

CONDOR
ARCHAEOLOGICAL RESEARCH



***Dennenstraat te Beringen
(gem. Beringen)***

***Archeologisch vooronderzoek door middel van
Proefsleuven***



I. Van Kerkhoven, R. Paulussen, T. Deville
en D. Mervis

Condor Rapporten 162

Opgraving

Prospectie

Vergunningsnummer:

2014/190

Naam aanvrager:

VAN KERKHOVEN Inne

Naam site:

Beringen, Dennenstraat

1. Inhoudsopgave

<i>1. Inhoudsopgave</i>	3
<i>2. Colofon</i>	5
<i>3. Administratieve fiche</i>	6
3.1. Administratieve gegevens	6
3.2. Omschrijving onderzoeksopdracht	7
3.3. Specialisten	9
<i>4. Inleiding</i>	10
4.1. Onderzoekskader	10
4.2. Onderzoeksteam	10
4.3. Dankwoord	11
4.4. Uitwerking en rapportage	11
<i>5. Landschappelijke ontwikkeling</i>	12
<i>6. Resultaten Veldonderzoek</i>	16
6.1. Veldonderzoek	16
6.2. Bodemopbouw	18
6.3. Sporen en structuren	23
6.4. Vondsten	26
<i>7. Conclusie</i>	27
7.1. Inleiding	27
7.2. Beantwoording onderzoeksvragen	28
<i>8. Aanbevelingen</i>	30
<i>9. Bibliografie</i>	31
<i>10. USB-Stick</i>	32
<i>11. Lijst met gebruikte dateringen</i>	33

Bijlagen

- Bijlage 1: Allesporenkaart
Bijlage 2: Werkputten detail
Bijlage 3: Profielen
Bijlage 4: Sporenlijst
Bijlage 5: Harris-matrix
Bijlage 6: Toekomstige situatie

2. Colofon

Condor Rapporten 162
ISSN-nummer 2034-6387

Dennenstraat, Gemeente Beringen
Archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven

Auteurs: I. Van Kerkhoven, R. Paulussen, T. Deville & D. Mervis
In opdracht van: PCP-Architects
Foto's en tekeningen: Condor Archaeological Research bvba, tenzij anders vermeld

Condor Archaeological Research bvba, Bilzen, mei 2014

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

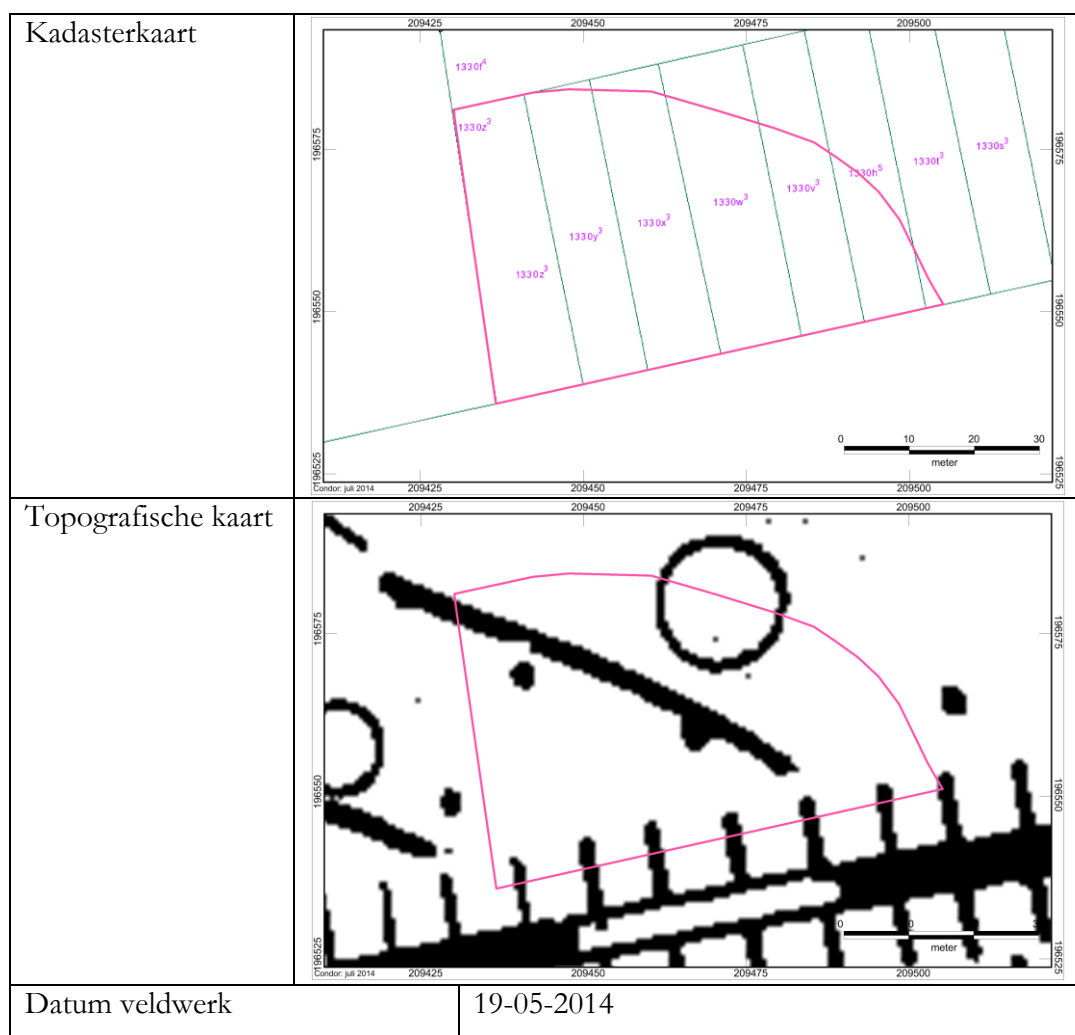
E-mail: info@condorarch.be

www.condorarch.be

3. Administratieve fiche

3.1. Administratieve gegevens

Opdrachtgever	PCP-Architects Emiel Van Dorenlaan 69 3600 Genk
Uitvoerder	Condor Archaeological Research bvba
Condor Rapporten	162
Vergunninghouder	Inne Van Kerkhoven
Beheer opgravingsarchief	Condor Archaeological Research bvba
Beheer roerende archeologische monumenten	Green Belgium nv Uitbreidingsstraat 72, bus 6 2600 Berchem
Projectcode/vergunningnummer	2014/190 en 2014/190 (2)
Vindplaatsnaam	BE14DE – Beringen, Dennenstraat
Provincie	Limburg
Gemeente	Beringen
Deelgemeente	Beverlo
Plaats	Beverlo
Toponiem	Dennenstraat
Coördinaten	X: 209429,278; Y: 196580,643 X: 209485,625; Y: 196576,132 X: 209504,572; Y: 196551,280 X: 209438,054; Y: 196536,680
Kadastrale gegevens	Afdeling: 6 Sectie: C Nrs.: 1330h5, 1330t3, 1330v3, 1330w3, 1330x3, 1330y3, 1330z3
Kaartblad	/



3.2. Omschrijving onderzoeksopdracht

<p>Bevoegd gezag</p>	<p>Agentschap Onroerend Erfgoed, afdeling Limburg</p>
<p>Bijzondere voorwaarden</p>	<p>Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Beringen, Dennenstraat.</p>
<p>Archeologische verwachting</p>	<p>Het terrein ligt op een verhevenheid ten zuiden van de vallei van de Grote Beek. Op het terrein bevindt zich een grote depressie. De bodemkaart karteert het gebied als w-Sefc, Zdgc en bebouwde zone. Het plangebied voor de proefsleuven heeft een oppervlakte van 2447 m² en maakt deel uit van een grotere ontwikkeling die recent</p>

	<p>landschappelijk beboord werd. Uit de resultaten daarvan bleek dat grote delen van het plangebied een zeer hoge grondwatertafel kenden (10 cm beneden maaiveld). Naar aanleiding daarvan werd enkel een hoger en droger gelegen rug binnen het plangebied beschouwd als archeologisch waardevol, onder meer omdat hierop matig tot zwak geroerde podzolprofielen aanwezig waren. Omwille van de bodemkundige situatie geldt voor de zuidelijke helft van het plangebied een hoge verwachting voor kampementen van jager-verzamelaars uit het paleolithicum tot en met het neolithicum en voor nederzettingsresten en sporen van begraving vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen. De landschappelijke boringen werden uitgebreid met een archeologisch booronderzoek met als doel de detectie van prehistorische sites. Het archeologisch booronderzoek heeft geen lithisch materiaal opgeleverd.</p>
Wetenschappelijke vraagstelling	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zijn er grondsporen aanwezig? ▪ Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen? ▪ Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? ▪ Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren? ▪ Behoren de sporen tot één of meerdere periodes? ▪ Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving en duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek? ▪ Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...) en de archeologische sporen? ▪ Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
Onderzoeksvorm	Prospectie met ingreep in de bodem, proefsleuven
Plannen opdrachtgever	Binnen de grenzen van het grotere plangebied van 2447 m ² worden vijf nieuwe handelsruimtes en 60 appartementen gerealiseerd. Twee van de vijf bouwblokken, namelijk deze gelegen aan de Koolmijnlaan worden onderkelderd. De overige gebouwen worden gefundeerd op een vloerplaat. Daarnaast zijn er groenzones en bodeminfiltratiebekkens voorzien.

3.3. Specialisten

Specialisatie	Condor Archaeological Research bvba heeft voldoende specialisatie in huis om het onderzoek tot een goed eind te brengen. Tijdens het veldwerk werden de archeologen bijgestaan door bodemkundige Rob Paulussen (ArcheoPro).
---------------	---

4. Inleiding

4.1. *Onderzoekskader*

Op maandag 19 mei 2014 heeft Condor Archaeological Research bvba in opdracht van PCP-Architects een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Dennenstraat te Beringen, provincie Limburg. Het onderzoek vindt plaats naar aanleiding van een geplande verkaveling. Het terrein ligt op een verhevenheid ten zuiden van de vallei van de Grote Beek. Op het terrein bevindt zich een grote depressie. De bodemkaart karteert het gebied als w-Sefc, Zdgc en bebouwde zone. Voor het plaatsnemen van het proefsleuvenonderzoek werd binnen het volledige plangebied een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd (14-03-2014). Op basis van de verwachtingen die hieruit werden opgesteld werd in een later stadium een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (08-05-2014) binnen het zuidwestelijk deel van het plangebied (2447 m²). Het derde luik bestaat uit een proefsleuvenonderzoek in dezelfde zone die werd uitgeselecteerd op basis van de landschappelijke boringen.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is om alle eventueel aanwezige archeologische resten te lokaliseren en te documenteren. In het voorliggend rapport worden de resultaten van het onderzoek beschreven. Op basis hiervan, in navolging van het BVR van vijf juni 2009 (artikel h), worden indien de resultaten positief zijn aanbevelingen gedaan voor een eventueel vervolgonderzoek.

4.2. *Onderzoeksteam*

Het onderzoeksteam van Condor Archaeological Research bvba bestond uit:

- I. Van Kerkhoven Veldwerk en rapportage
- R. Simons Veldwerk
- R. Paulussen Bodemkundige
- T. Deville Rapportage
- D. Mervis Digitalisatie

4.3. Dankwoord

Dankzij de medewerking en het vertrouwen van verschillende partijen kon er tijdens dit project voortvarend worden gewerkt. In het bijzonder danken we Jochen Put van PCP-Architects, Van Eycken Trans voor het voorzien van de graafmachine en Annick Arts van het agentschap Onroerend Erfgoed, afdeling Limburg.

4.4. Uitwerking en rapportage

Na het veldonderzoek worden de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Ter afronding van het archeologisch vooronderzoek is het voorliggend eindrapport samengesteld.

5. Landschappelijke ontwikkeling

Voor uitgebreide informatie over de bodemkundige en historische situatie van het plangebied wordt er verwezen naar het bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd door Condor Archaeological Research bvba. De resultaten hiervan zullen kort worden samengevat.

Uit het bureauonderzoek kwam naar voren dat het plangebied in de nabijheid van het beekdal van de Kleine Beek ligt. Het noordelijke deel van het plangebied wordt gekenmerkt door een erg natte ondergrond. Het zuidelijke deel, dat iets hoger in het landschap ligt, is iets droger. Uit het historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied de laatste eeuwen, uitgezonderd de laatste decennia, onbebouwd is geweest. Er zijn in de omgeving geen vindplaatsen bekend. Algemeen is bekend dat zowel kampementen van jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum als nederzettingsresten en sporen van begraving voorkomen binnen de hoger en droger gelegen landschapsdelen. Dit is alleen maar van toepassing voor de zuidelijke helft van het plangebied. Voor de noordelijke helft van het plangebied zijn de drainagecondities te ongunstig en is de kans eerder klein om archeologische resten vast te stellen.¹ De resultaten van het verkennend booronderzoek brachten hier meer duidelijkheid over.

In eerste instantie werd een verkennend booronderzoek uitgevoerd waarbij over het gehele plangebied boringen zijn geplaatst met een totaal van zeventien boringen. Hiermee was het onderzoek verkennend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Uit dit verkennend booronderzoek kwam naar voren dat het plangebied in een natte zone ligt. Ondanks dat de bodem niet verstoord is, wordt de kans klein geacht om archeologisch relevante resten vast te stellen in de nattere delen. Plaatselijk werden ook diepe verstoringen vastgesteld, het uiterst oostelijke deel met name is te sterk geroerd.²

Op basis van het bureauonderzoek en het verkennend booronderzoek werd enkel een karterend booronderzoek noodzakelijk geacht in de zuidwestelijke hoek (2447 m²) van het plangebied. Hier is er een verhevenheid in het landschap gelegen en werden in

¹ Deville 2014: 22.

