze duidelijke humus en/of ijzer B-horizont ordent zich binnen het Belgisch classificatiesysteem dus als zogenaamde podzolbodems.

Wanneer de neerslag de verdamping overtreft, kan organisch stof, al dan niet samen met ijzer en aluminium, uit de bodemtop oplossen en naar beneden uitspoelen. Als gevolg van deze uitspoeling ontstaat een bodemhorizont waaruit deze stoffen



(gedeeltelijk) zijn verdwenen, de E-horizont. Onder bepaalde omstandigheden kunnen, een deel van, de uitgespoelde stoffen onder deze uitspoelingslaag weer worden afzetten in een inspoelingshorizont, de B-horizont. Naar beneden toe nemen de ingespoelde humus- en/of ijzerdeeltjes sterk af, de BC-horizont. Het resultaat is een podzolprofiel of podzolbodem. De hier onder liggende C-horizont is het oorspronkelijke moedermateriaal, waar geen bodemvorming heeft plaatsgevonden.

Podzolgronden komen voor op (relatief) goed ontwaterde zandvlaktes- en ruggen. Deze ontwaterde toestand (diepe grondwatertafel) is noodzakelijk omdat anders de bodemdeeltjes niet kunnen migreren. Dit wil echter niet zeggen dat er geen podzolgronden in laagtes voorkomen. Veldpodzolgronden zijn zo een dergelijk “nat” type. Hoewel ze onder natte omstandigheden ontstonden, hebben ze thans grotendeels een diepe ontwatering. Ze vertonen een donker gekleurde A-horizont dunner dan 30 cm direct onder de strooisellaag. De ingespoelde humus vormt een zwarte of donkerbruine B-horizont, die dikker ontwikkelde dan bij de haarpodzolgronden. Niettemin vertoont een flink deel van deze gronden toch ook een vrij ondiepe en dunne B-horizont. De grondwater-invloed reikt tot in de B-horizont. Bij veldpodzolgronden wordt ijzer en aluminium met dit grondwater afgevoerd, waardoor veldpodzolgronden onder de B-horizont geen ijzerhuidjes rond de zandkorrels bezitten. Het zijn bodems met een relatief lage natuurlijke vruchtbaarheid en dus weinig geschikt voor (pre-)historische akkerbouw.

Haarpodzolgronden komen daarentegen voor in de best ontwaterde delen van het dekzandgebied. Regelmatig vormen ze overgangszones tussen stuifzandgebieden en gebieden met veldpodzolgronden. De neergeslagen humus vormt een dunne donkerbruine tot zwarte soms zelfs verkitte B-horizont. Onder deze humus-horizont is tevens ijzer en aluminium neergeslagen als dunne huidjes rond de zandkorrels. Deze ondergrond, de C-horizont bestaat daarom uit geelblond zand met typische humusinspoelingsbandjes of fibers (de horizontale ‘haren’).

In het gros van het plangebied situeren zich wellicht veldpodzolgronden terwijl in het oostelijke gedeelte dit ook haarpodzols kunnen zijn.

Voor de bodemserie Zcg geldt namelijk dat gleyverschijnselen pas voorkomen tussen de 60 - 90 cm onder het maaiveld en dus onder de B-horizont. Terwijl dit al het geval

is binnen de 60 cm onder het maaiveld voor de bodemserie Zdg. Deze oxidatie- en reductieverschijnselen situeren zich dan nog binnen de B-horizont.

### ***5.3. Historische ligging***

#### **De historisch situatie**

Zolder werd voor het eerste vermeld in 1154 als *Surle*, wat “zuur bos” zou betekenen. Samen met Zonhoven, Houthalen en het gebied *Houweiken* in het zuiden van Heusden behoorde het toe tot het *Land van Vogelsanck*. Het werd bestuurd vanuit het kasteel Vogelsanck (*zie infra*) eveneens gelegen in Zolder. Dit kasteel was namelijk vanaf 1741 in handen van de familie *de Villenfagne de Vogelsanck*.

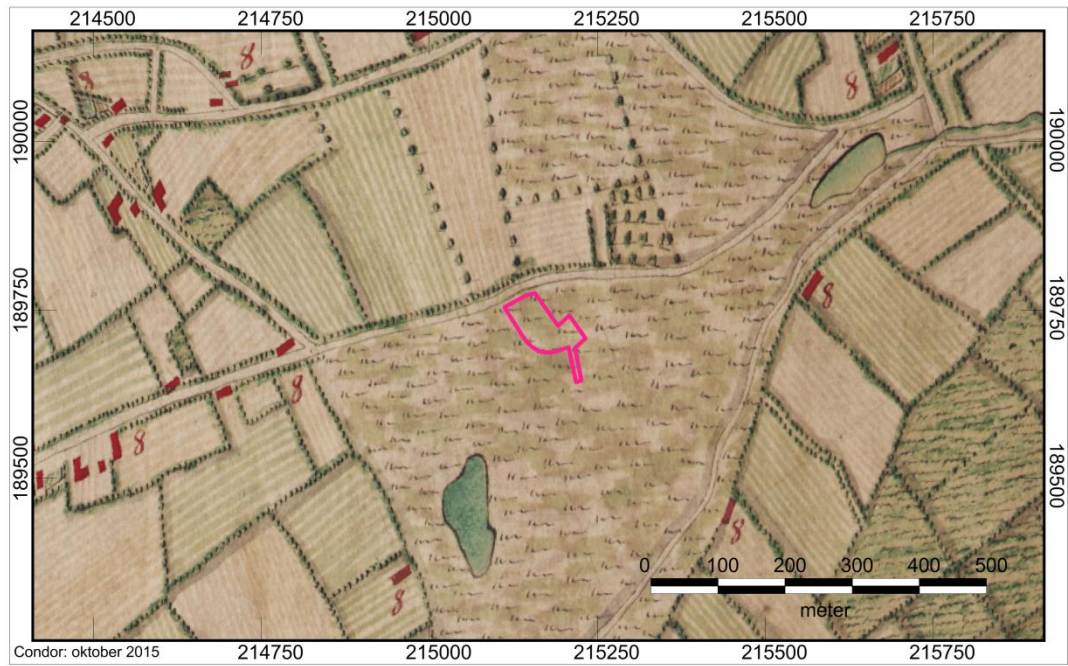
#### **Het historisch landschap**

Oude kaarten kunnen inzicht verschaffen over veranderingen in het landschap. Ze kunnen ons duidelijk maken waarom bepaalde wegen lopen zoals ze lopen, wat restanten van oude verkavelingspatronen zijn en wanneer bepaalde gebieden ontgonnen zijn. Het historisch gebruik van een landschap is geënt op de natuurlijke omstandigheden ter plaatse. Tot de 20ste eeuw waren namelijk de mogelijkheden beperkt om een landschap aan te passen aan het gewenste gebruik. Globaal kon het landschap ingedeeld worden in drie landschapstypen:

1. de akkerarealen met bijbehorende bewoning;
2. de wei- en/of hooilanden;
3. de woeste gronden.

De akkerlanden en nederzettingen bevonden zich grotendeels op de goed ontwaterde en mineralogisch rijkere delen van het landschap. De slecht ontwaterde en mineralogisch armere delen werden ingericht als wei- en/of hooilanden en de onontgonnen moerassen en heidevelden werden benut, indien mogelijk, onder andere als houtleverancier, voor het steken van plaggen, als weideplaats voor koeien en schapen geleid door de buurtschap aangestelde herder of scheper. De ingezetenen mochten op de heide verder turf steken en leem uitgraven voor de huizenbouw. De talrijke vennen aldaar deden dienst als rootputten of als visvijver. Er werd honing

gewonnen door het plaatsen van bijenkorven. Hoewel de term woeste grond het tegendeel doet vermoeden, leenden de gronden zich voor diverse activiteiten die van zeer groot belang waren voor het goed functioneren van het lokale gemengde landbouwbedrijf.<sup>3</sup>



Afbeelding 4: De Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (roze kader).

De oudste gedetailleerde beschikbare kaart is die van Ferraris uit de Oostenrijkse periode 1771-1778<sup>4</sup> (afbeelding 4).

Het plangebied bleek indertijd heide te zijn geweest. Het huidige toponiem Heikant verwijst hier nog steeds naar. Het was min of meer driehoekig qua vorm dit heigebied dat omsloten werd door akkerlanden. Ten noorden van het plangebied situeerde zich een weg, de huidige Heikantstraat. In de direct omgeving was geen bebouwing gekend. de dichtstbijzijnde losse bebouwing situeren zich straalsgewijs op pas 400 m verwijderd van het plangebied.

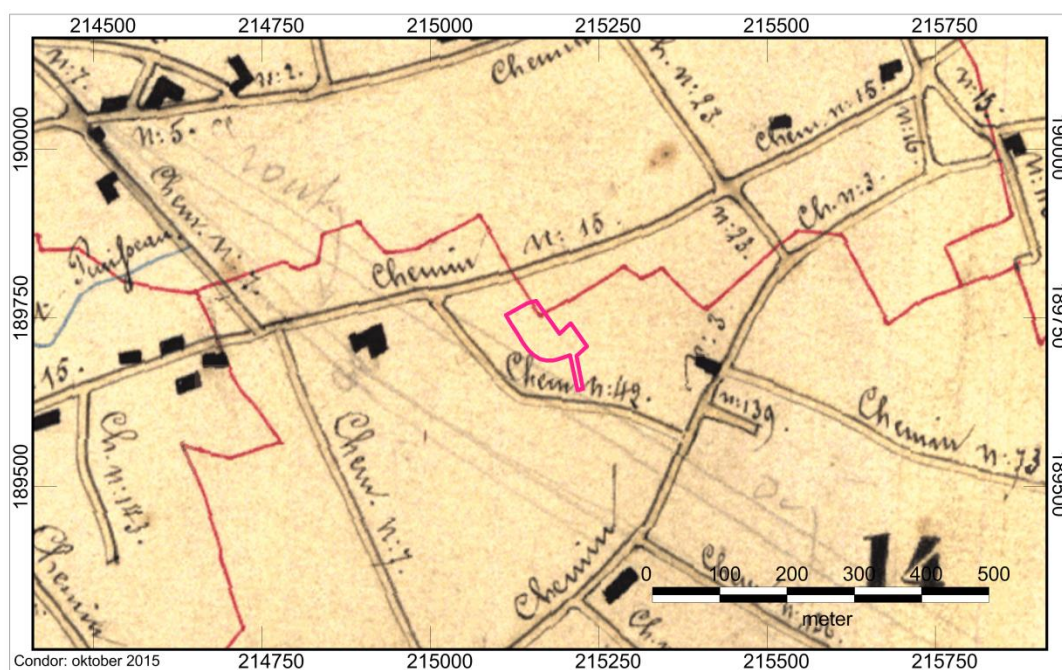
Ten zuiden en noordoosten (Kleyn ven op afbeelding 6) situeerden zich vennen. Dit kunnen natuurlijk gevormd zijn maar kunnen ook menselijk gegraven zijn.

<sup>3</sup> Renes, 1999.

<sup>4</sup> Uitgeverij Lannoo n.v., 2009.

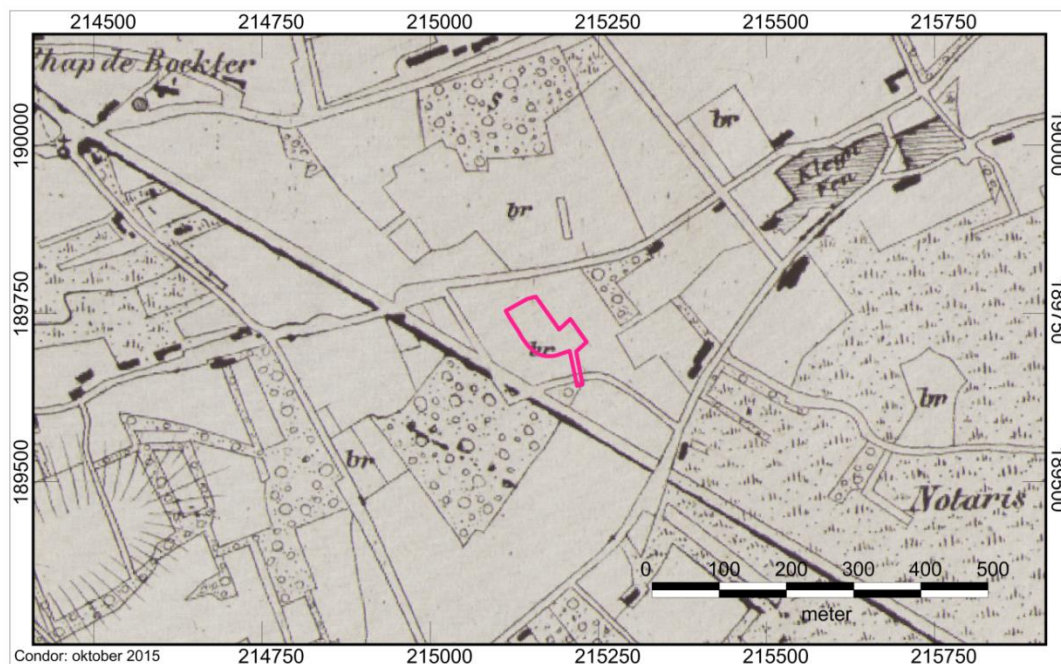
De ietwat latere Atlas van de Buurtwegen uit 1840 (*afbeelding 5*), vertoont een gelijkaardig beeld. Bebouwing vertoont het plangebied nog steeds niet. Wel is het zo dat ondertussen de Roosterstraat, hier *Chemin nr: 42*, aangelegd was.

Het concept van deze notitie werd op 22 december 2015 aangeleverd aan het bevoegd gezag, het agentschap Onroerend Erfgoed Limburg. De vraag kwam er om een detailkaart weer te geven van de Atlas der Buurtwegen waar de effectieve percelen zichtbaar op zijn. Bij nadere beschouwing staan geen percelen aangegeven op de Atlas der Buurtwegen (zie *Afbeelding 5*). Dit is trouwens nooit het geval op onderhavige kaart, deze geeft namelijk uitsluitend de wegen, de buurtwegen en de kerkwegels aan.



*Afbeelding 5: De Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (roze kader).*

Enkele jaren later is er ook nog een momentopname beschikbaar (*afbeelding 6*), namelijk de kaart van Vandermaelen (1842-1873). Er lijkt weinig tot niks landschappelijk te zijn veranderd.



Afbeelding 6: De kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (roze kader).