² Deville 2014: 23, 31.

de boringen intacte, dan wel geroerde podzolprofielen vast gesteld. Hierdoor bestaat er een kans dat er vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars aanwezig zijn.³

Op 8 mei werd het karterend booronderzoek uitgevoerd. Daarbij werden 20 boringen uitgevoerd binnen een 10 x 12 m driehoeksgrid.

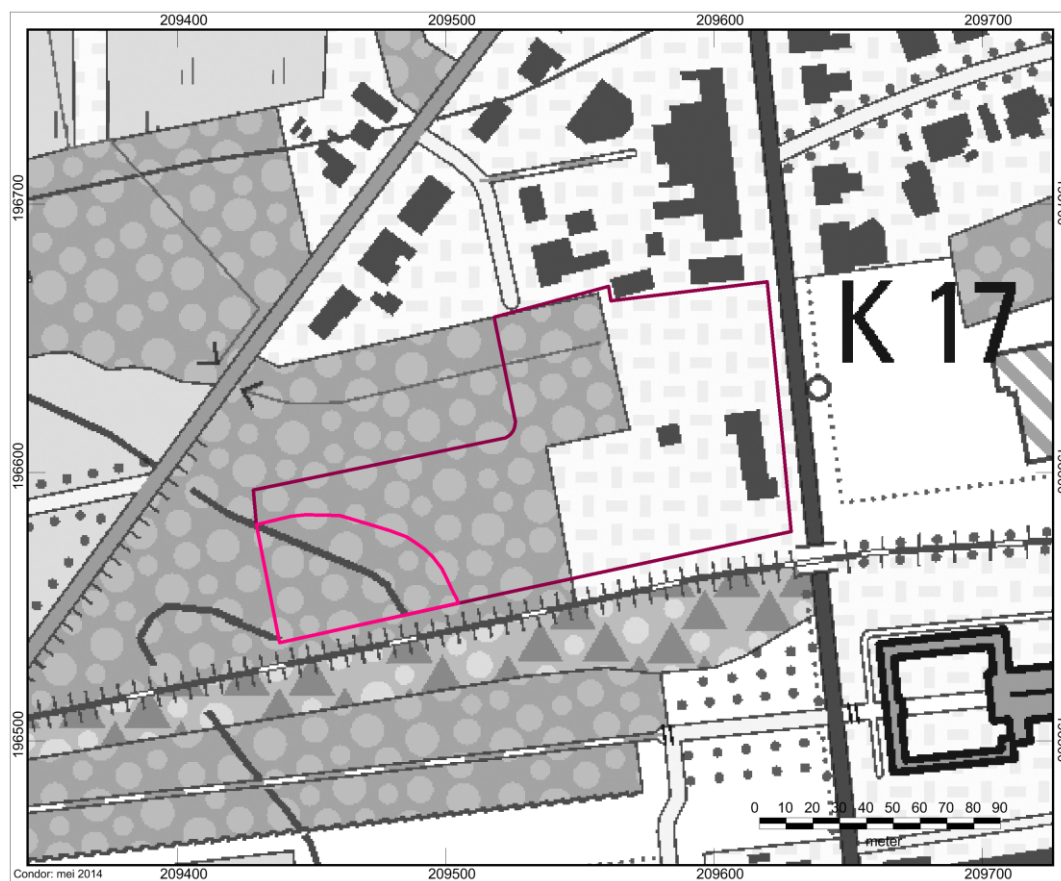
In zes boringen is een Ap- op C-profiel vastgesteld, negen boringen waren bewaard vanaf de BC-horizont. In slechts een kwart van de boringen zijn sporen van een E- of B-horizont vastgesteld.

Ondanks dat de boorkernen volledig werden uitgezeefd op een zeef met een maaswijdte van 3 mm zijn er geen artefacten vastgesteld. Op basis van de resultaten van het karterend booronderzoek wordt de kans dan ook klein geacht om vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars aan te treffen.

Voor het proefsleuvenonderzoek werd dezelfde zone geadviseerd (*Afbeeldingen 1 en 2*). In het oostelijke deel van het plangebied, namelijk het grasveld achter de huidige bebouwing en de zone rondom de gesloopte bebouwing, is de verstoringdiepte dermate dat de kans erg klein geacht wordt om hier nog archeologische resten vast te stellen. De nattere zones vormen een weinig gunstige conditie voor houtbouw dan wel begraving. Bewoning en begraving vond tot de late middeleeuwen namelijk plaats op de hoger en droger gelegen terrein gedeelten.⁴

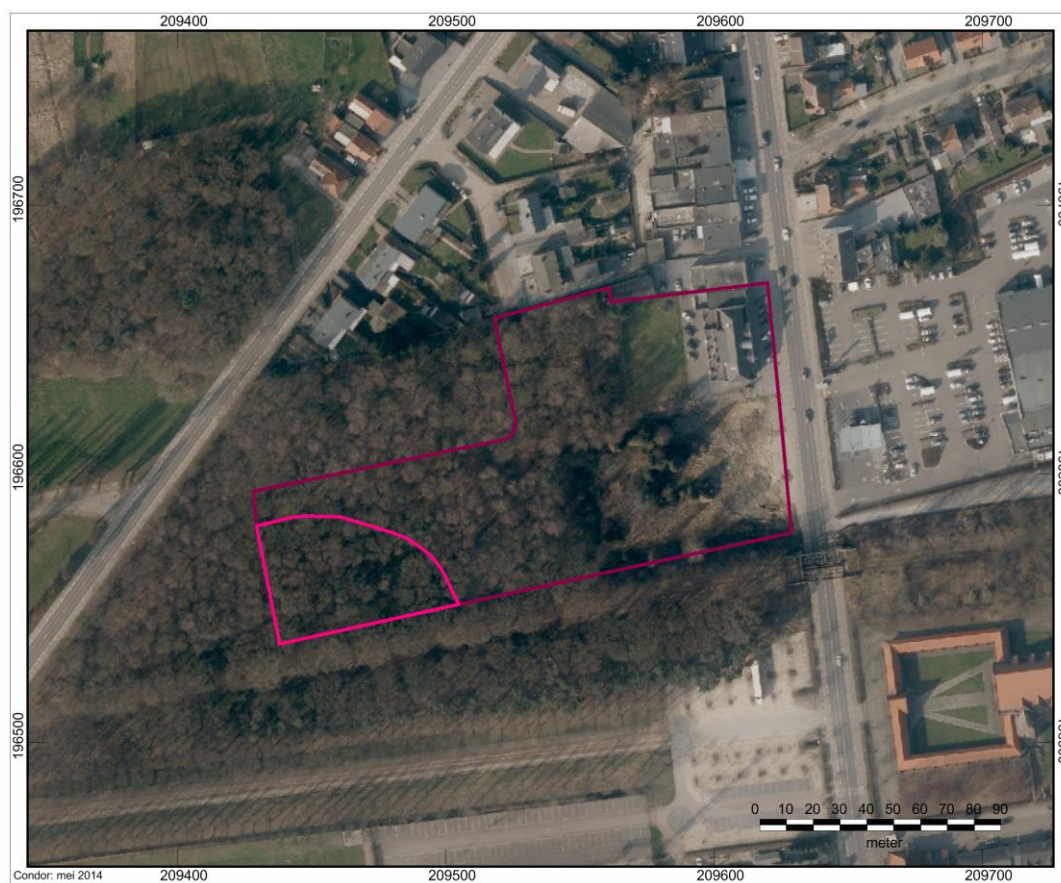
³ Deville 2014: 33-34.

⁴ Deville 2014: 34.



Afbeelding 1: Topografische kaart van het plangebied en omgeving⁵ (paarse kader = volledig plangebied; roze kader = advieszone proefsleuven).

⁵ NGI, 2008.



Afbeelding 2: Luchtfoto van het plangebied en omgeving⁶ (paarse kader = volledig plangebied; roze kader = advieszone proefsleuven).

⁶ Microsoft Bing.

6. Resultaten Veldonderzoek

6.1. Veldonderzoek

De oppervlakte van het plangebied bedraagt 2447 m². Voor de start van het archeologisch onderzoek werd door het agentschap Onroerend Erfgoed, afdeling Limburg een proefsleuvenonderzoek opgelegd waarbij in totaal 10 % van het terrein (circa 245 m²) zou worden opgelegd door sleuven in een vast grid en 2,5 % door middel van kijkvensters en/of dwarssleuven (circa 62 m²). Dit zou gebeuren volgens de methode van continue sleuven. Hierbij worden meerdere parallelle rijen ononderbroken sleuven aangelegd over het volledige terrein, de sleuven zijn minstens één kraanbak breed en de afstand van middelpunt tot middelpunt bedraagt niet meer dan 15 m.

Aangezien een groot deel van het oorspronkelijke plangebied niet meer geselecteerd werd voor het proefsleuvenonderzoek, leek de methode van continue sleuven niet meer van toepassing. Een andere aanpak was meer praktisch en levert een betere dekkinggraad. Er werd een puttenplan opgesteld waarbij drie sleuven met een breedte van vier meter werden ingepland. De meest westelijke heeft een noord-zuid oriëntatie, de andere twee sleuven hebben een oost-west oriëntatie. Dit sleuvenplan zorgde voor een dekking bestaande uit circa 310 m², dus 12,5% in totaal.

Het puttenplan, zoals werd voorgesteld, werd zo goed als volledig aangehouden. Werkput 1 werd in het zuiden een klein beetje verschoven wegens de overdadige hoeveelheid boomstronken. Werkput 3 werd korter en breder gemaakt omwille van een grote stapel kreupelhout en volledige stammen die in de weg lagen aan de oostkant. De oppervlaktes van de werkputten zijn als volgt: werkput 1 heeft een oppervlakte van circa 130 m², werkput 2 bedraagt 120 m² en werkput 3 heeft een oppervlakte van 132 m². Er werd in totaal circa 382 m² aan sleuven aangelegd. Er werd met dit totaal circa 15,6 % van de totale oppervlakte van 2447 m² aangelegd.

Het vlak werd laagsgewijs verdiept door middel van een graafmachine, waarbij bijzonder werd gelet op het voorkomen van vuursteen. In alle werkputten werd één vlak aangelegd op het hoogst leesbare niveau. Het vlak van de sleuven werd manueel

bijgeschaafd en daarna gefotografeerd. De sporen werden aangeduid en in detail gefotografeerd. Het vlak werd digitaal ingemeten en alle sporen werden beschreven. De hoogtes van het maaiveld en het vlak werden eveneens digitaal ingemeten. De hoogtes worden weergegeven volgens de Tweede Algemene waterpassing (TAW). Er hoefden geen sporen gecoupeerd te worden. Met een metaaldetector is de aanwezigheid van metalen vondsten in de bodem nagegaan. De locatie van de putten, de sporen, hoogtes en vondsten werden digitaal ingemeten in Lambert 72 met een GPS (type Trimble R6).

6.2. *Bodemopbouw*

Binnen de kaders van het proefsleuvenonderzoek zijn ter plaatse van alle proefsleuven profielopnames verricht. In alle aangelegde proefsleuven is telkens minimaal één profiel afgestoken, opgeschaafd en bijgewerkt met een truweel. De profielen zijn daarna met een schaallat gefotografeerd (zonder inkrassing), ingekrast en vervolgens nogmaals gefotografeerd en getekend. De profielen zijn bodemkundig geïnterpreteerd door een bodemkundige en beschreven volgens de ASB 5.2⁷ en het FAO Unesco determinatiesysteem. De locaties van de profielen zijn ingemeten met een GPS-rover om de TAW-waarden te bepalen. De situering van de profielkolommen is weergegeven in bijlage 3. In totaal zijn vijf profielkolommen geanalyseerd.

Binnen het plangebied zijn twee type afzettingen aangetroffen. De toplaag bestaat uit Laat-Pleistoceen dekzand. Gescheiden door een erosief contactvlak ligt dit dekzand op Tertiair groenzand.

Dekzand

Ter plaatse van de drie proefsleuven is dunne laag zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof, grijswit Laat-Pleistoceen (secundair) dekzand aangetroffen. Het dekzand behoort tot de formatie van Wildert en wordt gekenmerkt door een goede sortering. Plaatselijk is een (macroscopisch) waarneembare geogenetische gelaagdheid in het dekzand herkenbaar inclusief humuslaagjes (profiel 1.1). Dit duidt op een verspoeling tijdens of na de eolische de afzettingfase. Vandaar de aanduiding dat er sprake kan zijn van een secundaire verspoelde dekzandafzetting.

In de zandige, periglaciale Pleistocene dekzandafzettingen hebben zich gedurende het Holoceen podzolprofielen gevormd met een kenmerkende sterk gebleekte E-horizont en direct daaronder een donkere Bhs-horizont met ingespoelde amorfe humus en ijzer- en sesquioxiden.