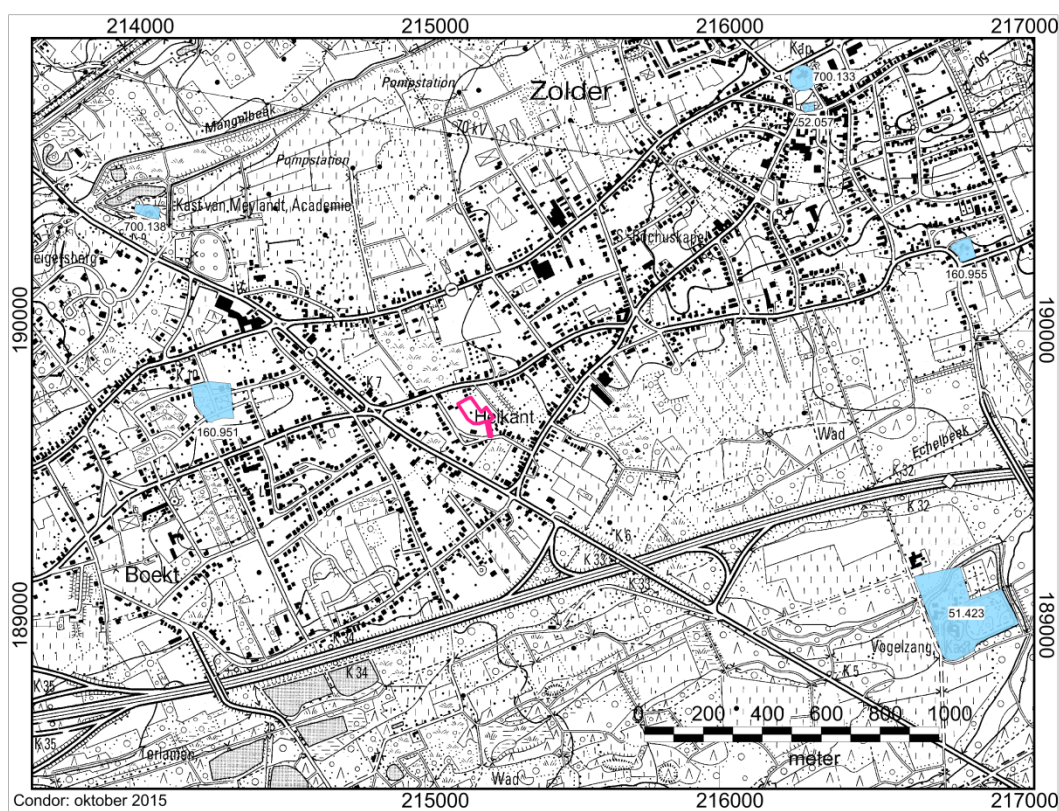
#### 5.4. Archeologische waarden

In de Centrale Archeologische Inventaris, de Vlaamse archeologische database, staan in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied (straal = 1 875m) een zestal vindplaatsen geregistreerd (afbeelding 7<sup>5</sup>). Deze verschillende elementen zijn bondig weergegeven in tabel 1. Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied staan zelf nog geen vindplaatsen geregistreerd (peildatum: november 2015).

<sup>5</sup> Het plangebied is hier niet centraal gepositioneerd aangezien ten noorden van het plangebied één lege zone bleek, betreffende geregistreerde archeologische vindplaatsen.

| <u>Inv. nr.</u> | <u>Periode</u>                          | <u>Economie</u> | <u>Beschrijving</u>                                       | <u>Verwerving</u>   |
|-----------------|---|-----------------|---|---|
| 700138          | Late<br>Middeleeuwen                    | LB              | Kasteel van<br>Meylandt                                   | Onbepaald   |
| 160951          | Nieuwe tijd                             | LB              | Schans van Boekt  | Cartografie   |
| 700133          | Volle<br>Middeleeuwen                   | LB              | Motte   | Onbepaald archeologisch<br>onderzoek                              |
| 52057           | Volle<br>Middeleeuwen<br>en Neolithicum | LB              | Sint-Vincentiuskerk,<br>lithisch materiaal,<br>vlakgraven | Archeologische controle der<br>werken/Opgraving/<br>Toevalsvondst |
| 160955          | Nieuwe tijd                             | LB              | Schans van<br>Brandenborch                                | Historisch onderzoek  |
| 51423           | Late<br>Middeleeuwen                    | LB              | Kasteel van<br>Vogelzang                                  | Cartografie/Iconografie/Foto-<br>grafie/Bouwarcheologie           |

Tabel 1: *Overzicht van de CAI-inventarisnummers, periode, jager-verzamelaars, landbouwers en/of natte context met de nadere beschrijving.*



Afbeelding 7: *Uitsnede uit de Centraal Archeologische inventaris met aanduiding van het plangebied (roze kader).<sup>2</sup>*

De dichtstbijzijnde geregistreerde vindplaats (CAI-inventarisnr. 160.951) situeert zich 900 m oostelijker. Het gaat hier om een site met walgracht en meer bepaald de Schans van Boekt. Deze dateert zeker al uit de tweede helft van de 18<sup>e</sup> eeuw.

Deze archeologische site situeert zich landschappelijk totaal anders dan onderhavig plangebied, namelijk in/nabij het beekdal van de Oude Molenbeek/Schaamloop.

In de ruimere omgeving, ten oosten van plangebied situeert zich eveneens de “Schans” van Brandenborch (CAI-inventarisnr. 160.955). Er stond hier namelijk een boerderij omringd door een grachtenstelsel dat eventueel gefungeerd heeft als schans. Ook deze betreft een beekdalcontext.

Tevens situeren er zich ook echte verschansingen/versterkingen in de ruimere regio. Enerzijds het Kasteel van Meylandt (CAI-inventarisnr. 700.138) en anderzijds het reeds aangehaalde Kasteel Vogelzang (CAI-inventarisnr. 51.423).

Meylandt werd voor het eerst vermeld in 1383 als “hof ter Bockt” een landhuis.<sup>6</sup> In 1603 wordt de naam *Milandt* voor het eerst gebruikt. Het werd net zoals zoveel kastelen gerenoveerd en uitgebreid in de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw. Het situeert zich op een verhevenheid ten zuiden van de Mangelbeek.

Vogelzang/Vogelsanck is iets ouder historisch gekend, namelijk uit 1308. Echter in 1187 was er al sprake van een jachtgoed van de graven van Loon. Het is niet duidelijk of het om een grote herenboerderij ging of al over een versterkt gebouw. Deze eerder primitieve versterking werd uitgebouwd tot een kasteel in de eerste helft van de 15<sup>e</sup> eeuw. Het begon in eerste instantie als een motte met voor- en neerhof. In de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw werd het nogmaals uitgebreid.<sup>7</sup> Het gaat hier om een waterslot in de Echelbeek en Laambeekvallei.

Nabij de huidige kern van Zolder, dat circa 1600 m ten noordoosten van het plangebied zich situeert is nog een andere motteversterking bekend. Deze is echter uit het landschap reeds verdwenen. Het moet zich ooit gesitueerd hebben ter hoogte van het huidige stadhuis. In 1967 moet hier ook nog een boerderij hebben gestaan.<sup>8</sup>

In de nabijheid daarvan, namelijk 100 m ten zuiden, bevindt zich de Sint- Hubertus en Vincentiuskerk. In de 11<sup>e</sup> eeuw stond hier namelijk een Romaanse fase dat in de 14<sup>e</sup> en

---

<sup>6</sup> De Maegd, 2006.

<sup>7</sup> De Maegd, 2006, Claasen, 1970.

<sup>8</sup> Claasen, 1970.

15<sup>e</sup> eeuw omgevormd werd tot een Gotische. Op het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw werd ze uitgebreid met neogotische zijbeuken. In 2001 vonden er graafwerken plaats in één van de zijbeuken. Deze werken werden archeologisch opgevolgd en de aangetroffen archeologische resten gedocumenteerd.<sup>9</sup> Er kwamen toen enkele begravingen aan het licht. Mogelijk betrof één graf dat van een priester.

In 1891 bij sloopwerken zijn er lithische vondsten aangetroffen uit het Neolithicum.<sup>10</sup>

Samenvattend kan men stellen dat er zich in de zeer wijde omgeving archeologische resten bekend zijn. Gemorfologisch en bodemkundig situeren deze zich totaal anders dan wat geldt in het plangebied. Het gaat hierbij vooral om religieuze gebouwen, schansen en kastelen. De oudste vondsten gaan hierbij terug tot de 11<sup>e</sup> en 12<sup>e</sup> eeuw, enkele losse Neolithische vondsten niet meegerekend.

### **Diepteligging**

Het onderzoeksgebied bestaat uit laat-Pleistocene afzettingen, dit betekent dat eventuele archeologische resten, vanaf het laat-Paleolithicum tot de Nieuwe Tijd, aan of direct onder dit oppervlak worden verwacht.

### **Gaafheid en conservering**

In de voorgaande paragrafen zijn de voorhanden zijnde archeologische, aardkundige en cultuurhistorische elementen voor het gebied beschreven.

Om echter te kunnen bepalen in hoeverre de geplande ontwikkelingen bedreigend zijn voor de verwachte archeologische resten en/of een verantwoorde omgang hiermee, is het van belang om inzicht te hebben in de kwetsbaarheid hiervan. In hoeverre zijn bijvoorbeeld de bestaande en verwachte waarden nog intact en in hoeverre worden ze bedreigd door toekomstige ingrepen. In de volgende paragrafen worden deze aspecten afzonderlijk toegelicht.

Kampementen van jager-verzamelaars zijn zeer erosiegevoelig. Dergelijke vindplaatsen kenmerken zich door een vondststrooiing van overwegend vuursteen, zogenaamde mobilia. Vooral bij lagen met vuurstenen artefacten die niet worden afgedekt met een pakket sediment, wordt de verticale verspreiding vervolgens eeuwenlang versterkt

---

<sup>9</sup> Pauwels & Vynckier, 2006: 63-67, Vanderhoeven, 2001.

<sup>10</sup> Bauwens & Lesenne, 1968.



door biotische (boomwortels, boomvallen en graafactiviteiten van onder meer mollen, konijnen en wormen) en a-biotische processen (bijvoorbeeld uitwaaien, erosie, opvriezen en zwaartekracht). De oorspronkelijke dunne laag artefacten krijgt daardoor afhankelijk van het bodemtype uiteindelijk een dikte van 30 tot 70 cm.<sup>11</sup> Ingegraven grondsporen komen bij dit type vindplaatsen spaarzaam tot zelfs nooit voor. Deze omvatten dan vooral geïsoleerde (hard)kuilen, veronderstelde paalgaten, vlekken oker en depressies met houtskool of concentraties daarvan. Door (agrarische) grondbewerking en andere post-depositionele processen raken vondsten snel uit hun oorspronkelijke context en verdwijnt voorgoed de informatie over de interne structuur van zulke vindplaatsen.

Van een goede conservering van zulke terreinen kan daarom pas gesproken worden wanneer blijkt dat het natuurlijk bodemprofiel (vrijwel) intact is. In de Zandstreek situeren vondsten zich in de Ah- en de E-horizont.

Tijdens proefsleuvenonderzoek van Mesolithische vindplaatsen langs de A2 bij Weert in Limburg<sup>12</sup> is gebleken dat er zich in de B-horizont ook nog aanzienlijke hoeveelheden artefacten kunnen bevinden, waarschijnlijk met name als gevolg van verticale verplaatsing. De BC- en C-horizonten bevatten alleen bij vindplaatsen met “goed gevulde” E- en B-horizonten eventueel artefacten en/of grondsporen.

Met andere woorden op de laat-pleistocene afzettingen in ons land ligt het laat-Paleolithische en Mesolithische/Neolithische loopvlak dus meestal dicht nabij het oppervlak, meestal de bovenste 30 cm van het natuurlijk bodemprofiel.

Indien het bodemprofiel verstoord is en opgenomen is in de bouwvoor is er sprake van een lage gaafheid. Wanneer vindplaatsen echter aangeploegd zijn, betekent dit niet automatisch dat ze archeologisch niet meer interessant zijn, want deze kunnen bijvoorbeeld behoren tot een weinig gekende archeologische steentijdcultuur of traditie die zelden wordt aangetroffen. Intrinsieke kwaliteit primeert dan boven fysieke kwaliteit.<sup>13</sup>

De archeologische informatie over vindplaatsen van landbouwers wordt onder andere gedragen door grondsporen, naast het vondstenmateriaal. Dit zijn sporen van menselijke werkzaamheden in het verleden zoals kuilen, greppels, paalgaten en

---

<sup>11</sup> Vermeersch en Bubel, 1997: 119-130.

<sup>12</sup> Van Dijk, 2010.

<sup>13</sup> Smit, 2010: 22.

dergelijke. Deze zijn in het algemeen dieper ingegraven dan de bouwvoor. Ze zijn herkenbaar als verkleuringen en verstoringen van de bodemstructuur.

Gezien het historisch gebruik van het onderzoeksgebied als heide (historisch kaartmateriaal) en daarmee gepaard gaand weinig intensief landgebruik is het een zone waar mogelijke archeologische sporen sinds de 19<sup>e</sup> eeuw nauwelijks verder aangetast zijn. Ook afgelopen eeuw moet het vooral in gebruik zijn geweest als weiland.

## 6. Resultaten Veldonderzoek

### 6.1. Veldonderzoek

Condor Archaeological Research heeft het veldonderzoek uitgevoerd op 19 november 2015 (*afbeelding 8*). Bij de start van het archeologische onderzoek was een proefsleuvenonderzoek voorzien waarbij 2m brede, parallelle proefsleuven ononderbroken zouden worden aangelegd over het terrein. Door de aanwezigheid van een omheining in het midden van het plangebied, zijn de werkputten 2 tot en met 4 hier wel onderbroken. Dit omdat de weides direct daarna weer in gebruik genomen zouden worden als paardenweides. Ook werkput 5 moest in 2 delen aangelegd worden om de toegang tot deze weide te behouden. De afstand tussen de sleuven mocht niet meer bedragen dan 15m. Hierbij zou 10% opengelegd worden door middel van sleuven en 2,5% door kijkvensters. Door de lage sporendichtheid zijn de proefsleuven enkel uitgebreid ter hoogte van spoor S306 in werkput 3 en spoor S506 in werkput 5. In totaal is zo een oppervlakte van circa 570 m<sup>2</sup> ontgraven. De uiteindelijke opengelegde oppervlakte van het terrein bedraagt circa 10% van de totale oppervlakte van de 5700 m<sup>2</sup>.

Het onderzoeksvlak is aangelegd in de top van de C-horizont, op een diepte van ongeveer 40 à 50 cm beneden het maaiveld. De werkput is laagsgewijs door de kraan uitgegraven. Het onderzoeksvlak is manueel met de schop bijgeschaafd waar nodig. Het vlak en alle sporen zijn gefotografeerd en digitaal ingetekend. Met een metaaldetector is de aanwezigheid van metalen vondsten in de bodem nagegaan. De bovenzijde is in alle profielen het maaiveld, de bodem van de profielput vormt de onderzijde. De diepte van elk vlak ten opzichte van het maaiveld is weergegeven volgens de Tweede Algemene waterpassing (TAW). Een selectie van sporen is gecoupeerd, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. Vondsten zijn ingezameld en hun locatie is aangegeven op een tekening. Alle werkputten zijn ingemeten in Lambert-72 coördinaten.



*Afbeelding 8: Impressie van het aanleggen van de sleuven.*

## **6.2. Geo(morfo)logie en bodemopbouw**

Tijdens het veldonderzoek werden er negen profielen bestudeerd en gedocumenteerd overheen de zes werkputten (*Bijlage 3*).

In werkput 1 situeert deze zich in de oostelijke putwand, bij werkput 2 zowel overheen de noordelijke als de oostelijke zijde. In werkput 3 is eveneens het profiel geregistreerd aan de oostkant van de sleuf. Bij proefsleuf 4 werd de bodemopbouw tweemaal bestudeerd nabij de oostelijke richting. Tenslotte werd zowel overheen put 5 als 6 de zuidelijke -zijde geanalyseerd.

Het maximale hoogteverschil van het maaiveld betreft 0,84 m.<sup>14</sup> Het plangebied helt zwak af in zuidoostelijke richting.

---

<sup>14</sup> Maaiveldhoogte werkput 1: 34,25 m +TAW / Maaiveldhoogte werkput 6: 33,91 m +TAW.

Gezien de regio landschappelijk door een complex van met name (niveo-)eolische en fluvioperiglaciale processen is gevormd (zie *supra*) zijn dan ook verschillende soorten uitgangsmateriaal (C-horizont) aangetroffen.

In totaal zijn acht varianten geregistreerd (S9000 – S9007<sup>15</sup>). Het verschil zat hem vooral in de zandigheid en/of lemigheid hiervan, met andere woorden een textuurverschil. Ook is er de werking van grondwater dicht nabij het maaiveld (grondwatertrap “d”) in het gros van het plangebied dat lokaal voor varianten zorgt qua kleur, oxidatie- en/of reductieverschijnselen.

De bouwvoor oftewel Ap-horizont. (S4000 en S4001) bleek tussen de 20 à 40 cm dik te zijn overheen het ganse plangebied. Dit bleek vooral 20-25 cm dik te zijn op de hogere delen (*Afbeelding 9*) en eerder richting de 40 cm op de lager gelegen delen.

Enkel in werkput 4 en meer bepaald profiel 4-1-2 werd de variant S4001 aangetroffen. Deze situeerde zich daar onder S4000 en bleek eveneens 20 cm dik te zijn. Het ging hier om een bruingele tot oranje laag die sterk (zwart) gevlekt was. Het gaat hier om een vergraving/verstoring van de eerder gevormde bouwvoor.



*Afbeelding 9: Profiel 2-1 overheen WP2 (links) als Profiel 4-1-1 in WP4 (rechts)*

Onder deze bouwvoor werd op de hogere en drogere gelegen delen van de werkputten 1 (profiel 1-2; *Afbeelding 10*), 2 (profiel 2-1; *Afbeelding 9*), 3 (profiel 3-2) en 4 (profiel 4-1-1; *Afbeelding 9*) restanten van een omgezette Ah-horizont als de E-horizont (S6000) van een podzolprofiel vastgesteld (*Afbeelding 9*). Deze was namelijk zwartgrijs van kleur en had verder een relatief gevlekt humeus karakter. Met andere woorden het gaat hier om de vaststelling van gebroken podzolprofielen. Het is echter

wellicht slechts een restant, gezien de dikte van bewaring van slechts 8-14 cm. Het merendeel is al opgenomen in de bouwvoor (S4000) Enkel in werkput 4 en meer bepaald in profiel 4-1-1 bleek de omgezete Ah- en E-horizont S6000 nog 20 cm dik te zijn.

Logischerwijs werden in boven vernoemde profielen vervolgens de B- en de B/C-horizont, respectievelijk de nummer S7000 als S8000, aangetroffen. Echter bij profiel 3-2 behorende tot werkput 3 was deze B- als B/C-horizont eveneens ook al omgezet en verploegd in de bovenliggende S6000 van 14 cm dik.

Vervolgens situeert zich het uitgangsmateriaal. Hoogstwaarschijnlijk betreft S9000 Jong Dekzand en de overige 9000-nummers al Oud Dekzand. In bovenstaande profielen was dit meestal de C-variant S9006. Deze was lichtbruin van kleur en vertoonde verder oxidatieverschijnselen (Cg). Stratigrafisch bevond S9007 zich hieronder. Deze vertoonde echter in mindere mate oxidatievlekken maar heeft verder dezelfde textuur als S9006. Het is niettemin onderscheiden maar is wellicht één en hetzelfde laagpakket. De aflijning kan namelijk eerder het gevolg zijn van de fluctuerende grondwaterspiegel.



Afbeelding 10: Profiel 1-2 overheen WP1.

In profiel 3-2 (werkput 3) en profiel 2-2 (werkput 2) situeert zich echter onder de bodenvorming de moederbodemvariant S9000. Deze is licht witgrijs (Ce) qua uitgangskleur en verder oranje-bruin gevlekt (Cg). De witgrijze bleking is wellicht het gevolg van ontijzering.

Vervolgens doen zich de lagen S9002 en dan S9004 voor. Laagnummer S9002 is blauwgrijs en oranje gevlekt. Hier overheersen dus de reductiefenomenen ten opzichte van de oxidatie. Tussen de variant S9002 en S9004 bevindt zich wellicht ook nog de variant S9003. Deze is oranje van kleur en vertoont blauwgrijze reductievlekken (WP 3 profiel 3-1).

In de eerste aangelegde profielputten, namelijk profiel 6-3 (WP 6) als profiel 5-3 (WP5) werd onder de bouwvoor (S4000) meteen al het uitgangsmateriaal (S9000-9003; *Afbeelding 11*) aangetroffen.

Het gaat hier dus om AC-profielen. Kenmerken van bodenvorming waren hier dus niet (meer) aanwezig. Gezien hun lagere ligging, de kartering op de bodemkaart als grondwatertrap “d” en op basis van de vaststelling van bodenvorming elders op het terrein op min of meer dezelfde maaiveldhoogte situeren zich wellicht ook natuurlijk gevormde A/C profielen. Het zijn dus als het ware vaaggronden of zogenaamde bodems zonder duidelijke profielopbouw. De afwezigheid hiervan is hier het gevolg van een te natte ondergrond, waar de hoge grondwatertafel het namelijk niet toelaat dat bodemdeeltjes migreren.

Ook hier situeert zich een 15 cm dikke Jonge Dekzandlaag (S9000) bovenop het Oude Dekzand en de fluvioperiglaciale afzettingen (S9001-9003). De textuur van het Oude Dekzand is ook veel lemiger en het pakket vertoont een fijne gelaagdheid. Het contactvlak is erosief. Het fluviperiglaciale zand is beduidend grover dan het dekzand en leemarm. De aanwezigheid van fluviperiglaciale zand sluit aan op de enigszins lagere ligging van dit deel van het plangebied. De drie varianten (S9001-S9003) zijn hierbij vastgesteld op basis van de oxidatie en/of reductieverschijnselen, laagvlakken, sedimentaire structuren en textuurverschillen.



Afbeelding 11: Profiel 6-1 overheen WP6 (links) en Profiel 5-3 in WP5 (rechts).

Op basis van de bodemkaart werden voornamelijk matig natte zandgronden met een duidelijk humus en/of ijzer B-horizont (*afbeelding 3; bodemserie Zdg*) verwacht. Terwijl in het oostelijke gedeelte zich een drogere variant hebben gevormd, namelijk matig droge zandgronden met een duidelijke humus en/of ijzer B-horizont (*afbeelding 3; bodemserie Zcg*). Onderhavig veldonderzoek heeft dit ook grotendeels bevestigd. Enkel hebben zich in de lager gelegen delen eerder van nature vaaggronden ontwikkeld.

Op basis van de geomorfologische kaart situeerde zich nabij het maaiveld de zwaklemige Formatie van Wildert oftewel Jong Dekzand. Dit heeft het onderzoek ook bevestigd enkel is deze afzetting hier heel dun. Want het oudere laagpakket van Oud Dekzand en fluviperiglaciaal zand ligt eveneens ook relatief dicht nabij het maaiveld.

### 6.3. Sporen en structuren

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 35 sporen vastgesteld. Deze kunnen worden onderverdeeld in de categorieën natuurlijke sporen, recente sporen en sporen met een onbekende datering. De sporen worden gevisualiseerd op de allesporenkaart (*bijlage 1*). De details over de sporen kunnen geraadpleegd worden in de sporenlijst (*bijlage 4*).

#### *Natuurlijke sporen*

Zoals hierboven vermeld, zijn er tijdens het proefsleuvenonderzoek 35 sporen aangetroffen, waarvan er vijf als natuurlijk zijn aangeduid. Het gaat hierbij om de sporen S102, S201, S202, S304 en S502. De eerste vier sporen tekenen zich af in de



B/C-horizont en zijn bruin van kleur. Deze verkleuringen zijn niet meer dan vlekken B-horizont, die plaatselijk in het vlak zichtbaar zijn (*afbeelding 12*).

Spoor S502 bevindt zich in werkput 5. Hier is er geen B- of B/C-horizont meer aanwezig en het is ook duidelijk dat dit spoor niet op eenzelfde manier ontstaan is als de overige natuurlijke sporen. Het gaat hierbij om een zeer gevlekt spoor met een grillige vorm, die in coupe ook zeer goed zichtbaar is (*afbeelding 13*). Het kan echter niet geheel uitgesloten worden dat het hier om de onderkant gaat van een greppel die natuurlijk opgesedimenteerd is.



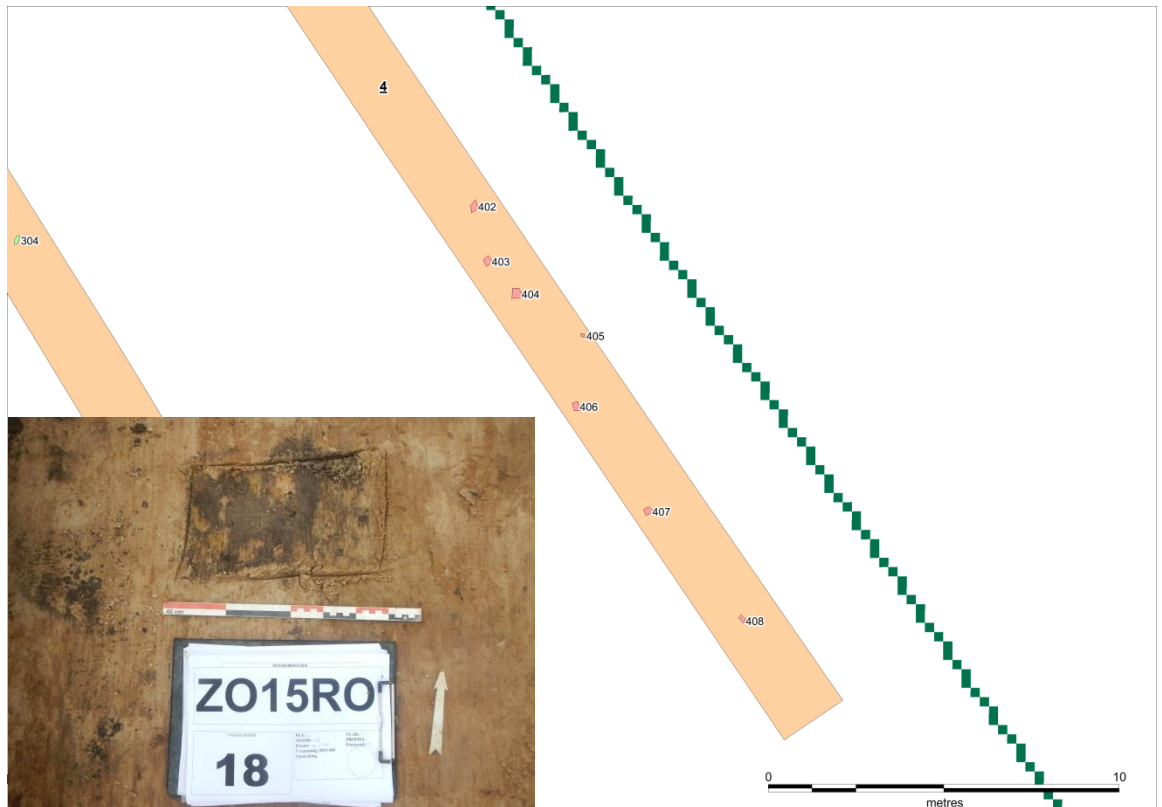
*Afbeelding 12: Spoor S202 in werkput 2 (noordelijke deel).*



*Afbeelding 13: Spoor S502 in coupe.*

#### *Recente sporen*

Het grootste deel, 20 stuks, van de sporen is recent. Het gaat hierbij vooral om paalkuilen van voormalige afrasteringen. In het noordelijke deel van werkput 4 is goed te zien dat veel van deze paalkuilen in één lijn liggen (*afbeelding 14*). In de overige putten kon een dergelijke lijn niet waargenomen worden, maar waren de vierkante/rechthoekige, scherpe aflijning en de heterogene vulling gelijk aan de sporen uit werkput 4.



Afbeelding 14: De rij recente paalkuilen in werkput 4, met rechtsvoor S407.

Het bureauonderzoek en ook de bodembeschrijving in het veld brachten naar voren dat het plangebied nat is (drainageklasse d). Om deze reden is er drainage/ontwateringsgreppels aangebracht, waarvan de aanleggleuven in het vlak zichtbaar zijn. Vooral in werkput 6 zijn de lijnen zichtbaar, die parallel of haaks lopen ten opzichte van de huidige perceelgrenzen (afbeelding 15). In spoor S306 is een fragment industrieel witgoed aangetroffen (V1), dat de recente datering ondersteunt.



*Afbeelding 15: De sleuven van de drainage zijn nog zichtbaar in het vlak (werkput 6).*

In werkput 5 zijn er twee greppels aangetroffen, die donkerbruin zijn van kleur (S503 en S504 op *afbeelding 16*). Alhoewel zij geen materiaal hebben opgeleverd, zijn de scherpe aflijning en het voorkomen van steenkool in de vullingen, reden om deze een recente datering te geven. Spoor S503 was tevens zo ondiep dat deze bij het opschonen van het vlak reeds deels ‘verdween’.



*Afbeelding 16: Greppels S503 en S504 in het vlak.*

#### *Sporen onbekende datering*

De sporen met een onbekende datering zijn op te delen in twee groepen; de kuilen uit werkputten 2, 3 en 4 en de greppels uit werkputten 5 en 6. Deze laatste greppels (S501, S505, S506 en S601) zijn vaag afgelijnd en hebben geen materiaal opgeleverd. De greppels zijn tweekleurig; donkergrijs aan de ene zijde en lichtgrijs aan de andere zijde (*afbeelding 17*). In werkput 5 hebben de greppels dezelfde oriëntatie als de perceelgrens (noordwest-zuidoost). In werkput 6, wijkt S601 echter af met een oost-west oriëntatie. Het kan ook niet geheel uitgesloten worden dat het hier eerder om bioturbatie gaat



*Afbeelding 17: Spoor S601 in het vlak en in coupe.*

In de werkputten 2, 3 en 4 zijn de sporen S203, S204, S206, S207, S305 en S401 geclassificeerd als sporen met een onbekende datering. Dit zijn zes kuilen, met een donkere vulling in het vlak. De sporen S305 en S401 vielen meteen op in het vlak door hun heterogeen donkerbruine kleur en het humeuze karakter (*afbeelding 18*). In coupe bleek dit echter slechts het bovenste deel van het spoor te zijn. De vulling hieronder had dezelfde kleur als het moedermateriaal, maar er waren duidelijke laagjes in te herkennen. De overige sporen waren minder heterogeen in het vlak, maar leverden eenzelfde soort coupe op (*afbeelding 19*). Vanwege de lage sporendichtheid zijn er geen structuren herkend. Er is geen materiaal uit deze sporen gekomen. In overleg met het agentschap Onroerend Erfgoed is er voor gekozen om ook de tweede helft van de coupe te onderzoeken op vondsten. Ook dit leverde niets op, waardoor de sporen een onbekende datering gekregen hebben.



*Afbeelding 18: Coupe op spoor S305 uit werkput 3.*



*Afbeelding 19: Coupe op spoor S204 uit werkput 2.*

## 7. Conclusie

### ***7.2. Beantwoording onderzoeksvragen***

- **Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?**
- **In hoeverre is de bodemopbouw intact?**
- **Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?**
- **Zijn er tekenen van erosie?**
- Op basis van de bodemkaart werden voornamelijk matig natte zandgronden met een duidelijk humus en/of ijzer B horizont (bodemserie Zdg) verwacht. In de lager gelegen delen hebben zich van nature vaaggronden of zogenaamde bodems zonder duidelijke profielopbouw ontwikkeld. Het gaat hier dus om natuurlijk gevormde AC-profielen. De afwezigheid van bodemontwikkeling is hier het gevolg van een te natte ondergrond, waardoor de hoge grondwatertafel het niet toelaat dat bodemdeeltjes migreren. Gezien het natuurlijke A/C profielen zijn, is de bodem hier nog grotendeels intact. Enkel de A-horizont en mogelijk de top van het uitgangsmateriaal is omgezet in een bouwvoor of ploeglaag.