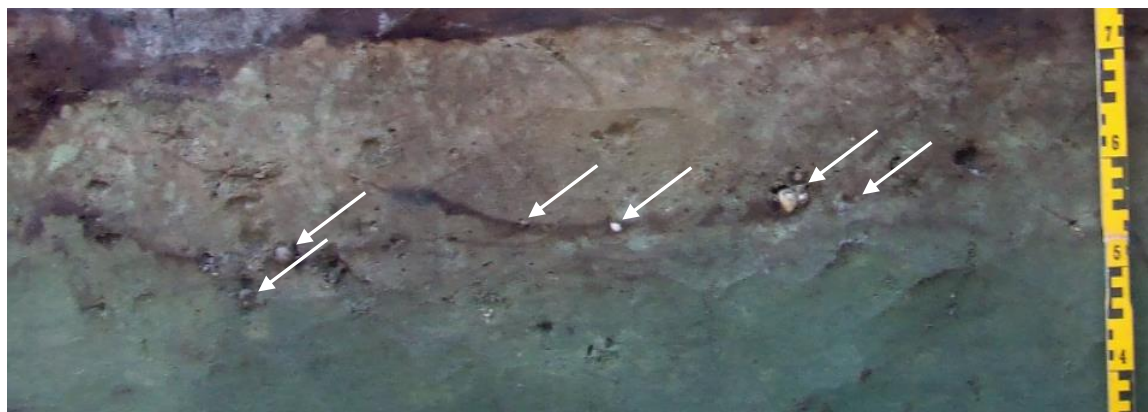
Binnen het grootste deel van het plangebied is deze oorspronkelijke podzol echter zeer sterk verstoord en zijn slechts plaatselijk nog in de geroerde Ap-horizont restanten waarneembaar (profielen 2.2 en 3.1). Alleen in profiel 3.2 is nog een intacte podzolbodem aangetroffen met een kenmerkende Bhs-horizont. Maar ook hier is de bovenliggende laag tot op de B-horizont geroerd.

⁷ Bosch, 2005

Groenzand

Het Pleistocene dekzand is hier afgezet op glauconiethoudend groenzand. Dit zijn mariene zanden die uit het Tertiair (11-7 miljoen jaar BP) dateren en behoren tot de afzettingen van de formatie van Diest. De zanden onderscheiden zich duidelijk van het dekzand niet alleen door hun donkergroene kleur en de aanwezigheid van het mineraal glauconiet dat enkel in mariene afzettingen voorkomt maar ook doordat ze zeer grof zijn, een sterk variabel siltgehalte hebben en plaatselijk door postdepositionele verwerking kleiig zijn. Met name in profiel 3.1 zijn aan de basis in het groenzand ook de zeer typische wormkruipgangen herkenbaar.

Het contact tussen het dekzand en het onderliggende is eenduidig sterk erosief. Dit erosieve contact is in meerdere profielen goed herkenbaar. In profiel 3.1 wordt dit erosievlak aanvullend gemarkeerd door een rolkeienlaagje (afbeelding 3). Dit laagje scheidt het bovenliggende erosierestant bestaande uit sterk gebioteerde secundaire dekzandafzettingen (waarschijnlijk een erosiegeulopvulling) van het Tertiaire groenzand.



Afbeelding 3: Detailuitsnede van profiel 3.1 met een rolkeienlaagje op het contactvlak tussen de Tertiaire groenzandafzettingen en het Pleistocene (dek)zand.

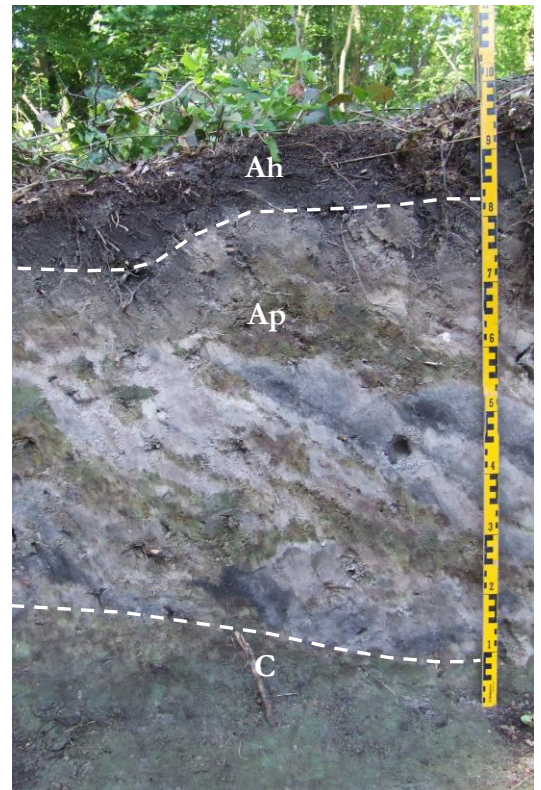
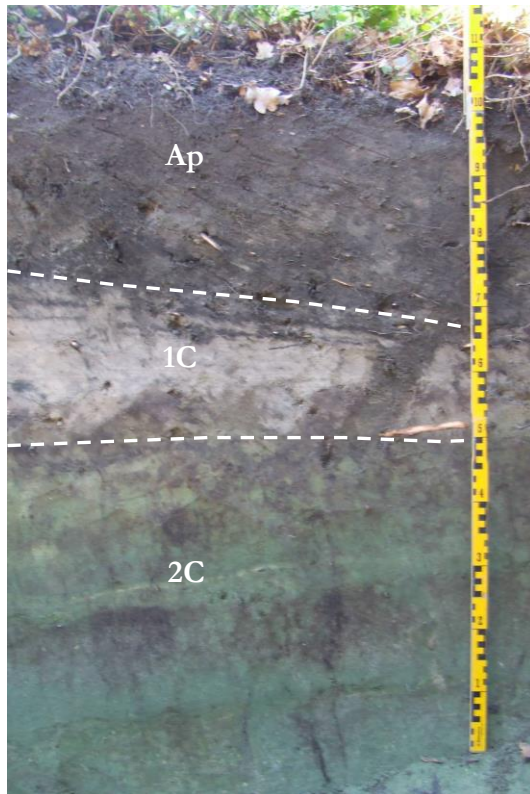
Alleen in het profiel 2.1 ontbreken de typische donkergroene Tertiaire zandafzettingen en liggen onder het dekzand lichtgroene zanden waarin discontinu dunne witte zandlaagjes in voorkomen (*Afbeelding 4*). Deze laatste hebben een dekzandtextuur (goed gesorteerd matig fijn zand). Op basis van deze waarneming lijkt hier sprake te zijn van fluvioperiglaciale of niveo-eolische afzettingen waarbij de oorspronkelijke Tertiaire groenzanden secundair zijn afgezet in combinatie met (secundaire)

dekzandslierten. Zeer plaatselijk zijn ook afgezette laagjes organisch materiaal waarneembaar die het sedimentatiemilieu in de vorm van afzetting door oppervlakkig afstromend regen- en/of smeltwater in combinatie met afzetting door windwerking lijken te bevestigen.

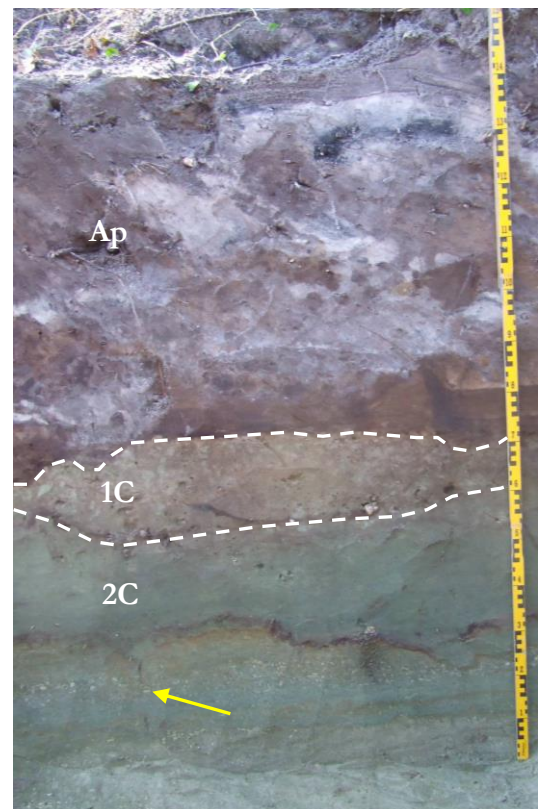
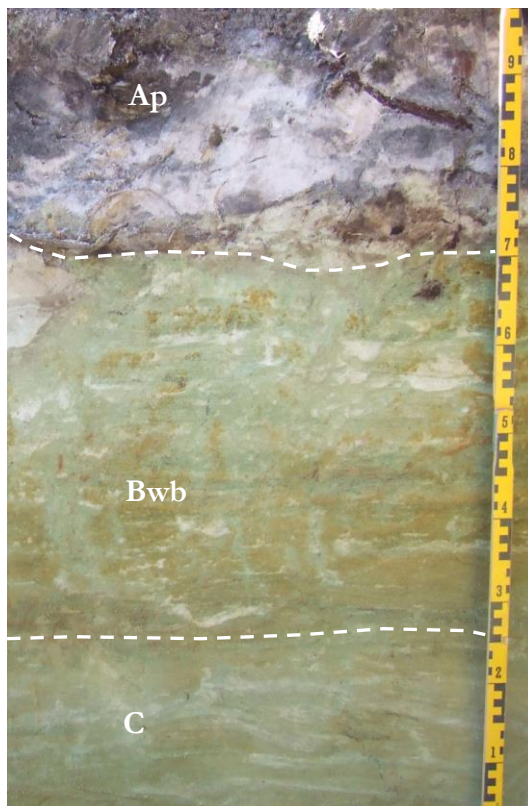
In de top van deze laag is sprake van bodemvorming door verwerking van het glauconietzandcomponent waardoor met name ijzeroxides vrijkomen en is tegelijkertijd sprake van terrestrische bioturbatie in de vorm van verticale graafgangen waarneembaar.



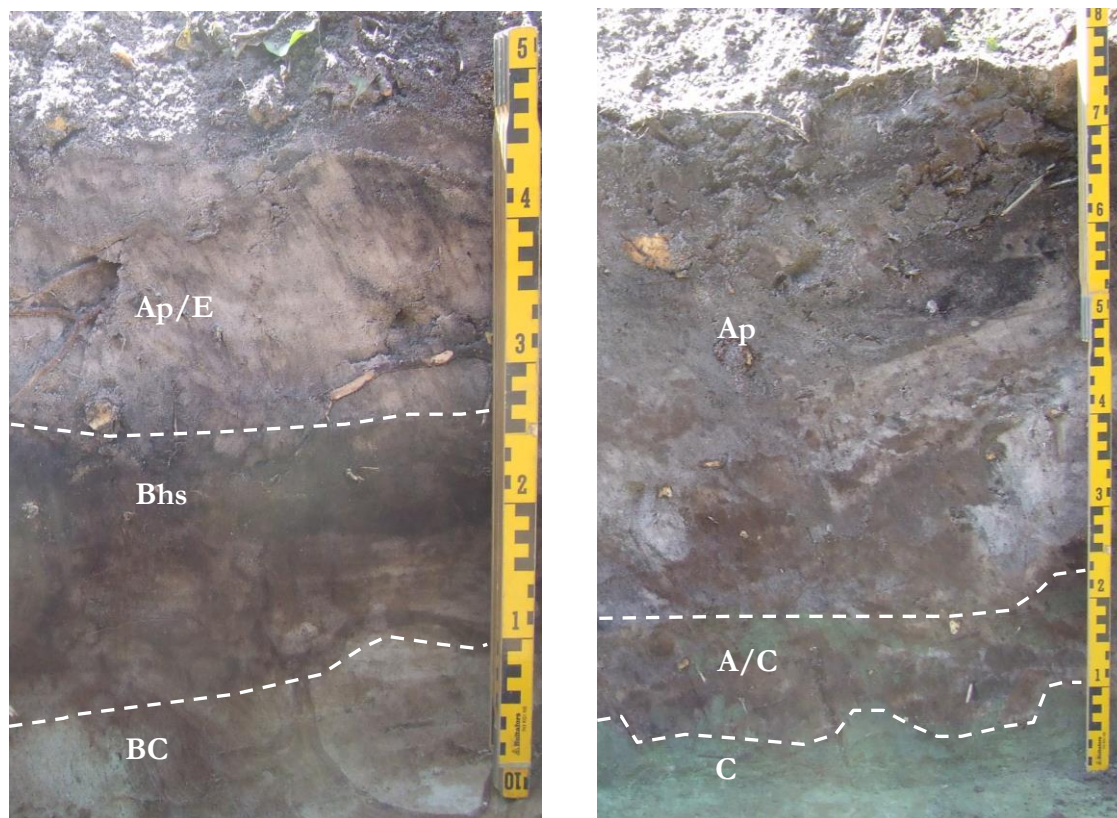
Afbeelding 4: Uitsnede van de basis van profiel 2.1 met een ingeschakelde fijne, discontinue gelaagdheid van wit, matig fijn (dek)zand en laagjes met organisch materiaal.



Afbeelding 5: Werkput 1, profiel 1.1 met verspoeld dekzand (1C) op Tertiair groenzand (2C) links en profiel 1.2 met sterke antropogeen verstoorde bodem (Ap) op Tertiair groenzand (C) rechts.



Afbeelding 6: Profielen 2.1 (links) en 3.1 (rechts). De gele pijl markeert de wormkruipgangen die zeer typisch zijn voor de groenzanden uit de formatie van Diest.