Volgens de bodemkaart komen in het oostelijke gedeelte van het plangebied matig droge zandgronden met een duidelijke humus en/of ijzer B-horizont voor (bodemserie Zcg). Onderhavig veldonderzoek heeft dit ook grotendeels bevestigd. Het natuurlijk ontwikkelde bodemprofiel is hierbij grotendeels nog vanaf de B-horizont bewaard. Enkel de Ah-, de E- en mogelijk de top van de B-horizont is hierbij omzet. Toch zijn de kenmerken van podzoliatie nog te herkennen. Er kan hier gesproken worden van een relatief goede intactheid.

- **Zijn er losse vondsten (aardewerk, lithische artefacten,...) aanwezig? Zo ja, zijn dit geïsoleerde vondsten of is er sprake van vondstconcentraties? Kunnen deze concentraties wijzen op de aanwezigheid van een prehistorische site?**
- **Hoe is de bewaringstoestand van deze prehistorische site(s)?**

Er zijn geen losse vondsten aangetroffen. Hierdoor kunnen deze onderzoeksvragen niet beantwoord worden.



▪ **Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.**

Er zijn 35 sporen aangetroffen waarvan er 30 antropogeen zijn. Hiervan zijn er 20 recent. Tien sporen hebben geen datering opgeleverd. Deze sporen met onbekende datering bestaan uit greppels en kuilen. De greppels zijn vaag afgelijnd en bevinden zich in werkputten 5 en 6. In de werkputten 2, 3 en 4 zijn zes kuilen aanwezig met een huneuze bovenzijde, echter in coupe bleken deze ook nog lichtere vullingen te hebben. Er zijn geen structuren waargenomen.

▪ **Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?**

Van de 35 sporen zijn er 30 sporen antropogeen en vijf sporen van natuurlijke oorsprong.

▪ **Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?**

De sporen zijn goed zichtbaar in het vlak en in coupe. Enkel greppel S503 was zeer ondiep, waardoor het niet meer volledig in het vlak zichtbaar was. In coupe was het spoor nog duidelijk zichtbaar.

▪ **Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?**

Er zijn geen structuren aangetroffen binnen de sporen met een onbekende datering. De sporendichtheid was dan ook zeer laag met zes kuilen bij een opengelegde oppervlakte van 570 m<sup>2</sup>. Bij de recente sporen was een palenrij van een afrastering zichtbaar in werkput 4.

▪ **Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?**

Het grootste deel van de sporen kon gedateerd worden als recent. De sporen die geen datering hebben gekregen kunnen ook (sub)recent zijn, maar door de afwezigheid van vondstmateriaal, kunnen hier geen uitspraken over worden gedaan. Vandaar dat deze sporen een onbekende datering hebben gekregen.

▪ **Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?**

Gezien de lage sporendensiteit, waarvan het grote merendeel van recente oorsprong is en de lage informatiewaarde van de overige sporen kan er geen uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van de occupatie.

- **Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?**

Er zijn greppels aangetroffen binnen het plangebied. Niets wijst er echter op dat deze deel uitmaken van een erf/nederzetting. Men moet hier eerder denken aan greppels tussen percelen, die tegelijkertijd het water wegvoeren.

- **Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;**

- **Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?**

- **Wat is de omvang?**

- **Komen er oversnijdingen voor?**

- **Wat is het, geschatte, aantal individuen?**

Aangezien er geen funeraire contexten zijn aangetroffen, kunnen deze vragen niet beantwoord worden.

- **Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologische vindplaatsen?**

Volgens de CAI zijn er enkele vindplaatsen bekend in de wijde omgeving. De dichtstbijzijnde site ligt op 900 meter afstand. Het gaat hierbij vooral om religieuze gebouwen, schansen en kastelen. De oudste vondsten gaan hierbij terug tot de 11e en 12e eeuw, enkele losse neolithische vondsten niet meegerekend. Gezien de grote afstand tot de andere sites is het niet waarschijnlijk dat de sporen hieraan gelinkt kunnen worden.

- **Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?**

Het plangebied bevindt zich op een natte zandbodem. Dit is geen aantrekkelijke bodem voor landbouwers en verklaart daarom ook de lage spoordichtheid. Ook historisch gezien is het plangebied lang heidegebied gebleven. De natte bodem verklaart ook dat er drainage nodig was om het gebied geschikt te maken voor landbouw.

- **Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?**

De ruimtelijke verspreiding van de verschillende bodemeenheden is in hoge mate gerelateerd aan de geologische en geomorfologische opbouw van het landschap. Op de drogere en relatief hoger gelegen delen van het plangebied heeft zich een podzol kunnen vormen. Terwijl binnen de lager en natter gelegen delen vaaggronden voorkomen.

- **Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?**

Voor de afwezigheid van resten van jager-verzamelaar is er niet zozeer een bodemkundige verklaring maar wel een geomorfologische verklaring. Onderhavig plangebied situeert zich niet in de zogenaamde gradiëntzone. Op grond hiervan gold een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.

Wat het bodemkundig aspect betreft situeert het merendeel van het plangebied zich op een natte zandbodem. Op basis van het lage potentieel voor akkerbouw en daaraan gerelateerde bewoning geldt voor het gros van het plangebied een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen (bewoningssporen) van landbouwende gemeenschappen (nederzettingen). In het oostelijk gedeelte situeerden zich drogere podzols. Deze zone is kansrijker voor het aantreffen van archeologische sporen ten opzichte van het lager gelegen gedeelte. Echter veldpodzols zijn weinig tot niet geschikt voor landbouwdoeleinden. Ze bezitten dan wel goede tot matige hydrologische omstandigheden, maar met een lage mineralogisch vruchtbaarheid wegens hun zuurte zijn de gronden weinig bruikbaar. Op basis van het lage potentieel voor akkerbouw en daaraan gerelateerde bewoning geldt ook daar voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen (bewoningssporen) van landbouwende gemeenschappen (nederzettingen).

- **Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?**
- **Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?**
- **Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?**

- **Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?**
- **Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:**
  - **Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?**
  - **Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?**
- **Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?**
- **Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijk onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?**

Op basis van enkele niet te dateren kuilen kan geen archeologische vindplaats aangeduid worden. Er wordt dan ook geen archeologische vindplaats bedreigd en er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Bovenstaande vragen vervallen hierdoor.

## 8. Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek blijkt dat het hier om een gebied gaat met een lage sporendensiteit. Naast natuurlijke en recente sporen zijn er een tiental sporen niet dateerbaar. Hierbij betreft het zes kuilen, die geen vondstmateriaal opleverden en ook geen onderdeel vormen van een structuur.

Men is van oordeel dat er zich binnen de contouren van het plangebied geen waardevolle archeologische vindplaatsen/sporen bevinden die een intrinsieke waarde hebben voor de kennisvermeerdering.

Gezien de afwezigheid van archeologisch relevante resten wordt een vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Bovenstaand advies dient louter ter advisering van het bevoegd gezag: het agentschap Onroerend Erfgoed, afdeling Limburg. Het definitieve besluit met betrekking tot de omgang van het terrein betreffende het deelaspect archeologie zal genomen worden door het bevoegd gezag. Daarom wordt geadviseerd om inzake het besluit contact op te nemen met het agentschap Onroerend Erfgoed, afdeling Limburg.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is men dit conform artikel 8 van het decreet houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium dit verplicht binnen de drie dagen aan het agentschap Onroerend erfgoed (OE) te melden. De vindplaats dient dan tot de tiende dag na melding in onveranderde toestand bewaard blijven. Binnen die tien dagen dienen de archeologen verbonden aan dit instituut de beslissing te nemen al dan niet om over te gaan tot een opgraving van de directe omgeving. Voor meer informatie hieromtrent of voor een digitale vondstmelding, zie de website van Onroerend Erfgoed.

Het concept van deze notitie werd op 22 december aangeleverd aan het bevoegd gezag, het agentschap Onroerend Erfgoed Limburg.

Op 23 december werden enkele opmerkingen aangeleverd waarna het definitief gemaakt mocht worden. Deze feedback is verwerkt in onderhavige eindversie.

## 9. Bibliografie

- Bauwens-Lesenne M. (1968) *Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Limburg, behoudens Tongeren-Koninksem (vanaf de vroegste tijden tot de Noormannen), Oudheidkundige Repertoria. Reeks A: Bibliografische Repertoria VIII*. Brussel.
- Berendsen H. (2008) *De vorming van het land: inleiding in de geologie en geomorfologie. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Claassen, A. (1970) *Van mottoren tot kasteel. Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum te Tongeren 14*. Tongeren.
- De Groote K. (2008) *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10<sup>de</sup>-16<sup>de</sup> eeuw)*. *Relicta Monografieën 1*, Brussel.
- Dopere F. en W. Ubregts (1993) Torenburchten in Limburg: militair en/of residentieel? *Archeologie in Limburg* 55, 1-7
- Pauwels, D. en G. Vynckier (2006) Zolder. In: Creemers, G. en A. Vanderhoeven (red) *Archeologische Kroniek van Limburg 2001. Limburg. Het Oude Land van Loon 85/ 2006 nr 1*, 63-67
- Plomteux G., R. Steyaert & L. Wylleman (1985) *Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Antwerpen. Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen*, Brussel – Gent: 456-458.
- Renes H. (1999) *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg. Eisma/St.Maaslandse Monografieën*, Leeuwarden/Maastricht.
- Reyns N., M. Derieuw & J. Bruggeman (2011) *Archeologisch vooronderzoek Kalmthout - Kneuterlaan West Kerken Eind, Rapporten All-Archeo bvba 023*, Bornem.

Smit B. (2010) *Valuable flints. Research studies for the study of early prehistoric remains from the pleistocene soils of the Northern Netherlands*, Groningen Archaeological Studies 11, Groningen.

Spek, Th. (2004) *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Matrijs, Utrecht.

Spek, Th. & J. Groenewoudt (2007) Essen en plaggenbodems in Drenthe. In: Doesburg J., M. de Boer & J. Deeben.. *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid. Nederlandse Archeologische Rapporten 34*. RACM, Amersfoort:79-104.

Uitgeverij Lannoo n.v. (2009) *De Grote Atlas van Ferraris. De eerste atlas van België. 1777. Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik*, Tielt.

Vanderhoeven, A. (2001) *I.A.P. Buitendienst Tongeren. Activiteitenverslag 2001*.

Van Dijk X. (2010) *Plangebied Weerterbergen, gemeente Weert en Nederweert. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek proefsleuven. RAAP Archeologisch Adviesbureau-rapport 1993*, Weesp.

Vermeersch P. en S. Bubel (1997) *Postdepositional artefact scattering in a podzol. Processes and consequences for Late Paleolithic and Mesolithic sites*, Antropologie XXXV/2, 119-130.

## 10. Digitale gegevensdrager

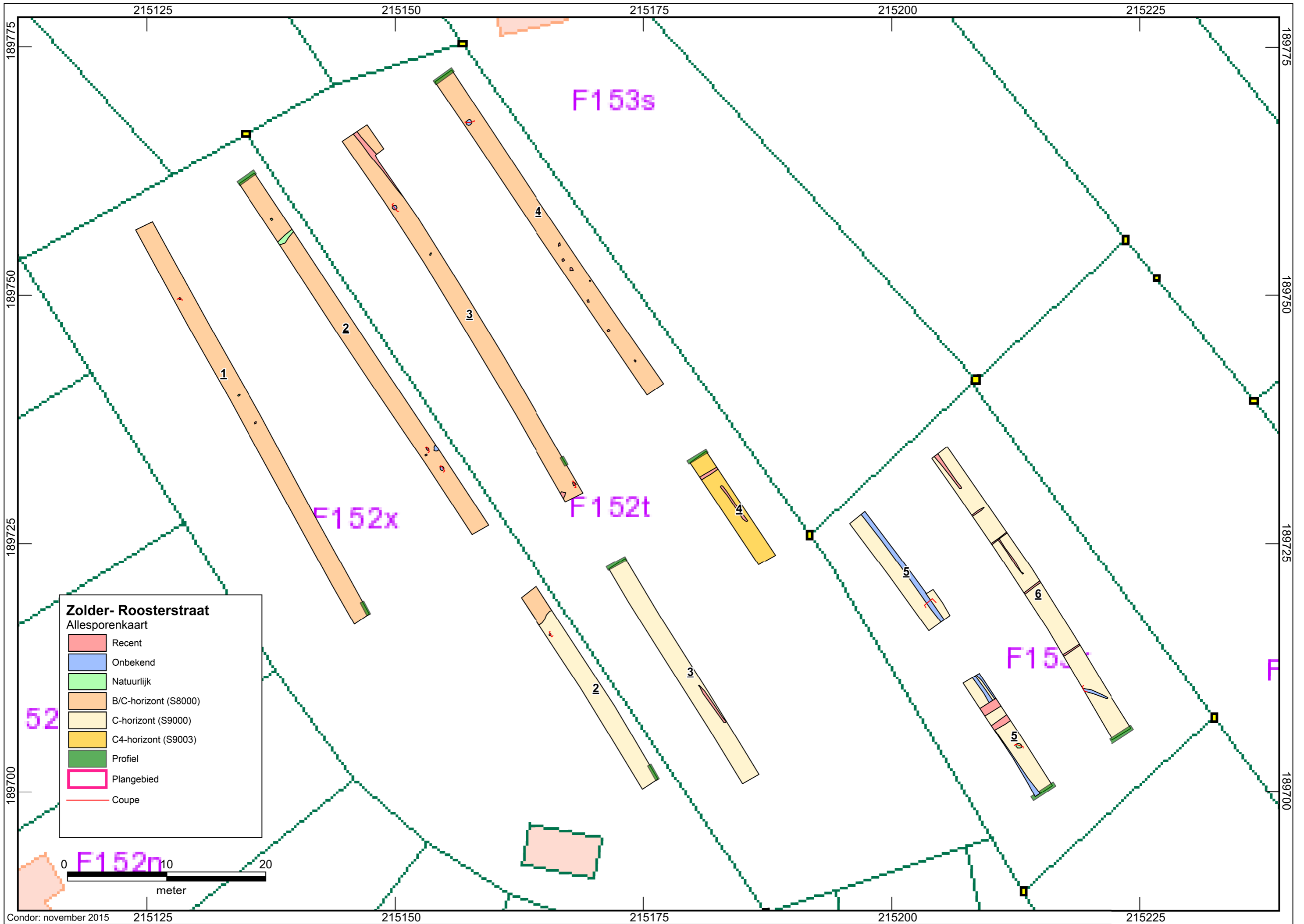
Bijgevoegd bevindt zich een digitale gegevensdrager met de volgende gegevens:

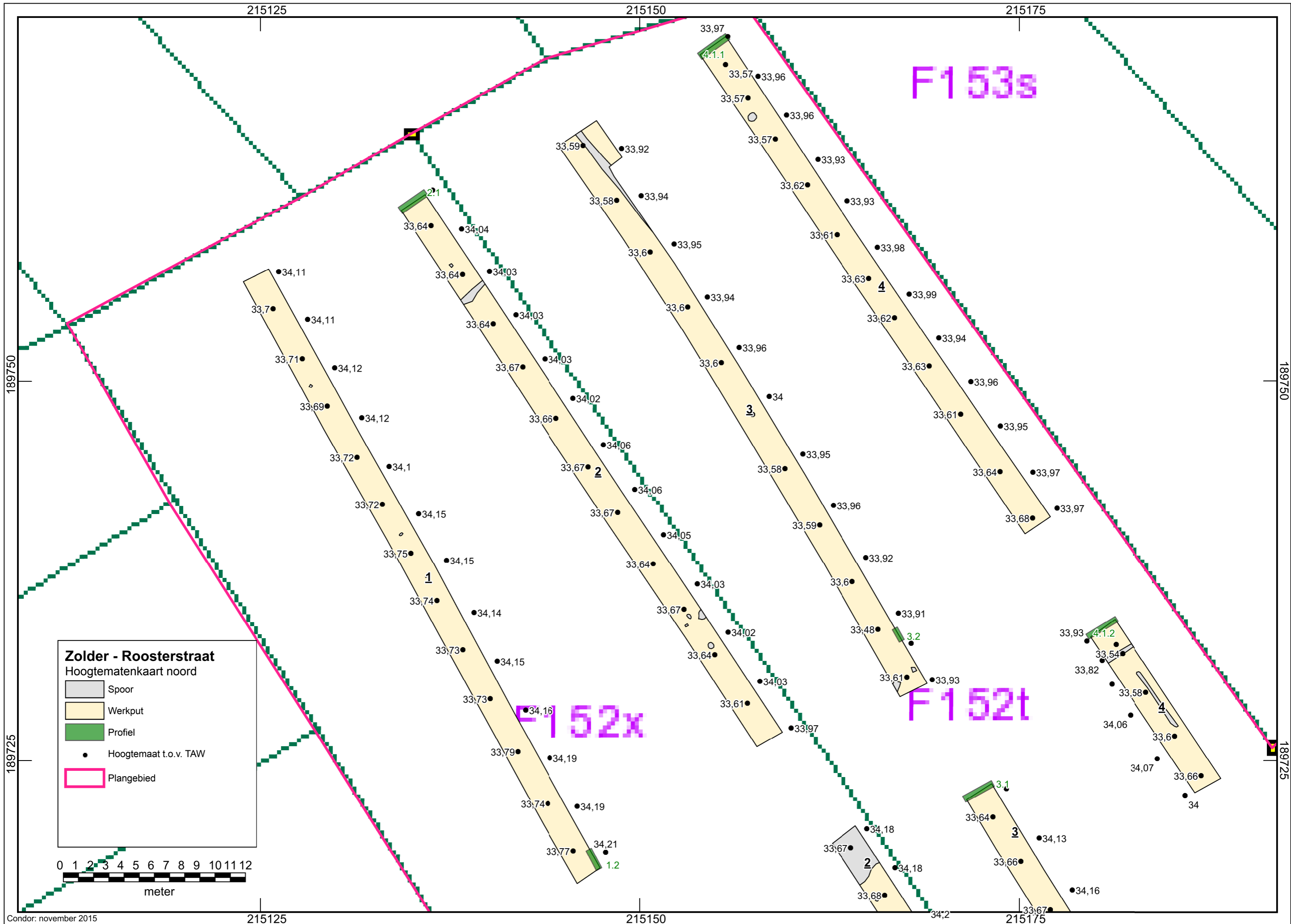
- Foto's geordend per werkput
- De digitale versie van dit rapport
- Fotolijst, sporenlijst, velddagboek, hoogtematen



## 11. Lijst met gebruikte dateringen

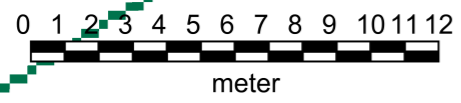
| Ruwe datering    | Verfijning 1         | Verfijning 2              | Verfijning 3              | Precieze datering                        |
|------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|--|
| STEENTIJD        | Paleolithicum        | Vroeg-paleolithicum       | Vroeg-paleolithicum       | 1.000.000/500.000 - 250.000 jaar geleden |
|                  |                      | Midden-paleolithicum      | Midden-paleolithicum      | 250.000 - 38.000 jaar geleden            |
|                  |                      | Laat-paleolithicum        | Laat-paleolithicum        | 38.000 - 12.000 jaar geleden             |
|                  | Mesolithicum         | Vroeg-mesolithicum        | Vroeg-mesolithicum        | ca. 9.500 - 7.700 v. Chr.                |
|                  |                      | Midden-mesolithicum       | Midden-mesolithicum       | 7.700 - 7.000/6.500 v. Chr.              |
|                  |                      | Laat-mesolithicum         | Laat-mesolithicum         | ca. 7.000 - ca. 5.000 v. Chr.            |
|                  |                      | Finaal-mesolithicum       | Finaal-mesolithicum       | ca. 5.000 - ca. 4.000 v. Chr.            |
|                  | Neolithicum          | Vroeg-neolithicum         | Vroeg-neolithicum         | 5.300 - 4.800 v. Chr.                    |
|                  |                      | Midden-neolithicum        | Midden-neolithicum        | 4.500 - 3.500 v. Chr.                    |
|                  |                      | Laat-neolithicum          | Laat-neolithicum          | 3.500 - 3.000 v. Chr.                    |
|                  |                      | Finaal-neolithicum        | Finaal-neolithicum        | 3.000 - 2.000 v. Chr.                    |
|                  | METAALTIDEN          | Bronstijd                 | Vroege bronstijd          | Vroege bronstijd                         |
| Midden bronstijd |                      |                           | Midden bronstijd          | 1.800/1.750 - 1.100 v. Chr.              |
| Late bronstijd   |                      |                           | Late bronstijd            | 1.100 - 800 v. Chr.                      |
| IJzertijd        |                      | Vroege ijzertijd          | Vroege ijzertijd          | 800 - 475/450 v. Chr.                    |
|                  |                      | Midden ijzertijd (oosten) | Midden ijzertijd (oosten) | 475/450 - 250 v. Chr.                    |
|                  |                      | Late ijzertijd (oosten)   | Late ijzertijd (oosten)   | 250 - 57 v. Chr.                         |
|                  |                      | Late ijzertijd (westen)   | Late ijzertijd (westen)   | 475/450 - 57 v. Chr.                     |
| ROMEINSE TIJD    |                      | Romeinse tijd             | Vroeg-Romeinse tijd       | Vroeg-Romeinse tijd                      |
|                  | Midden-Romeinse tijd |                           | Midden-Romeinse tijd      | 69 – 284                                 |
|                  | Laat-Romeinse tijd   |                           | Laat-Romeinse tijd        | 284 – 402                                |
| MIDDELEEUWEN     | Middeleeuwen         | Vroeg middeleeuwen        | Frankische periode        | 5de eeuw - 6de eeuw                      |
|                  |                      |                           | Merovingische periode     | 6de eeuw - 8ste eeuw                     |
|                  |                      |                           | Karolingische periode     | 8ste eeuw - 9de eeuw                     |
|                  |                      | Volle middeleeuwen        | Volle middeleeuwen        | 10de eeuw - 12de eeuw                    |
|                  | Late middeleeuwen    | Late middeleeuwen         | 13de eeuw - 15de eeuw     |  |
| NIEUWE TIJD      | Nieuwe tijd          | 16de eeuw                 |                           |  |
|                  |                      | 17de eeuw                 |                           |  |
|                  |                      | 18de eeuw                 |                           |  |
| NIEUWSTE TIJD    | Nieuwste tijd        | 19de eeuw                 |                           |  |
|                  |                      | 20ste eeuw                |                           |  |





**Zolder - Roosterstraat**  
 Hoogtematenkaart noord

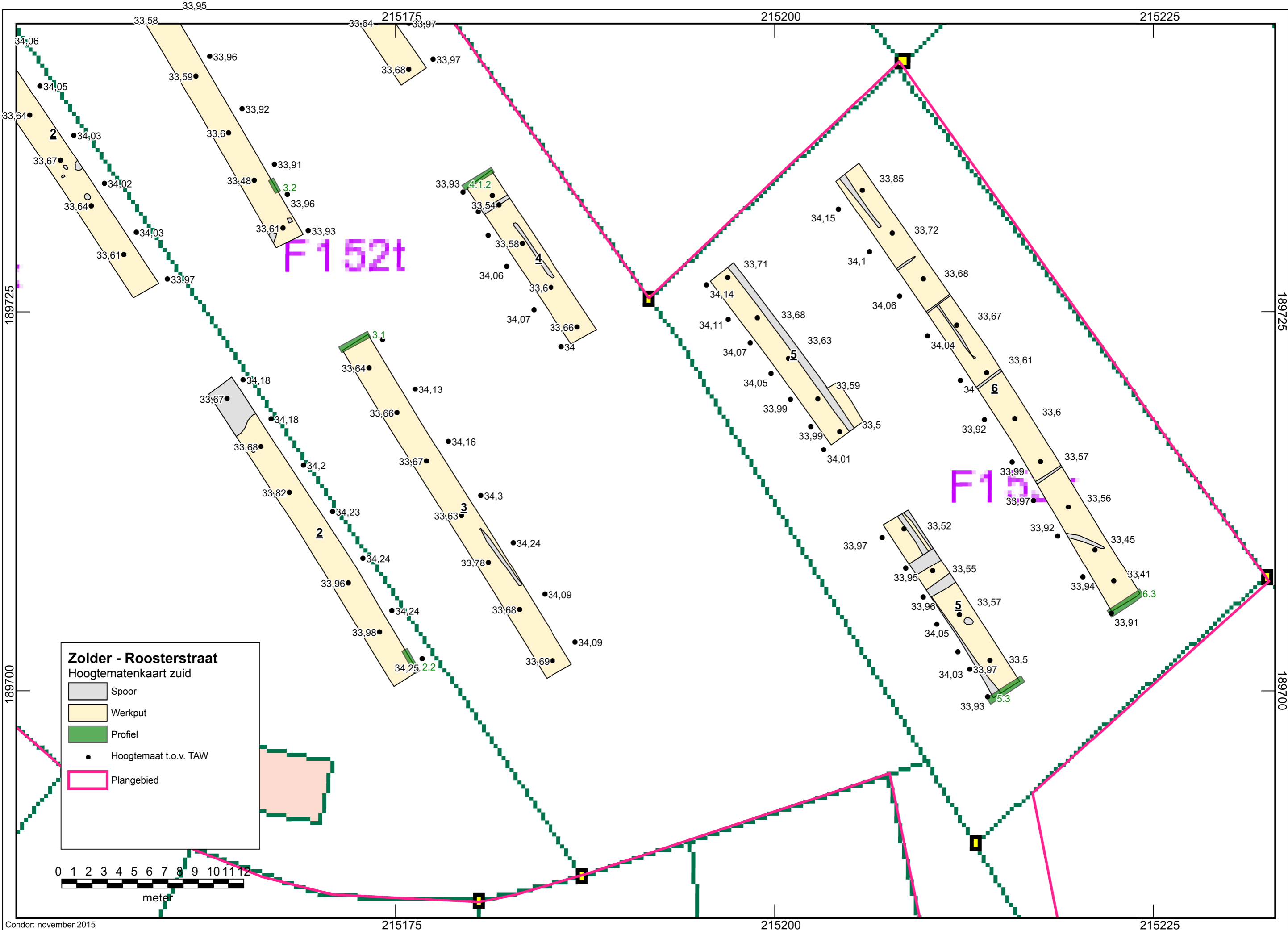
- Spoor
- Werkput
- Profiel
- Hoogmaat t.o.v. TAW
- Plangebied