Afbeelding 7: Werkput 3, profiel 3.2 met een humuspodzol in matig fijn dekzand (links) en werkput 2, profiel 2.2 met en sterk verstoorde dekzandbodem tot op het Tertiair groenzand (rechts)

6.3. Sporen en structuren

Tijdens het onderzoek zijn in totaal drie werkputten aangelegd. In totaal werden er twaalf sporen verspreid over de verschillende sleuven aangetroffen. Onder de aangetroffen sporen bevinden zich enkel (sub)recente sporen en verstoringen. Deze werden opgetekend in de vorm van greppels of kuilen. In werkput 1 werd nog een laag ingemeten (S101), deze laag is een restant van S10002 (een geroerde laag, verstoring) die werd opgetekend in de profielen.

Greppels (Afbeeldingen 8-9)

In totaal werden verspreid over de drie putten vijf greppels aangetroffen, waarvan telkens twee in de werkputten 1 (S104-S105) en 2 (S201-S202), en één in werkput 3 (S301). De greppels hebben allen eenzelfde parallelle oriëntatie en opvulling. Het gaat hier om ontwateringsgreppels die moesten zorgen voor de ontwatering van het eerder vlakke terrein naar de Kleine Beek. Binnen het plangebied werden verschillende geultjes gegraven om het water te vervoeren. De grond die uit de geultjes kwam werd er naast neergelegd, waardoor de zones tussen de geultjes iets werd opgehoogd (rabatten).



Afbeelding 8: Greppel S105 in werkput 1.



Afbeelding 9: Greppels S201 en S202 in werkput 2.

Kuilen (Afbeeldingen 10-11)

Twee van de aangetroffen sporen zijn kuilen ontstaan door het uitgraven van boomstronken. De vulling van deze kuilen is erg geroerd en bezit een uiterst losse textuur. Beide kuilen in werkput 2 (S203 en S204) zijn van deze soort. De andere kuilen in werkput 1 (S102-S103 en S106-S107) zijn meer rechthoekig van vorm en iets minder geroerd qua vulling. Maar ook deze sporen zijn recent. Ze werden over de greppels heen gegraven en in de vulling werden resten recente dakpan en golfplaat aangetroffen (S107).



Afbeelding 10: Kuil S203 in werkput 2, ontstaan door uitgraven boomstronk.



Afbeelding 11: Recente kuil S103 in werkput 1.

6.4. Vondsten

Dit negatief resultaat voor archeologische sporen en/of structuren trekt zich ook door wat betreft de vondsten. Er werd geen vondstmateriaal ingezameld tijdens het veldonderzoek.

7. Conclusie

7.1. Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Dennenstraat te Beverlo, een deelgemeente van Beringen gelegen ten noorden ervan. Er werd een bureaustudie opgesteld en binnen het originele plangebied werd een verkennend booronderzoek uitgevoerd, waarna het zuidwestelijke deel werd geadviseerd voor verdere karterende boringen en een proefsleuvenonderzoek.

Binnen het plangebied kunnen nog onbekende sporen of vondsten uit verschillende periodes verwacht worden. Door middel van een proefsleuvenonderzoek is deze verwachting getoetst. Op basis van de resultaten kan het agentschap Onroerend Erfgoed, afdeling Limburg een besluit nemen met betrekking tot een eventueel vervolgonderzoek.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen indicatoren gevonden die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied.

7.2. *Beantwoording onderzoeksvragen*

▪ ***Zijn er grondsporen aanwezig?***

Binnen het onderzochte plangebied werden verspreid over de verschillende sleuven twaalf grondsporen aangetroffen. Het gaat hierbij om greppels en kuilen.

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

De aangetroffen sporen zijn allemaal antropogeen van oorsprong. Er werden geen natuurlijke sporen opgetekend.

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

De bewaringstoestand van de sporen is goed. Alle sporen tekenen zich duidelijk af in het vlak.

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

De aangetroffen kuilen maken geen deel uit van een structuur. Het betreft hier enkele gegroepeerde afvalkuilen. De greppels behoren wel tot eenzelfde structuur. Zij maken allen deel uit van een ontwateringsnetwerk om het plangebied te draineren (rabatten).

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

De sporen behoren allemaal tot dezelfde periode. Het gaat hier om sporen van (sub)recente ouderdom. Zij kunnen allen binnen de laatste 100 jaar geplaatst worden.

▪ ***Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving en duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?***

Binnen het plangebied zijn twee type afzettingen aangetroffen bestaande uit Laat-Pleistocene al dan niet secundaire dekzandafzettingen (formatie van Wildert) op Tertiair marien groenzand (formatie van Diest). In het (secundaire) Pleistocene dekzand hebben zich oorspronkelijk podzollbodems gevormd. Deze zijn echter door antropogene activiteiten grotendeels sterk verstoord.

In het booronderzoek zijn de Tertiaire mariene groenzanden geïnterpreteerd als Pleistocene of Holocene alluviale beekdalafzettingen. Dit hangt m.n. samen met het in de boringen moeilijk kunnen waarnemen van sedimentaire structuren en typische kenmerken zoals wormgangen.

Binnen het plangebied is tijdens het booronderzoek de podzolbodem beoordeeld als zijn licht verstoord tot intact. Het proefsleuvenonderzoek toont in afwijking hiervan een grotendeels sterk verstoring van de oorspronkelijke podzolbodem aan, hoewel zeer plaatselijk ook intacte podzolprofielen voorkomen.

▪ ***Waarvoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?***

De top van de Tertiaire glauconietzanden is sterk geërodeerd. De top van de Pleistocene dekzanden is sterk antropogeen geroerd waardoor intacte podzolprofielen vrijwel ontbreken. Er zijn in de geroerde Ap-horizonten wel restanten van de oorspronkelijk A-, E- en B-horizonten aangetroffen.

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

Het plangebied ligt relatief hoog op de rand van een oorspronkelijke , natte laagte. Hierdoor hebben zich de xeromorfe podzolbodems goed kunnen ontwikkelen. In de ondergrond is sprake van Pleistoceen microreliëf met een afwisseling van eolische, niveo-eolische en fluvioperglaciale (dek)zandafzettingen. Binnen het plangebied is sprake van een zwak Pleistoceen paleoreliëf met een zandrug ter plaatse van put 2, profiel 2.1. De ondergrond bestaat hier uit een erosierestant van niveo-eolische afzettingen. Op de top van deze zandrug is de oorspronkelijke podzolbodem zeer sterk verstoord dan wel verdwenen. Op de afhellende randen is de podzolbodem eveneens door antropogene bodembewerking sterk verstoord maar komen nog restanten voor in de Ap-horizont. Aan de basis van de zandrug liggen nog deels intacte podzolbodems (oostelijk deel put 3).

Door de sterke antropogene bodemverstoring op de oorspronkelijke zandrug en de randen ervan zullen m.n. eventuele oudere archeologische sporen zijn verdwenen dan wel dusdanig zijn verstoord dat deze niet meer waarneembaar zijn.

▪ ***Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?***

Er werden geen archeologisch relevante sporen of vondsten aangetroffen. Er zijn dus geen aspecten die bijzondere aandacht verdienen.

8. Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten van het proefsleuvenonderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen binnen het plangebied. Er werden geen vondsten ingezameld en de aangetroffen sporen (greppels en kuilen) zijn allen van (sub)recente oorsprong. De landschappelijke situatie illustreert eveneens dat in deze zone geen relevante resten aangetroffen kunnen/zullen worden.

Bovenstaand advies is slechts een selectieadvies en dient louter ter advisering van het bevoegd gezag: Onroerend Erfgoed, afdeling Limburg. Het definitieve besluit met betrekking tot de vrijgave van het terrein, zal op basis van het uitgebrachte advies genomen worden door het bevoegd gezag. Daarom wordt geadviseerd om inzake het besluit contact op te nemen met het agentschap Onroerend Erfgoed, afdeling Limburg.

9. Bibliografie

Bronnen

Borsboom A.J. en J.W.H.P. Verhagen (2009) *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*, Amsterdam.

Deville T. en S. Houbrechts (2014) Dennenstraat te Beringen, Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, *Condor-Rapporten 155*, Bilzen.

De Nutte G. en S. Houbrechts (2014) Dennenstraat te Beringen, karterend booronderzoek, *Condor-Rapporten 161*, Bilzen.

Gysels H. (1993) *De landschappen van Vlaanderen en Zuidelijk Nederland. Een landschapsecologische studie*, Leuven.

Slechten K. (2004) *Namen noemen: het CAI-thesaurusproject. De opbouw van een archeologisch beleidsinstrument*, Brussel.

Van Ranst E. en C. Sys (2000) *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20000)*, Gent.

Websites (geraadpleegd mei 2014)

<http://www.ngi.be>

<http://www.geopunt.be>

<http://www.dov.vlaanderen.be>

<http://www.cai.erfgoed.net>

<http://inventaris.onroenderfgoed.be>

<http://www.limburg.be>

10. USB-Stick

Bijgevoegd bevindt zich een USB-Stick met de volgende gegevens:

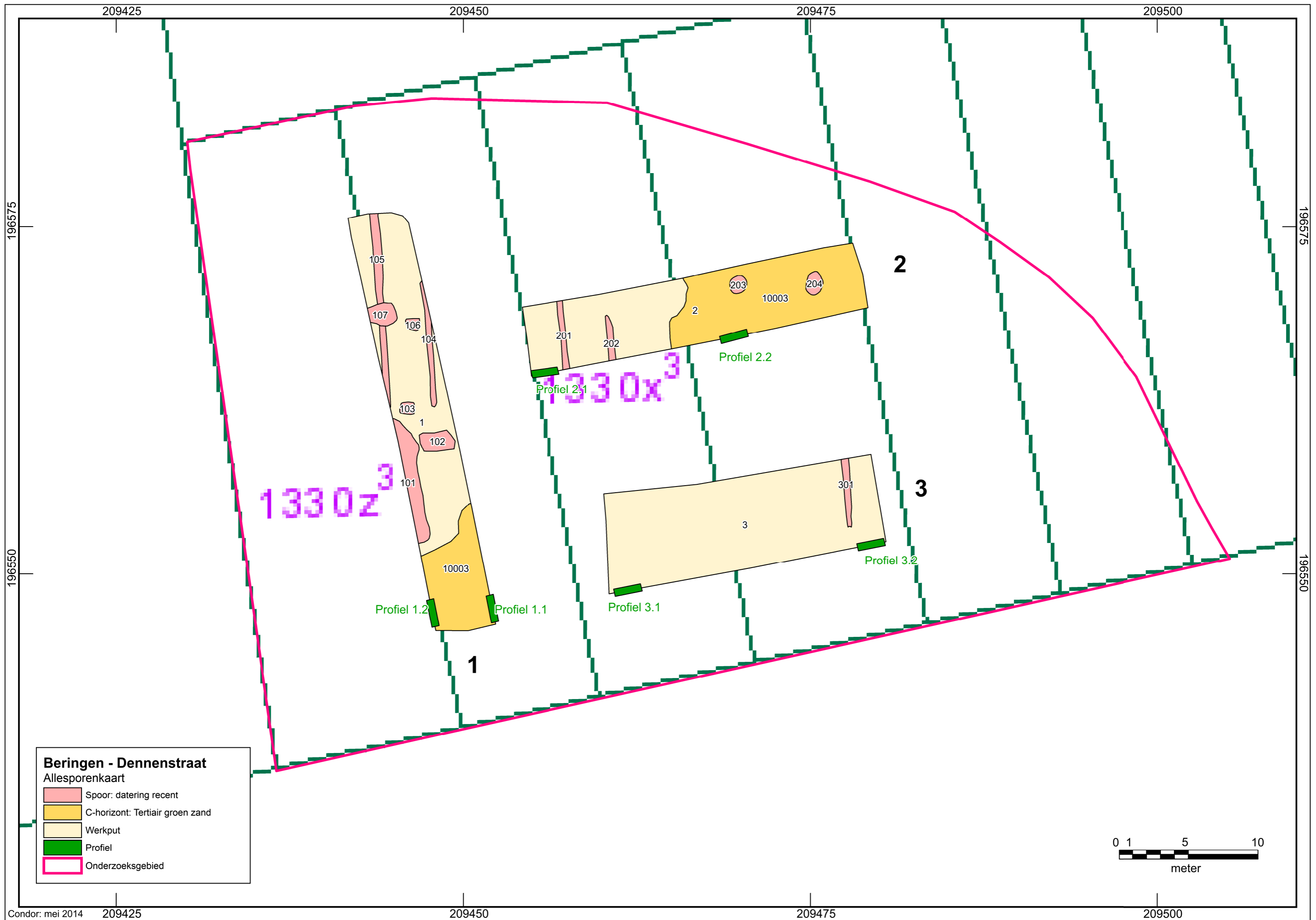
- Foto's geordend per werkput
- De digitale versie van dit rapport
- Fotolijst, sporenlijst, velddagboek, hoogtematen