F1 53s

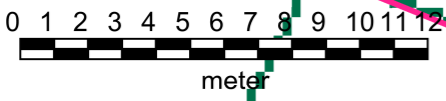
F1 52x

F1 52t



**Zolder - Roosterstraat**  
 Hoogtematenkaart zuid

- Spoor
- Werkput
- Profiel
- Hoogtemaat t.o.v. TAW
- Plangebied



F152t

F152t

2

3

3

4

5

6

2.2

3.1

4.1.2

5.1

6.3

2.2

3.1

4.1.2

5.1

6.3

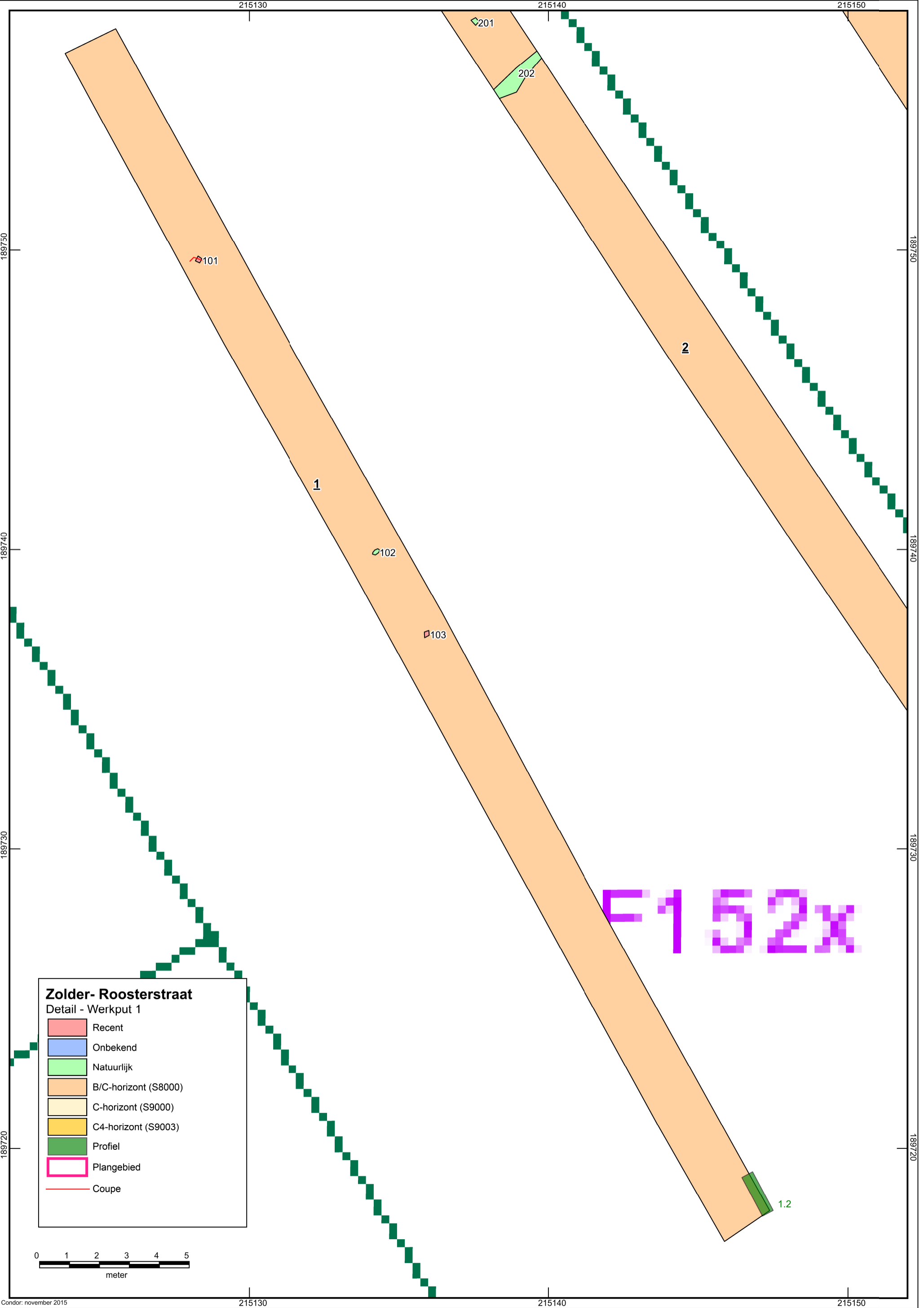
2.2

3.1

4.1.2

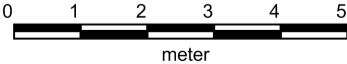
5.1

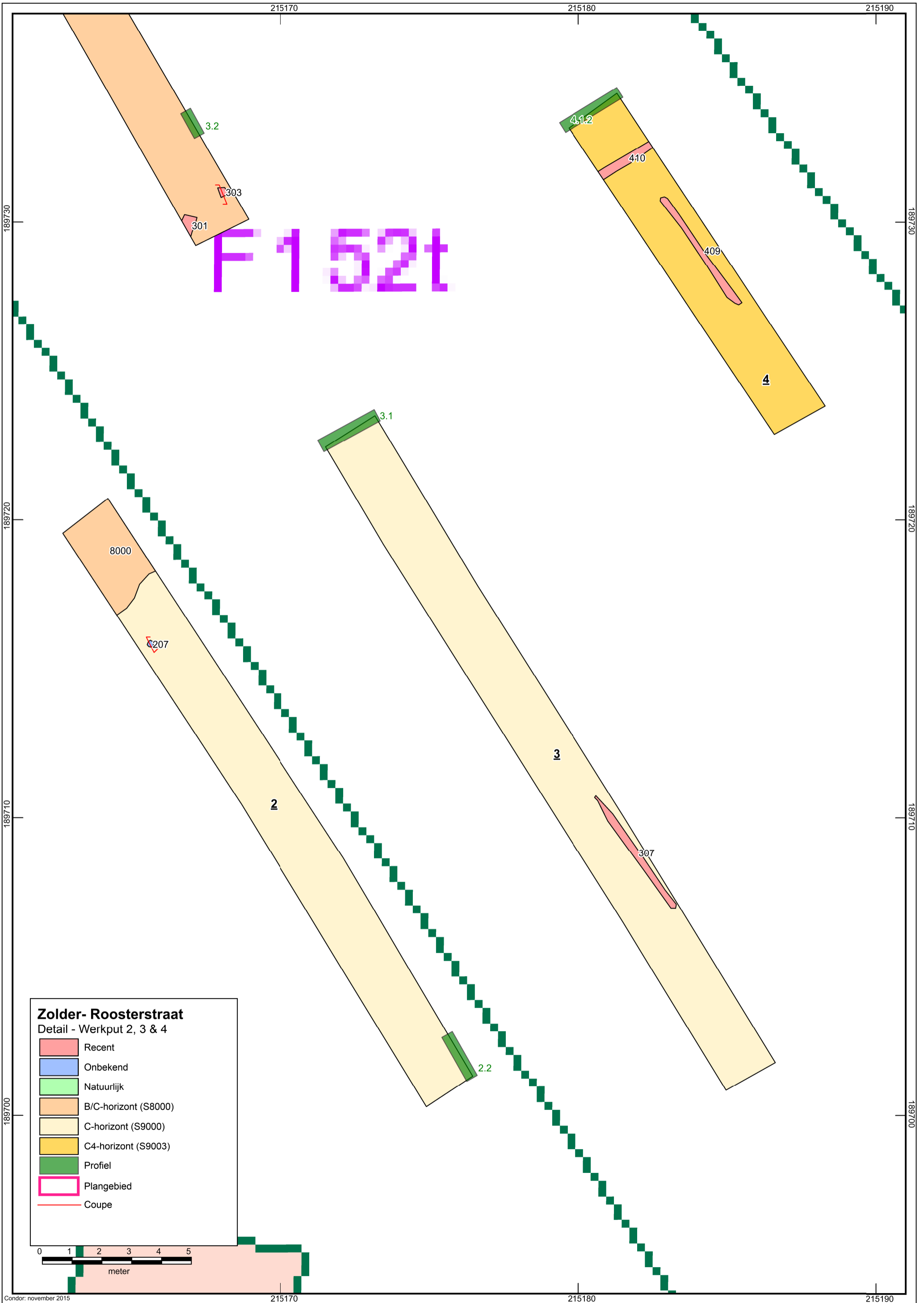
6.3



**Zolder- Roosterstraat**  
Detail - Werkput 1

- Recent
- Onbekend
- Natuurlijk
- B/C-horizont (S8000)
- C-horizont (S9000)
- C4-horizont (S9003)
- Profiel
- Plangebied
- Coupe