11. Lijst met gebruikte dateringen

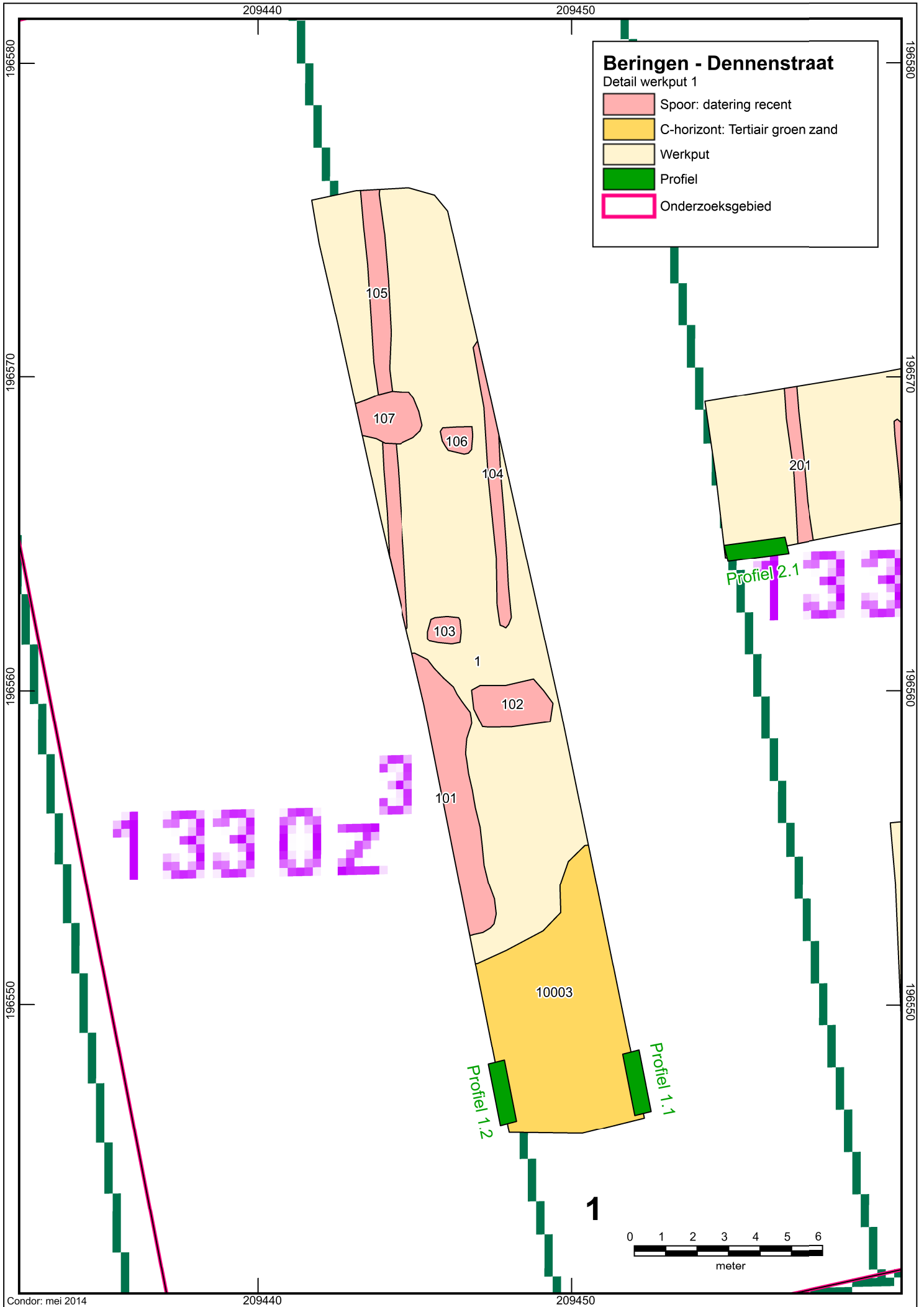
Ruwe datering	Verfijning 1	Verfijning 2	Verfijning 3	Precieze datering
STEENTIJD	Paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	1.000.000/500,000 - 250,000 jaar geleden
		Midden-paleolithicum	Midden-paleolithicum	250.000 - 38.000 jaar geleden
		Laat-paleolithicum	Laat-paleolithicum	38.000 - 12.000 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.
	METAALTIJDEN	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		

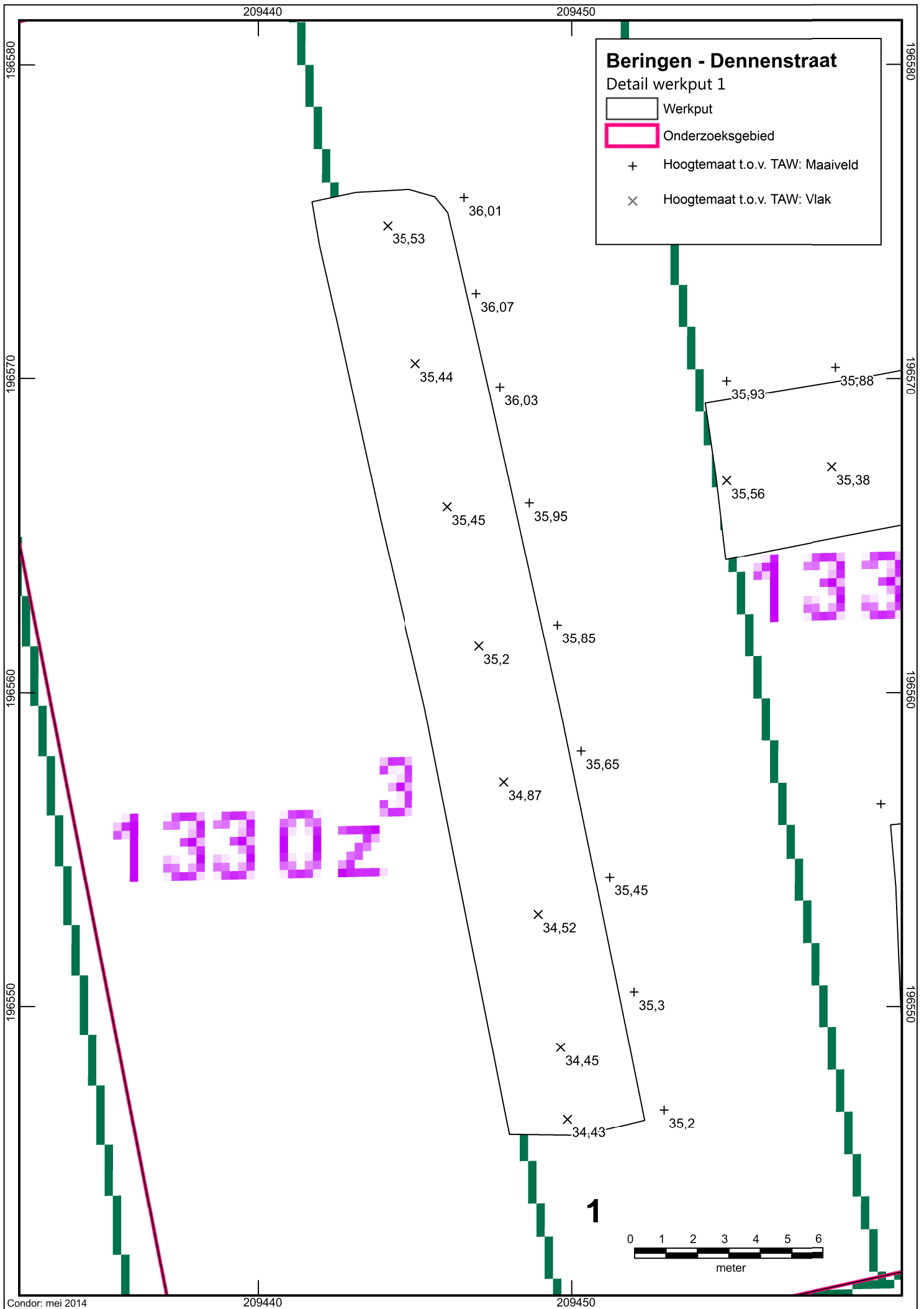
BIJLAGEN

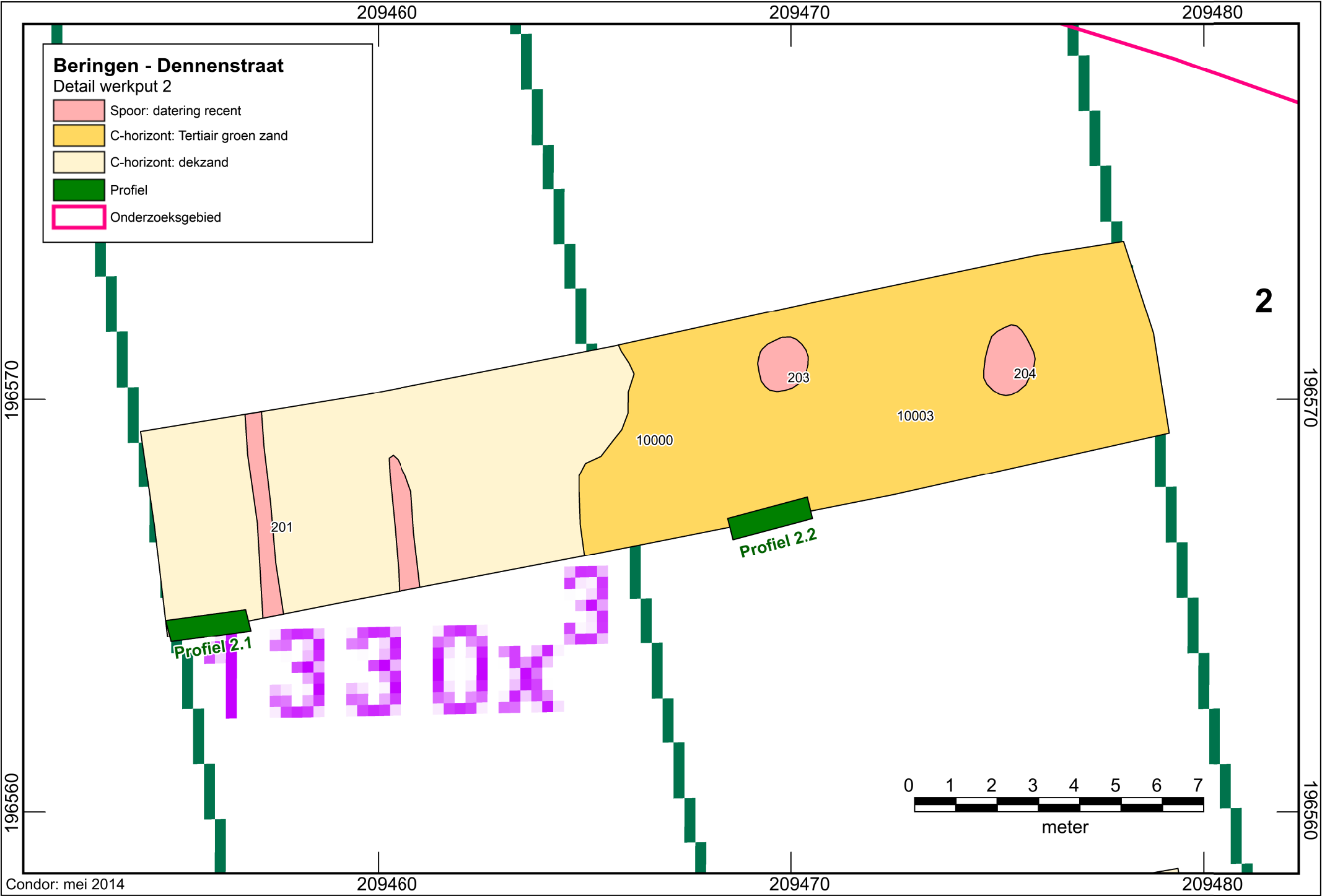
Bijlage 1



Bijlage 2







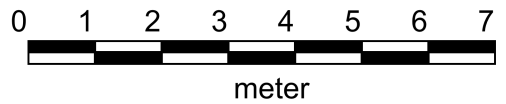
Beringen - Dennenstraat
Detail werkput 2

- Spoor: datering recent
- C-horizont: Tertiair groen zand
- C-horizont: dekzand
- Profiel
- Onderzoeksgebied

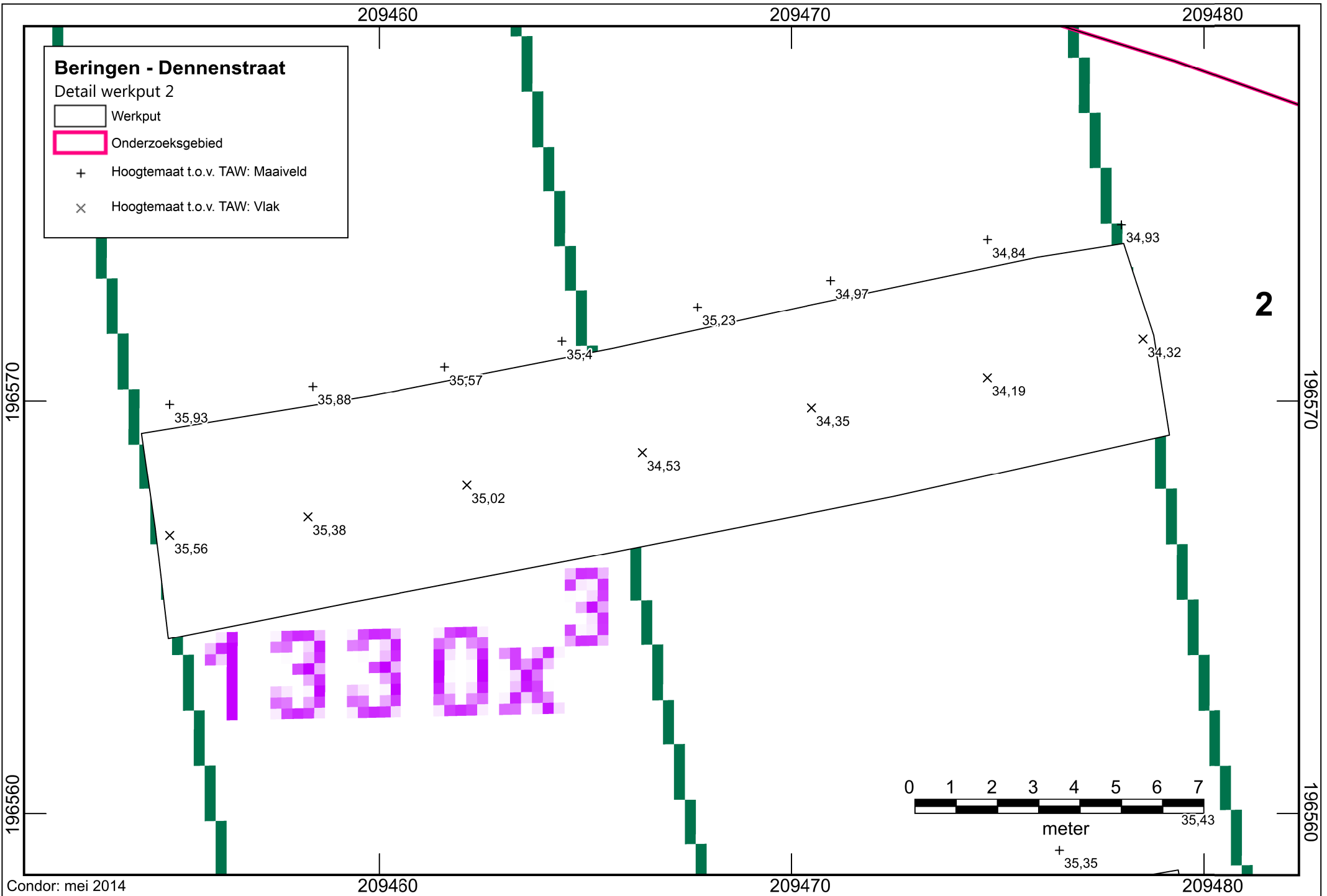
2

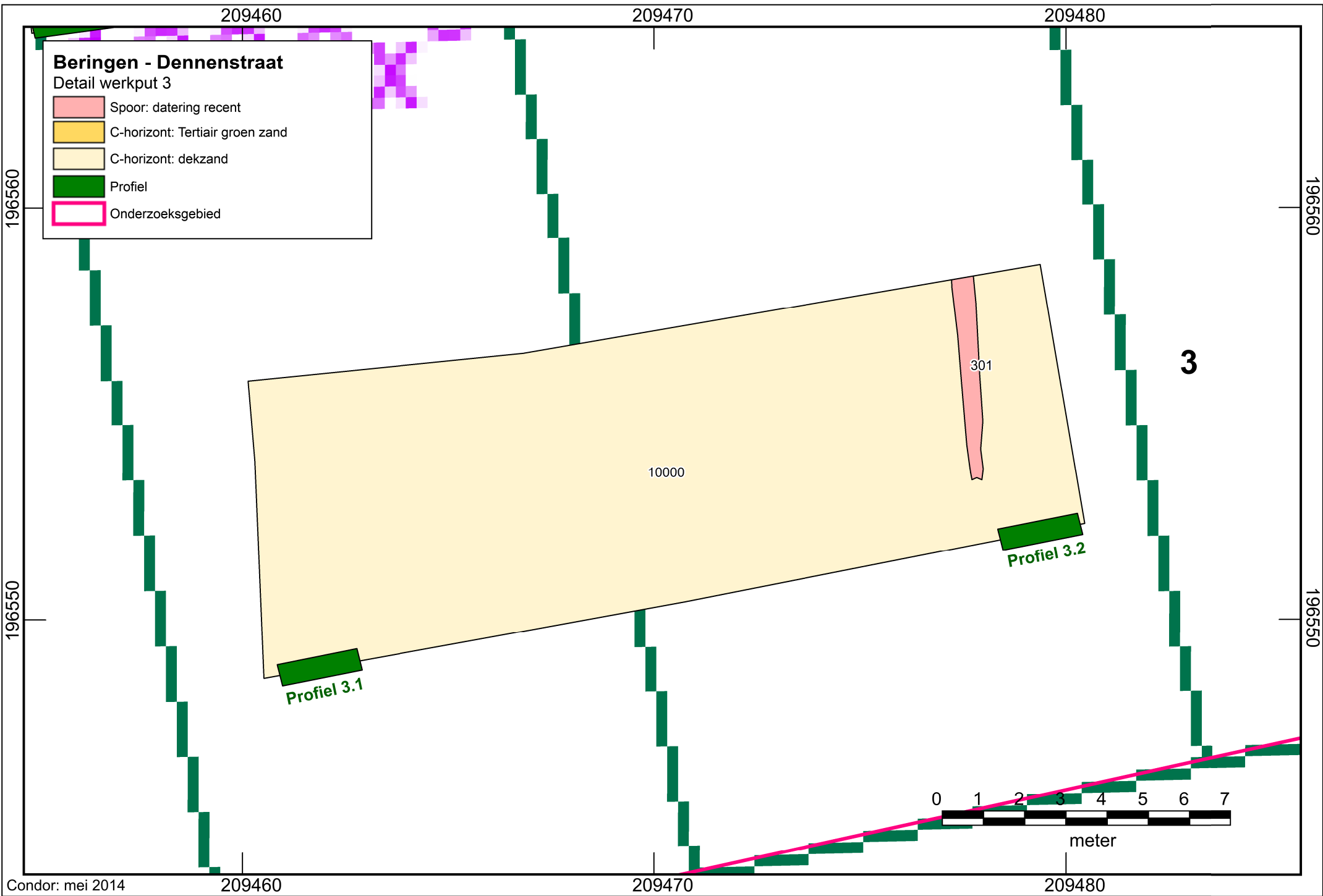
Profiel 2.1

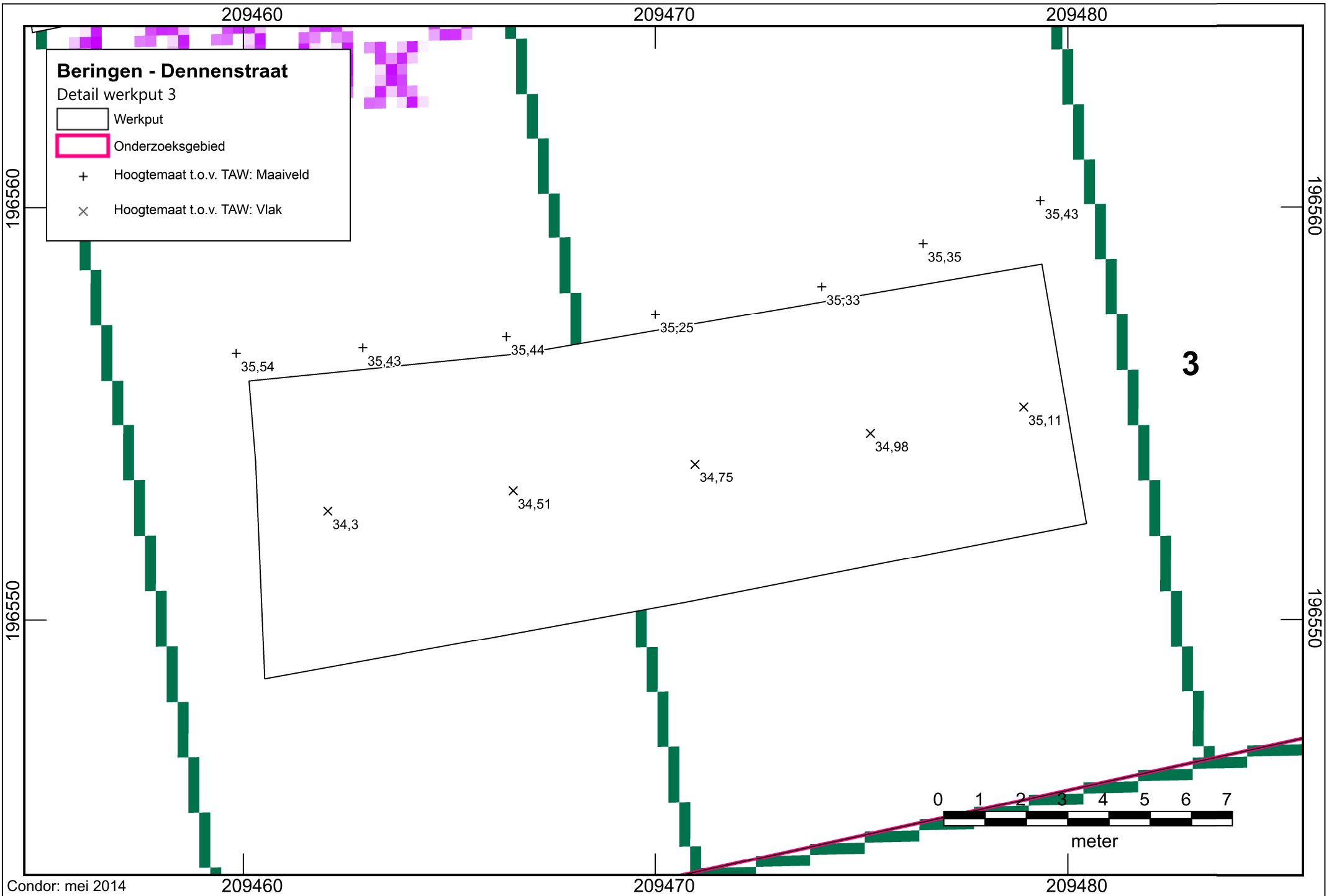
Profiel 2.2



Condor: mei 2014







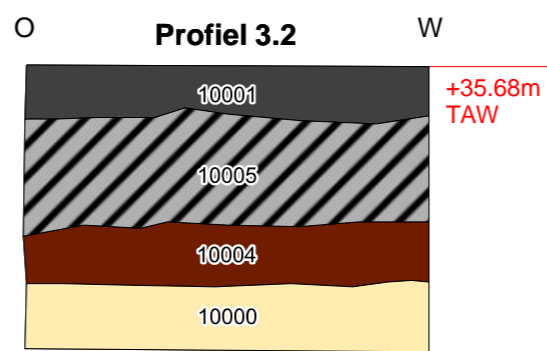
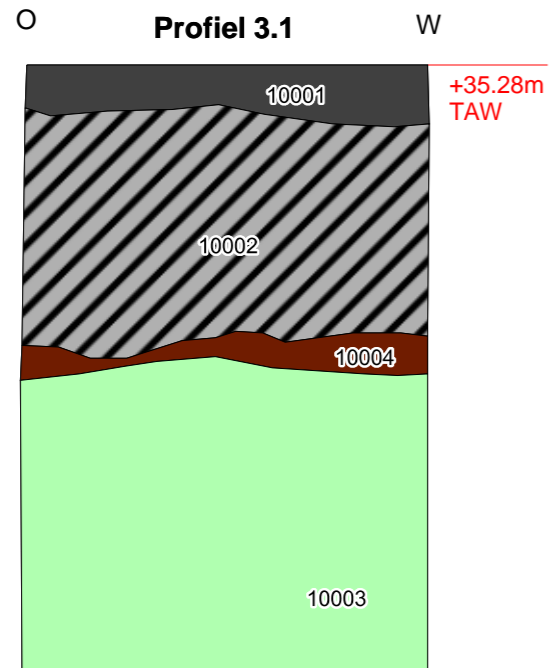
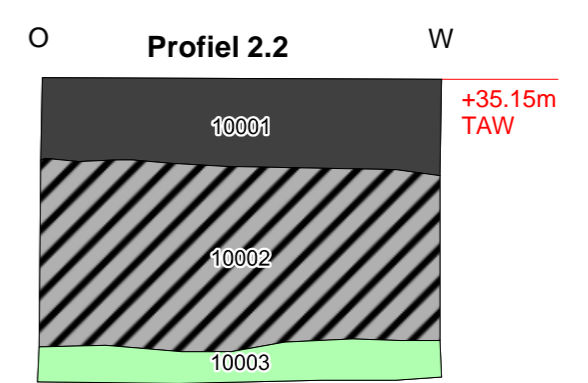
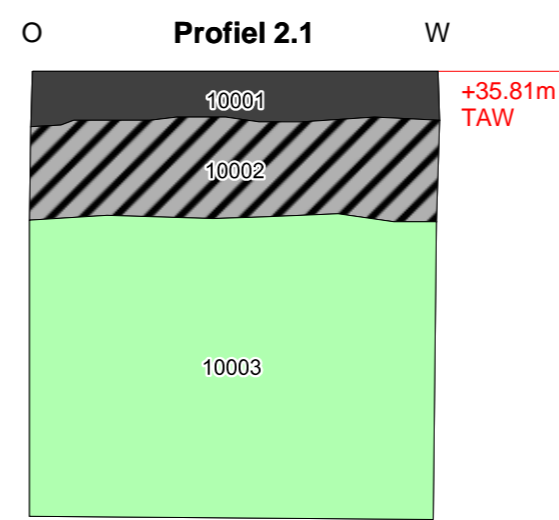
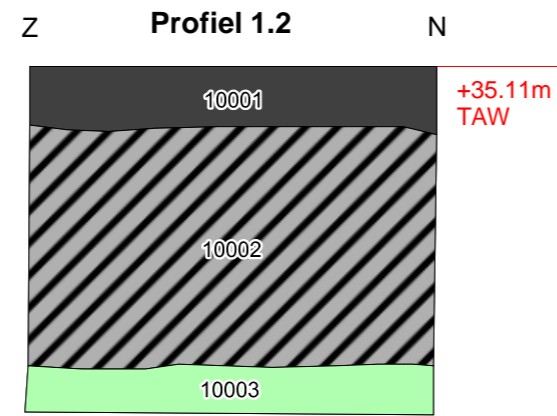
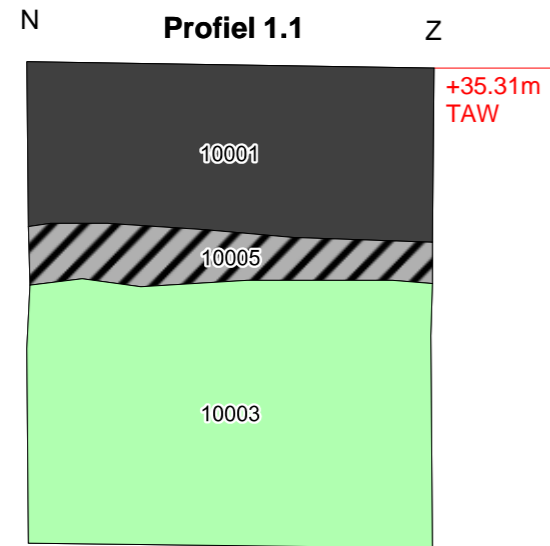
Condor: mei 2014