F1521

8000

207

2

3

307

2.2

3.2

303

301

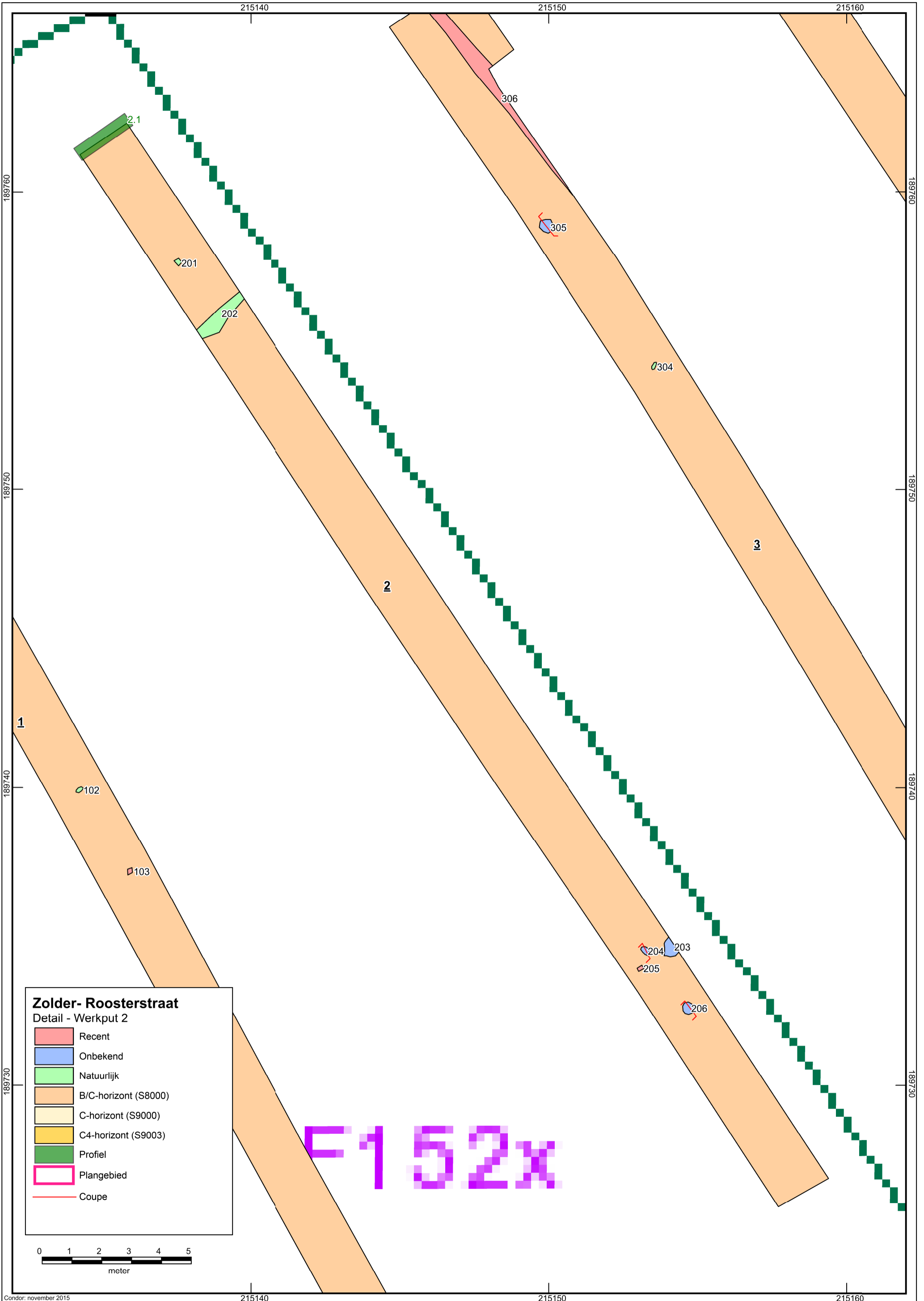
4.1.2

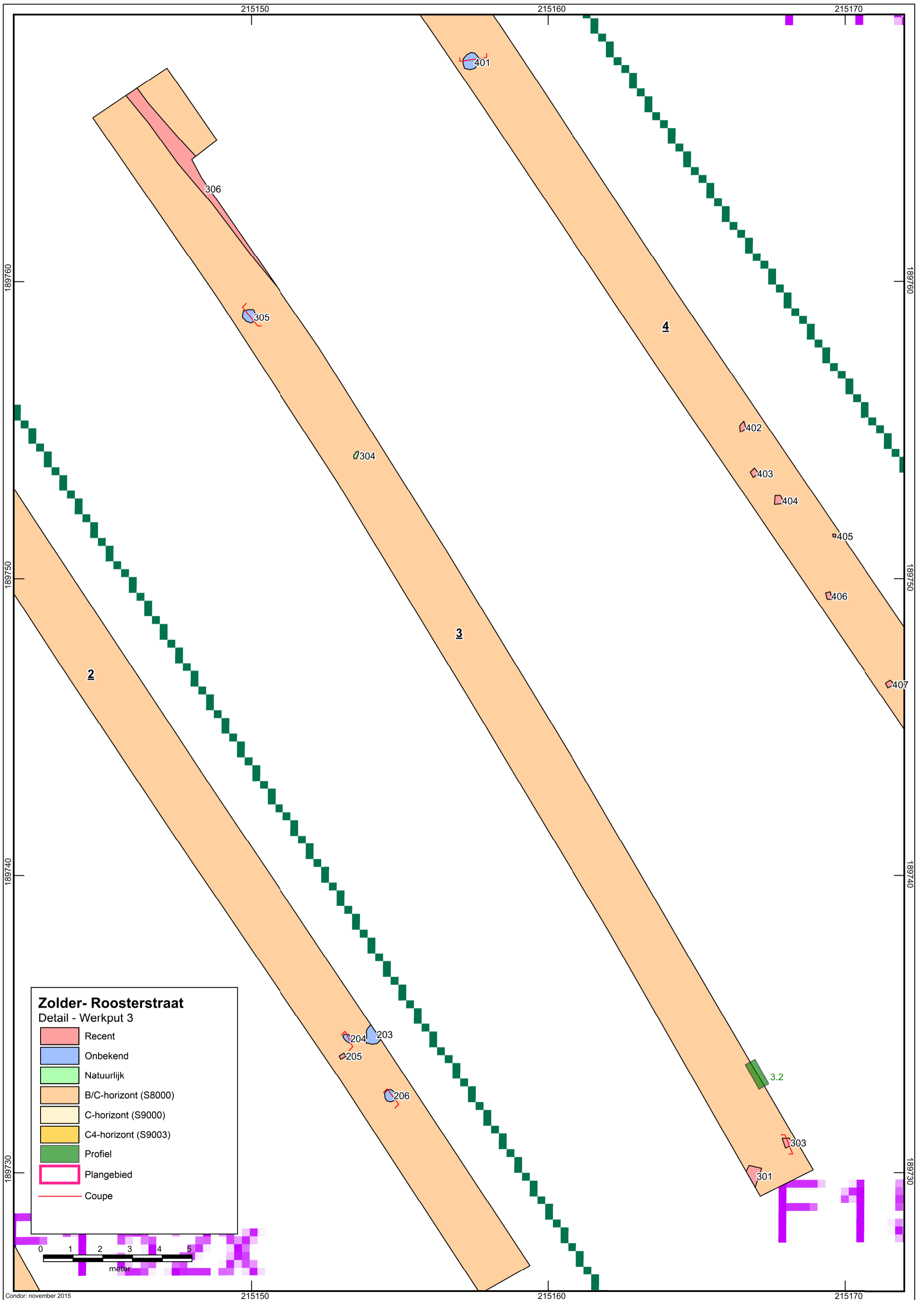
410

409

4

3.1





215150

215160

215170

189760

189760

189750

189750

189740

189740

189730

189730

306

305

401

∅304

4

402

403

404

405

406

407

2

3

204

203

205

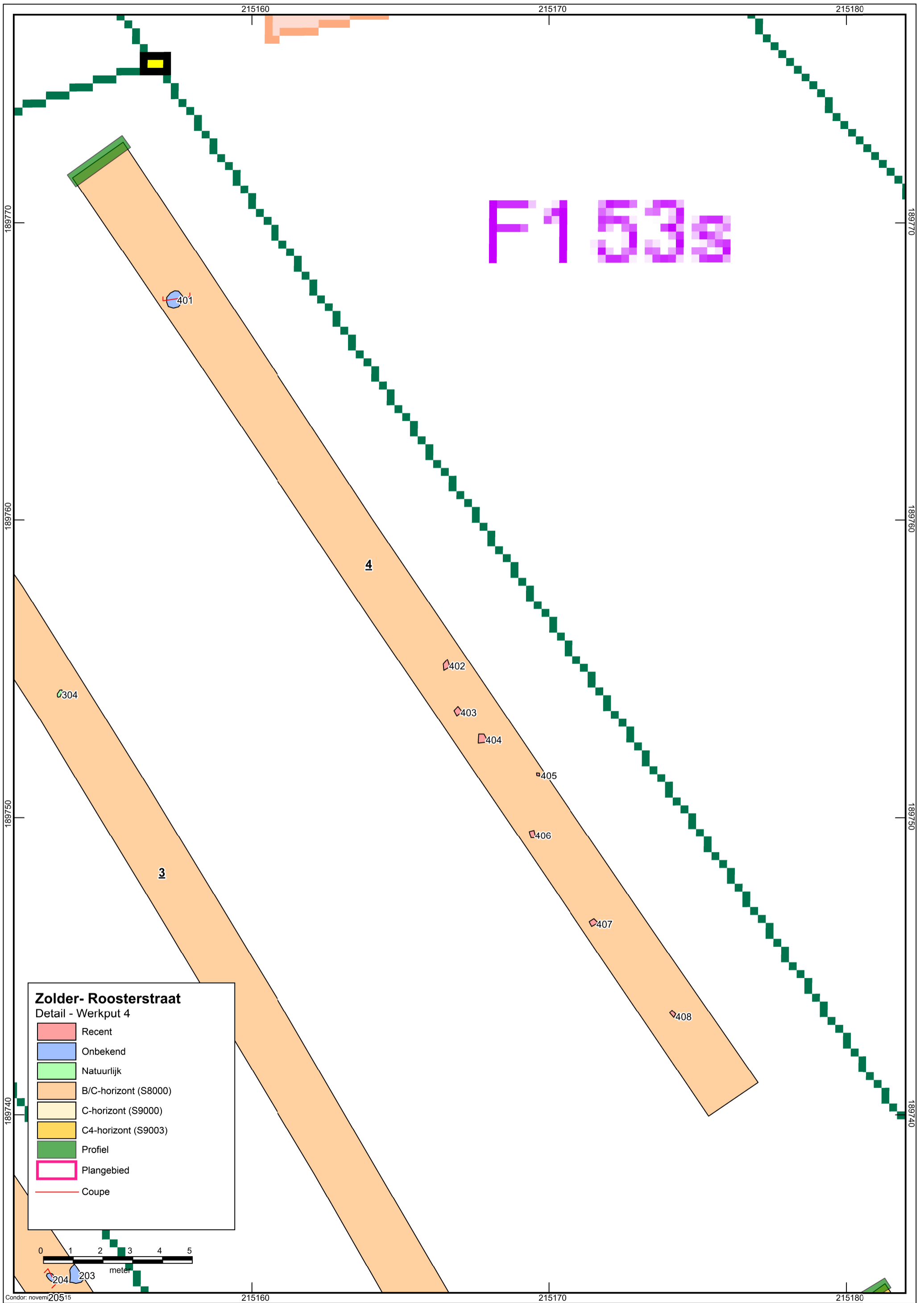
206

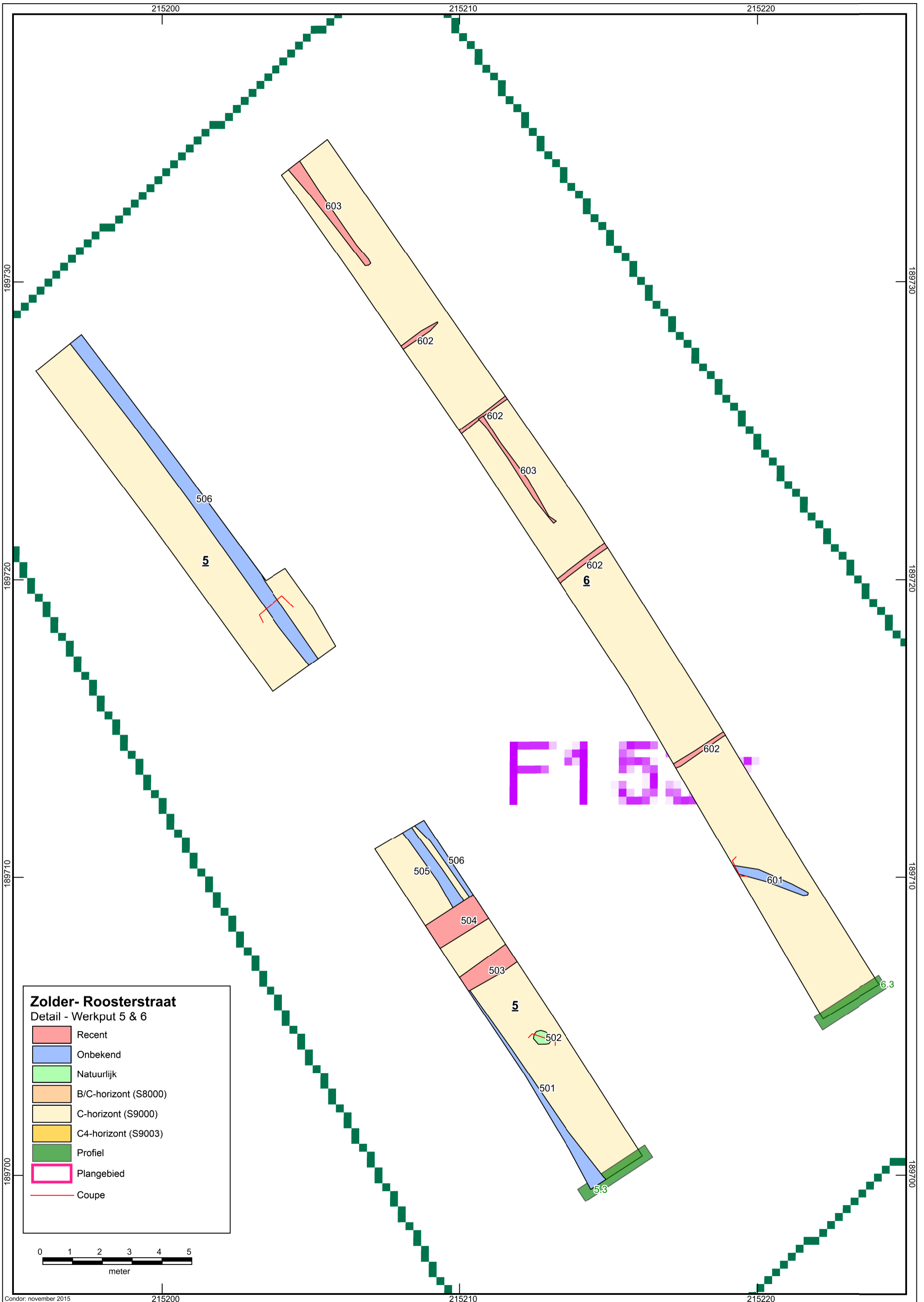
3.2

303

301

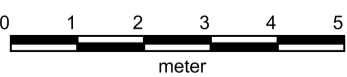


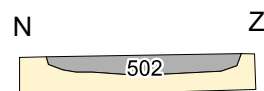
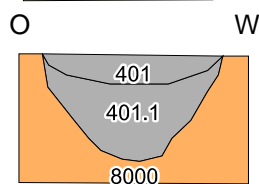
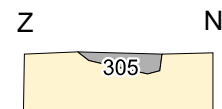
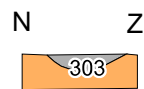
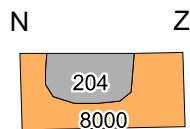
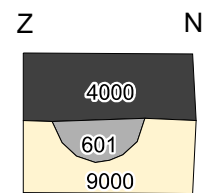
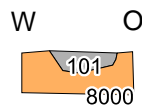
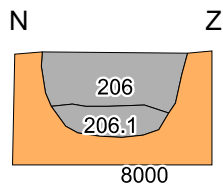
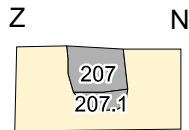




**Zolder- Roosterstraat**  
 Detail - Werkput 5 & 6





- Recent
- Onbekend
- Natuurlijk
- B/C-horizont (S8000)
- C-horizont (S9000)
- C4-horizont (S9003)
- Profiel
- Plangebied
- Coupe

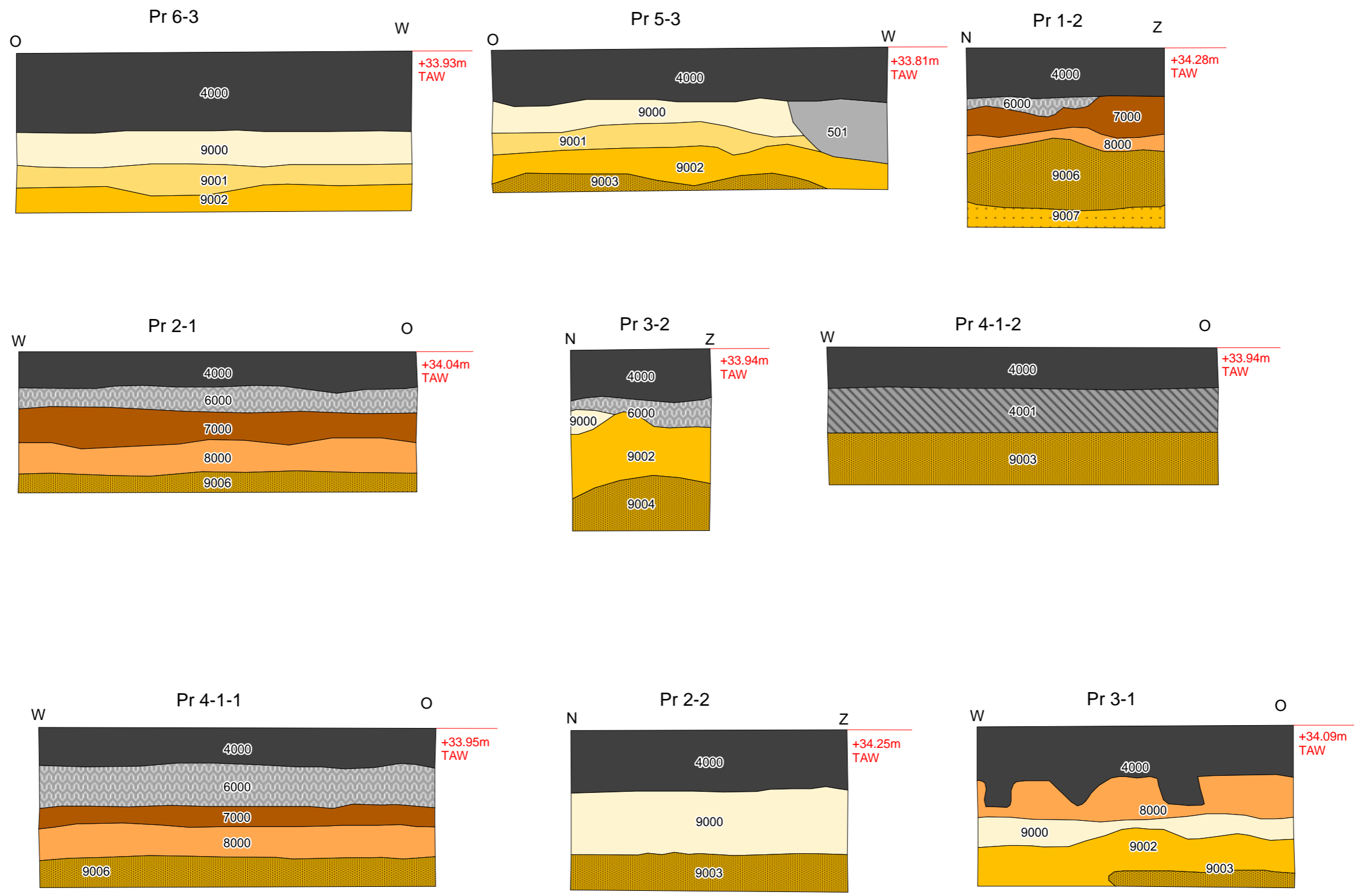




**Zolder - Roosterstraat**

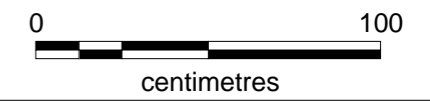
Coupes - blad 1

-  Bouwvoor (S4000)
-  Spoor
-  B/C-horizont (S8000)
-  C1-horizont (S9000)



**Zolder - Roosterstraat**  
 Profielen - blad 1

|                                    |                     |                         |
|------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| 4000 (Bouwvoor)                    | 7000 (B-horizont)   | 9002 (C3-horizont)      |
| 4001 (Geroerde laag)               | 8000 (B/C-horizont) | 9003-9006 (C4-horizont) |
| Spoor                              | 9000 (C1-horizont)  | 9007 (C5-horizont)      |
| 6000 (Geroerde laag Ah/E-horizont) | 9001 (C2-horizont)  | Hoogtemaat t.o.v. TAW   |



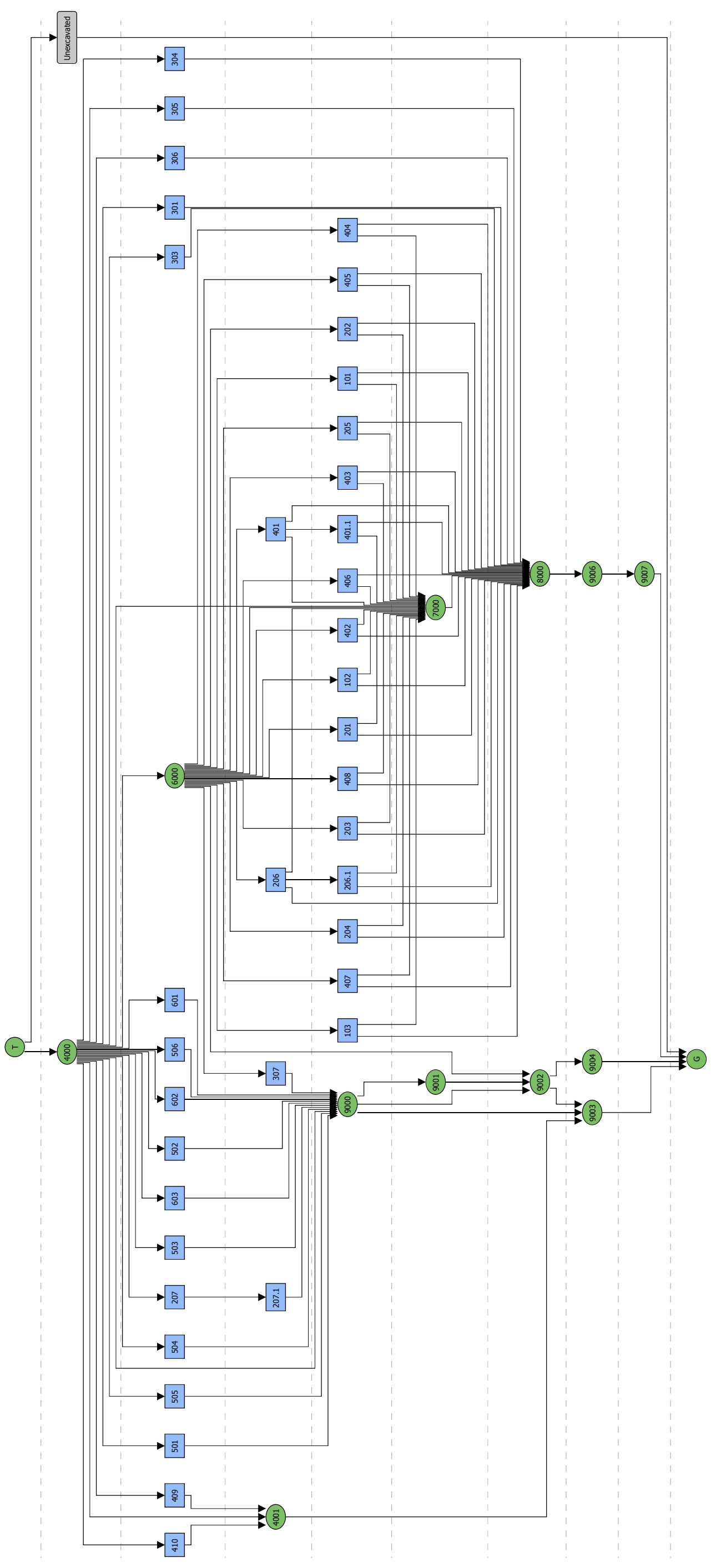
# Sporenlijst

Provincie: Limburg  
Rapport-nr: 15-206

Gemeente: Heusden-Zolder  
Code: ZO15RO

Plaats, Toponiem: Roosterstraat, Zolder  
Projectnr: 2015/489

| Spoor-nummer | Werkput | Vlak | Hoogte | Interpretatie   | Hoofd-kleur | Intentiteit Hoofd-kleur | Tweede Kleur | Intensiteit tweede kleur | Kleur vlek-ken | Intentiteit kleur vlekken | # | Textuur | Insluitsels | Begrenzing | Vorm         | Datering   | Gecoupeerd | Diepte in cm | Oppervlakte in m <sup>2</sup> | Omtrek (m) |  |  |
|--------------|---------|------|--------|-----------------|-------------|-------------------------|--------------|--------------------------|----------------|---------------------------|---|---------|-------------|------------|--------------|------------|------------|--------------|-------------------------------|------------|--|--|
| 101          | 1       | 1    | 33,70  | KUIL            | Grijs       | Donker                  | Bruin        |                          | Zwart          |                           | 2 | ZS1     |             | Scherp     | Rechthoek    | Recent     | Ja         | 8            | 0,03                          | 0,66       |  |  |
| 102          | 1       | 1    | 33,70  | NATUURLIJK      | Bruin       | Donker                  |              |                          | Oranje         |                           | 2 | ZS1     |             | Vaag       | Ovaal        | Natuurlijk |            |              | 0,03                          | 0,68       |  |  |
| 103          | 1       | 1    | 33,70  | PAALKUIL        | Grijs       | Donker                  |              |                          |                |                           |   | ZS1     |             | Scherp     | Vierkant     | Recent     |            |              | 0,03                          | 0,68       |  |  |
| 201          | 2       | 1    | 33,66  | NATUURLIJK      | Grijs       | Donker                  |              |                          |                |                           |   | ZS1     |             | Scherp     | Rechthoek    | Natuurlijk |            |              | 0,03                          | 0,74       |  |  |
| 202          | 2       | 1    | 33,62  | NATUURLIJK      | Bruin       |                         |              |                          |                |                           |   | ZS1     |             | Vaag       | Onregelmatig | Natuurlijk |            |              | 0,83                          | 4,60       |  |  |
| 203          | 2       | 1    | 33,64  | KUIL            | Bruin       | Donker                  | Zwart        |                          | Grijs          | Licht                     | 1 | ZS1     |             | Scherp     | Onregelmatig | Onbekend   |            |              | 0,20                          | 1,84       |  |  |
| 204          | 2       | 1    | 33,66  | KUIL            | Bruin       | Donker                  | Zwart        |                          | Grijs          | Licht                     | 1 | ZS1     |             | Scherp     | Ovaal        | Onbekend   | Ja         | 18           | 0,05                          | 0,90       |  |  |
| 205          | 2       | 1    | 33,66  | PAALKUIL        | Grijs       | Donker                  | Bruin        |                          | Oranje         |                           | 2 | ZS1     |             | Scherp     | Rechthoek    | Recent     |            |              | 0,02                          | 0,64       |  |  |
| 206          | 2       | 1    | 33,64  | KUIL            | Bruin       | Donker                  | Zwart        |                          | Grijs          | Licht                     | 1 | ZS1     |             | Scherp     | Ovaal        | Onbekend   | Ja         | 22           | 0,12                          | 1,27       |  |  |
| 206.1        | 2       | 1    |        | KUILLAAG        | Zwart       |                         | Grijs        |                          |                |                           |   | ZS1H1   |             | Scherp     | Onregelmatig | Onbekend   | Ja         | 30           |                               |            |  |  |
| 207          | 2       | 1    | 33,67  | KUIL            | Grijs       | Donker                  | Grijs        |                          | Zwart          |                           |   | ZS1     |             | Scherp     | Vierkant     | Onbekend   | Ja         | 16           | 0,03                          | 0,68       |  |  |
| 207.1        | 2       | 1    |        | KUILLAAG        | Zwart       |                         |              |                          |                |                           |   | ZS1H1   |             | Scherp     | Onregelmatig | Onbekend   | Ja         | 22           |                               |            |  |  |
| 301          | 3       | 1    | 33,63  | KUIL            | Bruin       | Donker                  | Zwart        |                          | Oranje         |                           | 2 | ZS1     |             | Scherp     | Rechthoek    | Recent     |            |              | 0,20                          | 1,94       |  |  |
| 302          |         |      |        | Niet uitgedeeld |             |                         |              |                          |                |                           |   |         |             |            |              |            |            |              |                               |            |  |  |
| 303          | 3       | 1    | 33,60  | KUIL            | Bruin       | Donker                  | Zwart        |                          | Oranje         |                           | 2 | ZS1     |             | Scherp     | Vierkant     | Recent     | Ja         | 6            | 0,07                          | 1,11       |  |  |
| 304          | 3       | 1    | 33,64  | NATUURLIJK      | Bruin       |                         |              |                          |                |                           |   | ZS1     |             | Vaag       | Onregelmatig | Natuurlijk |            |              | 0,02                          | 0,65       |  |  |
| 305          | 3       | 1    | 33,64  | KUIL            | Bruin       | Donker                  | Grijs        | Donker                   |                |                           |   | ZS1     |             | Scherp     | Rechthoek    | Onbekend   | Ja         | 8            | 0,16                          | 1,49       |  |  |
| 306          | 3       | 1    | 33,67  | GREPPEL         | GRIJS       | Donker                  | Bruin        |                          | Oranje         |                           | 1 | ZS1     |             | Vaag       | Lineair      | Recent     |            |              | 2,39                          | 17,05      |  |  |
| 307          | 3       | 1    | 33,66  | GREPPEL         | Grijs       | Donker                  | Grijs        |                          | Zwart          |                           |   | ZS1     |             | Scherp     | Lineair      | Recent     |            |              | 1,00                          | 9,45       |  |  |
| 401          | 4       | 1    | 33,63  | KUIL            | Zwart       |                         |              |                          |                |                           |   | ZS1     |             | Scherp     | Ovaal        | Onbekend   | Ja         | 10           | 0,24                          | 1,78       |  |  |
| 401.1        | 4       | 1    |        | KUILLAAG        | Bruin       |                         | Grijs        | Licht                    |                |                           |   | ZS1     |             | Scherp     | Onregelmatig | Onbekend   | Ja         | 38           |                               |            |  |  |
| 402          | 4       | 1    | 33,60  | PAALKUIL        | Bruin       | Donker                  | Zwart        |                          | Oranje         |                           | 2 | ZS1     |             | Scherp     | Rechthoek    | Recent     |            |              | 0,05                          | 0,93       |  |  |
| 403          | 4       | 1    | 33,61  | PAALKUIL        | Bruin       | Donker                  | Zwart        |                          | Oranje         |                           | 2 | ZS1     |             | Scherp     | Rechthoek    | Recent     |            |              | 0,04                          | 0,85       |  |  |
| 404          | 4       | 1    | 33,62  | PAALKUIL        | Bruin       | Donker                  | Zwart        |                          | Oranje         |                           | 2 | ZS1     |             | Scherp     | Rechthoek    | Recent     |            |              | 0,07                          | 1,11       |  |  |
| 405          | 4       | 1    | 33,63  | PAALKUIL        | Bruin       | Donker                  | Zwart        |                          | Oranje         |                           | 2 | ZS1     |             | Scherp     | Rechthoek    | Recent     |            |              | 0,01                          | 0,39       |  |  |
| 406          | 4       | 1    | 33,65  | PAALKUIL        | Bruin       | Donker                  | Zwart        |                          | Oranje         |                           | 2 | ZS1     |             | Scherp     | Rechthoek    | Recent     |            |              | 0,04                          | 0,81       |  |  |
| 407          | 4       | 1    | 33,66  | PAALKUIL        | Bruin       | Donker                  | Zwart        |                          | Oranje         |                           | 2 | ZS1     |             | Scherp     | Rechthoek    | Recent     |            |              | 0,04                          | 0,81       |  |  |
| 408          | 4       | 1    | 33,66  | PAALKUIL        | Bruin       | Donker                  | Zwart        |                          | Oranje         |                           | 2 | ZS1     |             | Scherp     | Rechthoek    | Recent     |            |              | 0,02                          | 0,63       |  |  |
| 409          | 4       | 1    | 33,55  | GREPPEL         | Grijs       |                         | Grijs        | Licht                    | Zwart          |                           | 2 | ZS1     |             | Vaag       | Lineair      | Recent     |            |              | 0,98                          | 9,20       |  |  |
| 410          | 4       | 1    | 33,54  | GREPPEL         | Grijs       | Donker                  | Grijs        |                          |                |                           |   | ZS1     |             | Scherp     | Lineair      | Recent     | Ja         | 2            | 0,59                          | 4,53       |  |  |
| 501          | 5       | 1    | 33,61  | GREPPEL         | Grijs       |                         | Grijs        | Donker                   | Grijs          | Licht                     | 1 | ZS1     |             | Vaag       | Lineair      | Onbekend   |            |              | 1,66                          | 16,57      |  |  |
| 502          | 5       | 1    | 33,57  | NATUURLIJK      | Grijs       | Licht                   | Bruin        | Licht                    | Grijs          | Donker                    | 1 | ZS1     |             | Scherp     | Ovaal        | Natuurlijk | Ja         | 6            | 0,21                          | 1,70       |  |  |
| 503          | 5       | 1    | 33,60  | GREPPEL         | Bruin       | Donker                  |              |                          |                |                           |   | ZS1     |             | Scherp     | Lineair      | Recent     |            |              | 1,24                          | 5,08       |  |  |
| 504          | 5       | 1    | 33,55  | GREPPEL         | Bruin       | Donker                  |              |                          |                |                           |   | ZS1     |             | Scherp     | Lineair      | Recent     |            |              | 1,76                          | 5,67       |  |  |
| 505          | 5       | 1    | 33,56  | GREPPEL         | Grijs       |                         | Grijs        | Donker                   | Oranje         |                           | 2 | ZS1     |             | Scherp     | Lineair      | Onbekend   |            |              | 1,09                          | 6,87       |  |  |
| 506          | 5       | 1    | 33,59  | GREPPEL         | Grijs       |                         | Grijs        | Donker                   | Oranje         |                           | 2 | ZS1     |             | Vaag       | Lineair      | Onbekend   | Ja         | 3            | 6,42                          | 27,85      |  |  |
| 601          | 6       | 1    | 33,44  | GREPPEL         | Grijs       |                         | Grijs        | Donker                   |                |                           |   | ZS1     |             | Vaag       | Lineair      | Onbekend   | Ja         | 20           | 0,64                          | 5,57       |  |  |
| 602          | 6       | 1    | 33,53  | DRAINAGE        | Grijs       |                         | Bruin        |                          | Oranje         |                           | 2 | ZS1     |             | Scherp     | Lineair      | Recent     |            |              | 0,31                          | 4,28       |  |  |
| 603          | 6       | 1    | 33,67  | DRAINAGE        | Grijs       |                         | Bruin        |                          | Oranje         |                           | 2 | ZS1     |             | Scherp     | Lineair      | Recent     |            |              | 1,20                          | 9,01       |  |  |
| 4000         |         |      |        | BOUWVOOR        | Bruin       |                         |              |                          |                |                           |   | ZS1H1   |             | Scherp     | Onregelmatig |            |            |              |                               |            |  |  |
| 4001         |         |      |        | GEROERD         | Bruin       |                         | Geel         |                          | Oranje         |                           | 2 | ZS1     |             | Scherp     | Onregelmatig |            |            |              |                               |            |  |  |
| 6000         |         |      |        | GEROERD         | Zwart       |                         | Grijs        |                          |                |                           |   | ZS1     |             | Scherp     | Onregelmatig |            |            |              |                               |            |  |  |
| 7000         |         |      |        | B-HORIZONT      | Bruin       | Donker                  |              |                          | Oranje         |                           | 1 | ZS1     |             | Vaag       | Onregelmatig |            |            |              |                               |            |  |  |
| 8000         |         |      |        | B/C-HORIZONT    | Bruin       |                         | Oranje       |                          |                |                           |   | ZS1     |             | Vaag       | Onregelmatig |            |            |              |                               |            |  |  |
| 9000         |         |      |        | C1-HORIZONT     | Oranje      |                         | Grijs        | Licht                    | Wit            |                           | 2 | ZS1     |             | Vaag       | Onregelmatig |            |            |              |                               |            |  |  |
| 9001         |         |      |        | C2-HORIZONT     | Oranje      |                         | Bruin        |                          | Blauw          | Licht                     | 1 | ZS1     |             | Vaag       | Onregelmatig |            |            |              |                               |            |  |  |
| 9002         |         |      |        | C3-HORIZONT     | Blauw       |                         | Groen        |                          | Oranje         |                           | 1 | ZS1     |             | Vaag       | Onregelmatig |            |            |              |                               |            |  |  |
| 9003         |         |      |        | C4-HORIZONT     | Oranje      |                         |              |                          | Blauw          |                           | 1 | ZS1     |             | Vaag       | Onregelmatig |            |            |              |                               |            |  |  |
| 9004         |         |      |        | C4-HORIZONT     |             |                         |              |                          |                |                           |   | ZS1     |             | Vaag       | Onregelmatig |            |            |              |                               |            |  |  |
| 9005         |         |      |        | Niet uitgedeeld |             |                         |              |                          |                |                           |   | ZS1     |             |            |              |            |            |              |                               |            |  |  |
| 9006         |         |      |        | C4-HORIZONT     | Bruin       | Licht                   |              |                          | Oranje         |                           | 2 | ZS1     |             | Vaag       | Onregelmatig |            |            |              |                               |            |  |  |
| 9007         |         |      |        | C5-HORIZONT     | Bruin       | Licht                   |              |                          | Oranje         |                           | 1 | ZS1     |             | Vaag       | Onregelmatig |            |            |              |                               |            |  |  |



| <b>Fotolijst</b>  |                |             | Provincie: <b>Limburg</b>        | Gemeente: <b>Heusden-Zolder</b> | Plaats, Toponiem: <b>Roosterstraat</b> |              |                  |
|-------------------|----------------|-------------|----------------------------------|---------------------------------|--|--------------|------------------|
|                   |                |             | Rapport-nr: <b>15-207</b>        | Code: <b>ZO15RO</b>             | Projectnr: <b>2015/489</b>             |              |                  |
| <b>Fotonummer</b> | <b>Werkput</b> | <b>Vlak</b> | <b>Spoor</b>                     | <b>Profiel</b>                  | <b>Opmerking</b>                       | <b>Datum</b> | <b>Fotograaf</b> |
| 1                 | 6              |             |                                  | 6-3                             |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 2                 | 6              | 1           | 601                              |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 3                 | 6              | 1           | 9000 / 601                       |                                 | vlakfoto                               | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 4                 | 5              |             | 4000 / 9000 / 9001 / 9002 / 9003 | 5-3                             |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 5                 | 5              | 1           |                                  |                                 | vlakfoto                               | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 6                 | 5              | 1           | 502                              |                                 | vlakfoto + coupe                       | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 7                 | 5              | 1           | 503 / 504 / 505 / 506            |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 8                 | 5              | 1           | 501                              |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 9                 | 3              |             |                                  | 3-2                             |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 10                | 3              | 1           |                                  |                                 | vlakfoto                               | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 11                | 3              | 1           | 301 / 302 / 303                  |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 12                | 3              | 1           | 304                              |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 13                | 3              | 1           | 305                              |                                 | vlakfoto + coupe                       | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 14                | 3              | 1           | 306                              |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 15                | 3              | 1           |                                  | 3-2                             |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 16                | 4              | 1           |                                  |                                 | vlakfoto                               | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 17                | 4              | 1           | 408                              |                                 | vlakfoto + coupe                       | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 18                | 4              | 1           | 407                              |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 19                | 4              | 1           | 406                              |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 20                | 4              | 1           | 405                              |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 21                | 4              | 1           | 404                              |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 22                | 4              | 1           | 403                              |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 23                | 4              | 1           | 402                              |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 24                | 4              | 1           | 401                              |                                 | vlakfoto + coupe                       | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 25                | 2              | 1           |                                  |                                 | vlakfoto                               | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 26                | 2              | 1           | 206                              |                                 | vlakfoto + coupe                       | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 27                | 2              | 1           | 203 / 204 / 205                  |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 28                | 2              | 1           | 202                              |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 29                | 2              | 1           | 201                              |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 30                | 1              | 1           |                                  |                                 | vlakfoto                               | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 31                | 1              | 1           | 103                              |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 32                | 1              | 1           | 102                              |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 33                | 1              | 1           | 101                              |                                 | vlakfoto + coupe                       | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 34                | 1              | 1           |                                  | 1-2                             |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 35                | 2              |             |                                  | 2-1                             |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 36                | 4              |             |                                  | 4-1.1                           |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 37                | 2              |             |                                  | 2-2                             |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 38                | 3              |             |                                  | 3-1                             |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 39                | 4              |             |                                  | 4-1.2                           |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 40                | 4              | 1           | 409                              |                                 |  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 41                | 3              | 1           |                                  |                                 | vlakfoto                               | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 42                | 2              | 1           | 207                              |                                 | vlakfoto + coupe                       | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 43                | 2              | 1           | 204                              |                                 | coupe                                  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 44                | 3              | 1           | 303                              |                                 | coupe                                  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 45                | 6              | 1           | 601                              |                                 | coupe                                  | 19/11/2013   | GDN/RS           |
| 46                | 5              | 1           | 506                              |                                 | coupe                                  | 19/11/2013   | GDN/RS           |