209460

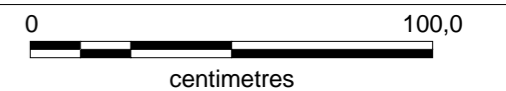
209470

209480

Bijlage 3



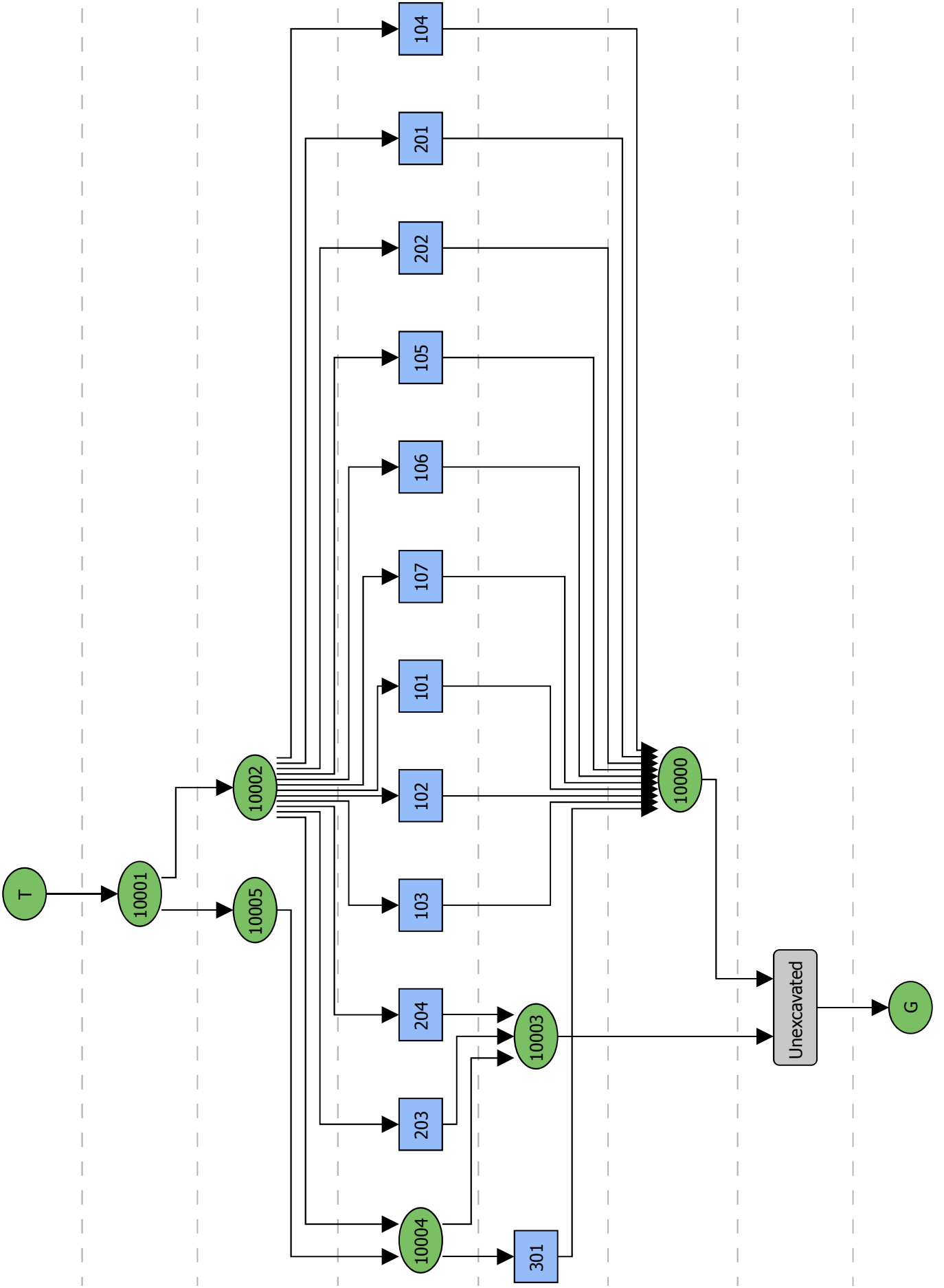
- Beringen - Dennenstraat**
Profielen
-  A-horizont (bouwvoor)
 -  Geroerde laag
 -  B-horizont
 -  C-horizont
 -  C-horizont (tertiair marien zand)
 -  Hoogtemaat t.o.v. TAW



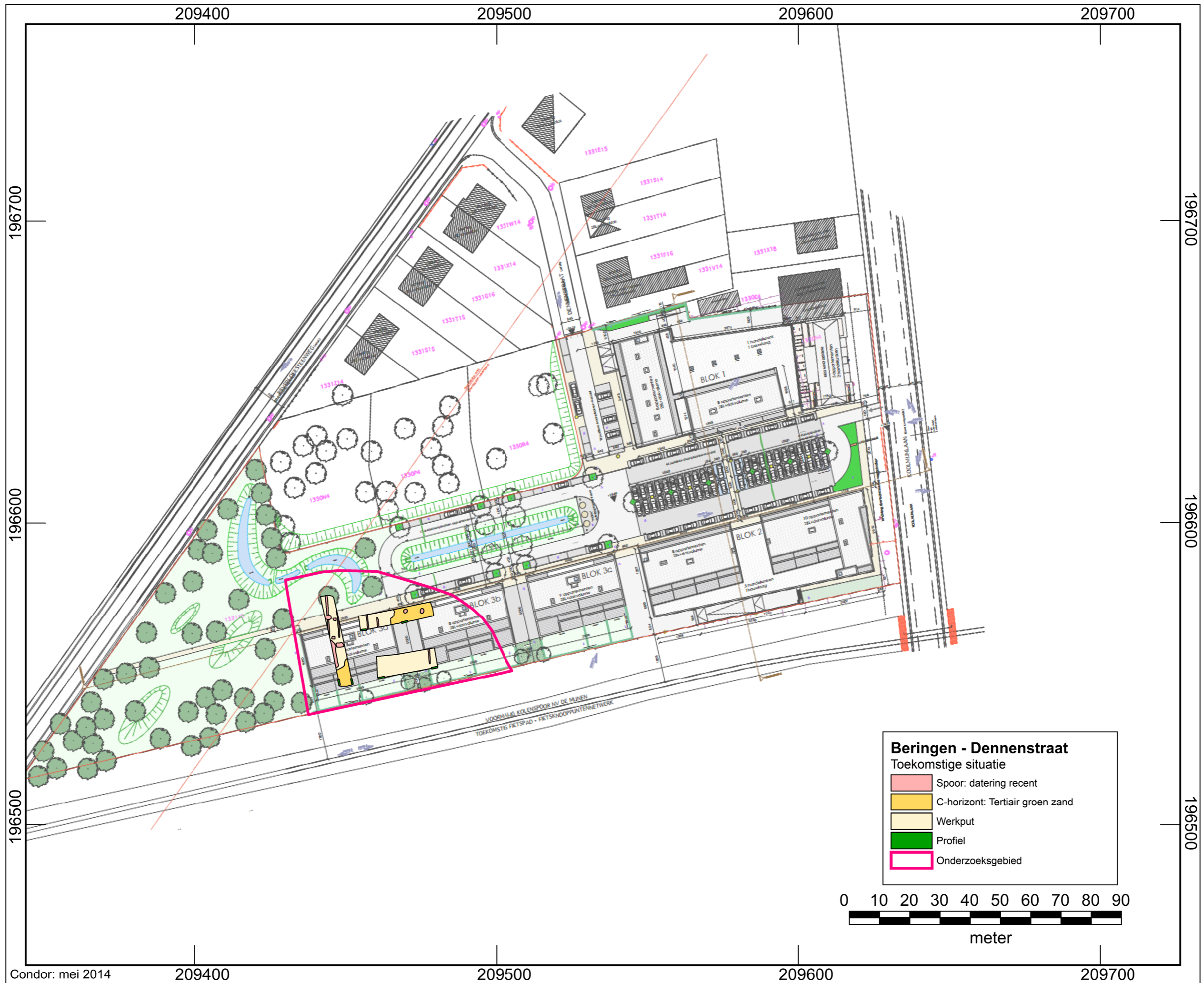
Bijlage 4

Sporenlijst					Provincie: Limburg		Gemeente: Beringen		Plaats, Toponiem: Dennenstraat											
					Rapport-nr: 14-162		Code: BE14DE		Projectnr: 2014/190											
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	Oppervlakte in m ²	Omtrek (m)
101	1	1	35,09514	VERSTORING	Bruin		Grijs		Grijs	Licht	3	Z2S3		Scherp	Onregelmatig	RECENT	Nee	Nvt	13,83641	20,82468
102	1	1	34,89068	KUIL	Bruin	Donker	Grijs					Z2S3		Scherp	Rechthoek	RECENT	Nee	Nvt	3,10948	7,01637
103	1	1	35,19836	KUIL	Bruin	Donker	Grijs					Z2S3		Scherp	Rechthoek	RECENT	Nee	Nvt	0,82868	3,42010
104	1	1	35,25876	GREPPEL	Grijs	Donker	Bruin					Z2S3		Scherp	Lineair	RECENT	Nee	Nvt	4,93463	20,28363
105	1	1	35,25698	GREPPEL	Grijs	Donker	Bruin					Z2S3	PLASTIC	Scherp	Lineair	RECENT	Nee	Nvt	8,27530	32,40198
106	1	1	35,48011	KUIL	Bruin	Donker	Grijs					Z2S3		Scherp	Rechthoek	RECENT	Nee	Nvt	0,73604	3,27120
107	1	1	35,47463	KUIL	Bruin	Donker	Grijs					Z2S3		Scherp	Rechthoek	RECENT	Nee	Nvt	3,14624	6,92203
201	2	1	35,25650	GREPPEL	Grijs	Donker	Bruin					Z2S3	PLASTIC	Scherp	Lineair	RECENT	Nee	Nvt	2,69572	13,74622
202	2	1	35,25650	GREPPEL	Grijs	Donker	Bruin					Z2S3	PLASTIC	Scherp	Lineair	RECENT	Nee	Nvt	1,83106	8,78430
203	2	1	34,39584	KUIL	Bruin	Donker	Bruin		Grijs	Licht	2	Z2S3		Scherp	Rond	RECENT	Nee	Nvt	1,25339	4,18253
204	2	1	34,10779	KUIL	Bruin	Donker	Bruin		Grijs	Licht	2	Z2S3		Scherp	Ovaal	RECENT	Nee	Nvt	1,57271	4,59767
301	3	1	34,62410	GREPPEL	Grijs	Licht	Bruin					Z2S3		Scherp	Lineair	RECENT	Nee	Nvt	2,84268	13,21229
10000				LAAG	Bruin	Licht	Oranje	Licht	Groen		2	Z2S3		Scherp	Onregelmatig	C-horizont	Nee	Nvt		
10001				LAAG	Grijs		Bruin	Donker				Z2S3		Scherp	Onregelmatig	A-horizont (bouwvoor)	Nee	Nvt		
10002				LAAG	Grijs		Bruin	Donker	Grijs	Licht	3	Z2S3		Scherp	Onregelmatig	Geroerde laag	Nee	Nvt		
10003				LAAG	Groen							Z2S3		Scherp	Onregelmatig	C-horizont gereduceerd	Nee	Nvt		
10004				LAAG	Bruin	Donker						Z2S3		Scherp	Onregelmatig	B-horizont	Nee	Nvt		
10005				LAAG	Grijs	Licht	Wit					Z2S3		Scherp	Onregelmatig	Geroerde laag	Nee	Nvt		

Bijlage 5



Bijlage 6



Condor: mei 2014

209400

209500

209600

209700

196700

196600

196500

196700

196600

196500

Beringen - Dennenstraat
Toekomstige situatie

- Spoor: datering recent
- C-horizont: Tertiair groen zand
- Werkput
- Profiel
- Onderzoeksgebied

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90



meter

Fotolijst

Provincie: **Limburg**
Rapportnr: **14-162**
Projectnr: **2014/190**

Gemeente: **Beringen**
Code: **BE14DE**

Plaats, Toponiem:
Beringen, Dennenstraat

Datum	Fotonr	Bestandsnaam	WP	Vlak	Spoornr.	Fotorichting	Opmerkingen	Fotograaf
19/05/2014	001	DSCN9621	1	1		O	Profiel 1.1	IVK
19/05/2014	002	DSCN9622	1	1		O	Profiel 1.1	IVK
19/05/2014	003	DSCN9623	1	1		O	Profiel 1.1	IVK
19/05/2014	004	DSCN9624	1	1		O	Profiel 1.1 ingekrast	IVK
19/05/2014	005	DSCN9625	1	1		O	Profiel 1.1 ingekrast	IVK
19/05/2014	006	DSCN9626	1	1		O	Profiel 1.1 ingekrast	IVK
19/05/2014	007	DSCN9627	1	1		O	Profiel 1.1 detail	IVK
19/05/2014	008	DSCN9628	1	1		O	Profiel 1.1 detail	IVK
19/05/2014	009	DSCN9629				N	Sfeerfoto	RS
19/05/2014	010	DSCN9630				N	Sfeerfoto	RS
19/05/2014	011	DSCN9631				Z	Sfeerfoto	RS
19/05/2014	012	DSCN9632				Z	Sfeerfoto	RS
19/05/2014	013	DSCN9633				O	Sfeerfoto	RS
19/05/2014	014	DSCN9634				NO	Sfeerfoto	RS
19/05/2014	015	DSCN9635				N	Sfeerfoto	RS
19/05/2014	016	DSCN9636				NW	Sfeerfoto	RS
19/05/2014	017	DSCN9637				W	Sfeerfoto	RS
19/05/2014	018	DSCN9638				W	Sfeerfoto	RS
19/05/2014	019	DSCN9639				W	Sfeerfoto	RS
19/05/2014	020	DSCN9640				ZW	Sfeerfoto	RS
19/05/2014	021	DSCN9641				ZW	Sfeerfoto	RS
19/05/2014	022	DSCN9642	1	1		N	Fotobordje	RS
19/05/2014	023	DSCN9643	1	1		N	Overzicht werkput 1	RS
19/05/2014	024	DSCN9644	1	1		N	Overzicht werkput 1	RS
19/05/2014	025	DSCN9645	1	1		N	Overzicht werkput 1	RS
19/05/2014	026	DSCN9646	1	1		N	Overzicht werkput 1	RS
19/05/2014	027	DSCN9647	1	1		W	Werkput 1 zuid-noord	RS
19/05/2014	028	DSCN9648	1	1		W	Werkput 1 zuid-noord	RS
19/05/2014	029	DSCN9649	1	1		W	Werkput 1 zuid-noord	RS
19/05/2014	030	DSCN9650	1	1		W	Werkput 1 zuid-noord	RS
19/05/2014	031	DSCN9651	1	1		W	Werkput 1 zuid-noord	RS

19/05/2014	032	DSCN9652	1	1		W	Werkput 1 zuid-noord	RS
19/05/2014	033	DSCN9653	1	1		W	Werkput 1 zuid-noord	RS
19/05/2014	034	DSCN9654	1	1		W	Werkput 1 zuid-noord	RS
19/05/2014	035	DSCN9655	1	1		W	Werkput 1 zuid-noord	RS
19/05/2014	036	DSCN9656	1	1		W	Werkput 1 zuid-noord	RS
19/05/2014	037	DSCN9657	1	1		W	Werkput 1 zuid-noord	RS
19/05/2014	038	DSCN9658	1	1		Z	Overzicht werkput 1	RS
19/05/2014	039	DSCN9659	1	1		Z	Overzicht werkput 1	RS
19/05/2014	040	DSCN9660	1	1		Z	Overzicht werkput 1	RS
19/05/2014	041	DSCN9661	1	1		Z	Overzicht werkput 1	RS
19/05/2014	042	DSCN9662	1	1	101	N	Fotobordje	RS
19/05/2014	043	DSCN9663	1	1	101	N	Detailfoto	RS
19/05/2014	044	DSCN9664	1	1	101	N	Detailfoto	RS
19/05/2014	045	DSCN9665	1	1	102	N	Fotobordje	RS
19/05/2014	046	DSCN9666	1	1	102	N	Detailfoto	RS
19/05/2014	047	DSCN9667	1	1	102	N	Detailfoto	RS
19/05/2014	048	DSCN9668	1	1	102	N	Detailfoto	RS
19/05/2014	049	DSCN9669	1	1	103	N	Detailfoto	RS
19/05/2014	050	DSCN9670	1	1	103	N	Detailfoto	RS
19/05/2014	051	DSCN9671	1	1	104	NO	Detailfoto	RS
19/05/2014	052	DSCN9672	1	1	104	O	Detailfoto	RS
19/05/2014	053	DSCN9673	1	1	104	O	Detailfoto	RS
19/05/2014	054	DSCN9674	1	1	104	O	Detailfoto	RS
19/05/2014	055	DSCN9675	1	1	104	O	Detailfoto	RS
19/05/2014	056	DSCN9676	1	1	104	O	Detailfoto	RS
19/05/2014	057	DSCN9677	1	1	104	O	Detailfoto	RS
19/05/2014	058	DSCN9678	1	1	105	N	Fotobordje	RS
19/05/2014	059	DSCN9679	1	1	105	N	Detailfoto	RS
19/05/2014	060	DSCN9680	1	1	105	NW	Detailfoto	RS
19/05/2014	061	DSCN9681	1	1	106	NO	Detailfoto	RS
19/05/2014	062	DSCN9682	1	1	106	NO	Detailfoto	RS
19/05/2014	063	DSCN9683	1	1	107	O	Fotobordje	RS
19/05/2014	064	DSCN9684	1	1	107	W	Detailfoto	RS
19/05/2014	065	DSCN9685	1	1	107	W	Detailfoto	RS
19/05/2014	066	DSCN9686	2	1		O	Overzicht werkput 2	IVK
19/05/2014	067	DSCN9687	2	1		O	Overzicht werkput 2	IVK

19/05/2014	068	DSCN9688	2	1		O	Overzicht werkput 2	IVK
19/05/2014	069	DSCN9689	2	1		Z	Werkput 2 west-oost	IVK
19/05/2014	070	DSCN9690	2	1		Z	Werkput 2 west-oost	IVK
19/05/2014	071	DSCN9691	2	1		Z	Werkput 2 west-oost	IVK
19/05/2014	072	DSCN9692	2	1		Z	Werkput 2 west-oost	IVK
19/05/2014	073	DSCN9693	2	1		Z	Werkput 2 west-oost	IVK
19/05/2014	074	DSCN9694	2	1		Z	Werkput 2 west-oost	IVK
19/05/2014	075	DSCN9695	2	1		Z	Werkput 2 west-oost	IVK
19/05/2014	076	DSCN9696	2	1		Z	Werkput 2 west-oost	IVK
19/05/2014	077	DSCN9697	2	1		Z	Werkput 2 west-oost	IVK
19/05/2014	078	DSCN9698	2	1		Z	Werkput 2 west-oost	IVK
19/05/2014	079	DSCN9699	2	1		W	Overzicht werkput 2	IVK
19/05/2014	080	DSCN9700	2	1		W	Overzicht werkput 2	IVK
19/05/2014	081	DSCN9701	2	1		W	Overzicht werkput 2	IVK
19/05/2014	082	DSCN9702	2	1	201	Z	Detailfoto	IVK
19/05/2014	083	DSCN9703	2	1	201	Z	Detailfoto	IVK
19/05/2014	084	DSCN9704	2	1	202	Z	Detailfoto	IVK
19/05/2014	085	DSCN9705	2	1	202	Z	Detailfoto	IVK
19/05/2014	086	DSCN9706	2	1	203	Z	Detailfoto	IVK
19/05/2014	087	DSCN9707	2	1	203	Z	Detailfoto	IVK
19/05/2014	088	DSCN9708	2	1	204	Z	Detailfoto	IVK
19/05/2014	089	DSCN9709	2	1	204	Z	Detailfoto	IVK
19/05/2014	090	DSCN9710	2	1		Z	Profiel 2.2	IVK
19/05/2014	091	DSCN9711	2	1		Z	Profiel 2.2	IVK
19/05/2014	092	DSCN9712	2	1		Z	Profiel 2.2 ingekrast	IVK
19/05/2014	093	DSCN9713	2	1		Z	Profiel 2.2 ingekrast	IVK
19/05/2014	094	DSCN9714	2	1		Z	Profiel 2.1	IVK
19/05/2014	095	DSCN9715	2	1		Z	Profiel 2.1	IVK
19/05/2014	096	DSCN9716	2	1		Z	Profiel 2.1	IVK
19/05/2014	097	DSCN9717	2	1		Z	Profiel 2.1	IVK
19/05/2014	098	DSCN9718	2	1		Z	Profiel 2.1 ingekrast	IVK
19/05/2014	099	DSCN9719	2	1		Z	Profiel 2.1 ingekrast	IVK
19/05/2014	100	DSCN9720	2	1		Z	Profiel 2.1 ingekrast	IVK
19/05/2014	101	DSCN9721	2	1		Z	Profiel 2.1 ingekrast	IVK
19/05/2014	102	DSCN9722	3	1		Z	Profiel 3.1	IVK
19/05/2014	103	DSCN9723	3	1		Z	Profiel 3.1	IVK

19/05/2014	104	DSCN9724	3	1		Z	Profiel 3.1 detail	IVK
19/05/2014	105	DSCN9725	3	1		Z	Profiel 3.1 detail	IVK
19/05/2014	106	DSCN9726	3	1		Z	Profiel 3.1 detail	IVK
19/05/2014	107	DSCN9727	3	1		Z	Profiel 3.1 ingekrast	IVK
19/05/2014	108	DSCN9728	3	1		Z	Profiel 3.1 ingekrast	IVK
19/05/2014	109	DSCN9729	3	1		Z	Profiel 3.1 ingekrast detail	IVK
19/05/2014	110	DSCN9730	3	1		Z	Profiel 3.1 ingekrast detail	IVK
19/05/2014	111	DSCN9731	3	1		Z	Profiel 3.1 ingekrast detail	IVK
19/05/2014	112	DSCN9732	3	1		Z	Profiel 3.1 ingekrast	IVK
19/05/2014	113	DSCN9733	3	1		Z	Profiel 3.2	IVK
19/05/2014	114	DSCN9734	3	1		Z	Profiel 3.2	IVK
19/05/2014	115	DSCN9735	3	1		Z	Profiel 3.2 ingekrast	IVK
19/05/2014	116	DSCN9736	3	1		Z	Profiel 3.2 ingekrast	IVK
19/05/2014	117	DSCN9737	3	1	301	Z	Detailfoto	IVK
19/05/2014	118	DSCN9738	3	1	301	Z	Detailfoto	IVK
19/05/2014	119	DSCN9739	3	1		O	Overzicht werkput 3	IVK
19/05/2014	120	DSCN9740	3	1		O	Overzicht werkput 3	IVK
19/05/2014	121	DSCN9741	3	1		O	Overzicht werkput 3	IVK
19/05/2014	122	DSCN9742	3	1		O	Overzicht werkput 3	IVK
19/05/2014	123	DSCN9743	3	1		Z	Werkput 3 west-oost	IVK
19/05/2014	124	DSCN9744	3	1		Z	Werkput 3 west-oost	IVK
19/05/2014	125	DSCN9745	3	1		Z	Werkput 3 west-oost	IVK
19/05/2014	126	DSCN9746	3	1		Z	Werkput 3 west-oost	IVK
19/05/2014	127	DSCN9747	3	1		Z	Werkput 3 west-oost	IVK
19/05/2014	128	DSCN9748	3	1		W	Overzicht werkput 3	IVK
19/05/2014	129	DSCN9749	3	1		W	Overzicht werkput 3	IVK
19/05/2014	130	DSCN9750	3	1		W	Overzicht werkput 3	IVK
19/05/2014	131	DSCN9751	1	1		O	Profiel 1.1	IVK
19/05/2014	132	DSCN9752	1	1		O	Profiel 1.1	IVK
19/05/2014	133	DSCN9753	1	1		O	Profiel 1.1 ingekrast	IVK
19/05/2014	134	DSCN9754	1	1		O	Profiel 1.1 ingekrast	IVK
19/05/2014	135	DSCN9755	1	1		W	Profiel 1.2	IVK
19/05/2014	136	DSCN9756	1	1		W	Profiel 1.2	IVK

19/05/2014	137	DSCN9757	1	1	W	Profiel 1.2	IVK
19/05/2014	138	DSCN9758	1	1	W	Profiel 1.2	IVK
19/05/2014	139	DSCN9759			ZW	Sfeerfoto	IVK
19/05/2014	140	DSCN9760			Z		IVK
19/05/2014	141	DSCN9761			ZO		IVK
19/05/2014	142	DSCN9762			O		IVK
19/05/2014	143	DSCN9763			NO		IVK
19/05/2014	144	DSCN9764			N		IVK
19/05/2014	145	DSCN9765			NW		IVK
19/05/2014	146	DSCN9766			NW		IVK
19/05/2014	147	DSCN9767			W		IVK
19/05/2014	148	DSCN9768			ZW		IVK
19/05/2014	149	DSCN9769			ZW		IVK
19/05/2014	150	DSCN9770			O		IVK