

Archeologisch booronderzoek voor
plangebied Tiel Vahstalterrein,
gemeente Tiel

Gerard Boreel

Zuidnederlandse Archeologische Notities

309

Amsterdam 2014
VUhs Archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUHbs Archeologie, Amsterdam

COLOFON

Opdrachtgever: Gemeente Tiel
Bevoegd gezag: Gemeente Geldermalsen, mevr. drs. A.E.I. Schuuring
Project: Tiel Vahstalterrein
Type onderzoek: Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen
Uitvoerder: VUHbs
Plaats documentatie: VUHbs, Archis, e-depot
CIS-code: 59180
Projectcode: TL-VT-13
Coördinaten centrum: 157.950-432.760
Provincie, gemeente: Gelderland, Tiel
Kaartblad: 39D
Omvang plangebied: 9.127 m²
Status: definitief
Datum: februari 2014
Auteur(s): drs. G.L. Boreel
Grafische Bewerking: drs. G.L. Boreel
Autorisatie: drs. J. van Renswoude
ISBN: 978-90-8614-258-3

©VUHbs Archeologie, Amsterdam, februari 2014
De Boelelaan 1105
1081 HV Amsterdam

INHOUD

SAMENVATTING

| | | |
|---|---|---|
| I | INLEIDING | 1 |
| | 1.1 Kader en motivatie | 1 |
| | 1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek | 1 |
| | 1.3 Opzet van het rapport | 1 |
| 2 | METHODE | 2 |
| 3 | VOORGAAND ONDERZOEK | 2 |
| 4 | RESULTATEN | 3 |
| | 4.1 Verstoringen | 3 |
| | 4.2 Bodemopbouw en archeologie | 4 |
| 5 | CONCLUSIE | 5 |
| 6 | AANBEVELINGEN | 7 |
| | LITERATUUR | 8 |

BIJLAGEN

Bijlage 1. Tiel-Vahstalterrein. De locatie van het onderzoeksgebied Tiel-Vahstalterrein met als inzet de locatie van Tiel in Nederland.

Bijlage 2. Tiel-Vahstalterrein. a. Het plangebied Tiel-Vahstalterrein geprojecteerd op de kadastrale kaart, samen met de plangebieden van het bureauonderzoek uit 2007 en het booronderzoek uit 2012. b. Luchtfoto van het plangebied.

Bijlage 3. Tiel-Vahstalterrein. Boorpuntenkaart op uitsnede van GBKN.

Bijlage 4. Tiel-Vahstalterrein. Boorstaten.

Bijlage 5. Tiel-Vahstalterrein. Advieskaart op basis van resultaten inventariserend veldonderzoek.

SAMENVATTING

De gemeente Tiel is voornemens het plangebied Tiel-Vahstalterrein (bijlage 1) te ontwikkelen ten behoeve van de bouw van eengezinswoningen met bijbehorend openbaar gebied. De hiervoor noodzakelijke grondwerken zouden een bedreiging kunnen vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Eerder uitgevoerd bureauonderzoek heeft laten zien dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. De gemeente Tiel heeft daarom VUhs verzocht voor het plangebied Vahstalterrein een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren.

Het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen heeft de in het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting kunnen toetsen en aanvullen. Langs de zuidelijke grens van het plangebied zijn de boringen gestuit op puin. Voor dit deel van het plangebied kon geen goed beeld worden verkregen van de bodemopbouw en archeologie. De rest van het plangebied is in wisselende mate verstoord of opgehoogd, variërend van 25 cm tot 125 cm -mv. Het ongestoorde bodemprofiel daaronder laat ophogingslagen zien uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De ophogingslagen dekken oeverwalafzettingen van de Linge af, waarin zich een cultuurlaag heeft gevormd in de periode Late IJzertijd - Volle Middeleeuwen.

De archeologische verwachting voor het plangebied Tiel-Vahstalterrein blijft hoog voor de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Aanbevolen wordt het plangebied verder te onderzoeken door middel van proefsleuven.

I INLEIDING

I.1 KADER EN MOTIVATIE

De gemeente Tiel is voornemens het plangebied Tiel-Vahstalterrein (bijlage 1) te ontwikkelen ten behoeve van de bouw van eengezinswoningen met bijbehorend openbaar gebied. De hiervoor noodzakelijke grondwerken zouden een bedreiging kunnen vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Eerder uitgevoerd bureauonderzoek heeft laten zien dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de Romeinse tijd en de Middeleeuwen.¹ De gemeente Tiel heeft daarom VUHbs verzocht voor het plangebied Vahstalterrein een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren. Het plangebied bestaat uit de kadastrale percelen D-3380, D-5962, D-5964 t/m D-5967, het zuidelijke deel van D-7436, D-7598 en #D-7599# (bijlage 2a).

I.2 DOEL EN VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Doel van dit archeologisch verkennend onderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en eventuele verstoringen en het toetsen van de archeologische verwachting. Het veldonderzoek dient te resulteren in een advies ten aanzien van eventueel archeologisch vervolgonderzoek. De vraagstelling van het onderzoek is als volgt:

- 1) Hoe luidt de archeologische verwachting voor het plangebied?
- 2) Kan deze verwachting onderschreven en aangevuld worden op basis van veldwaarnemingen? Welke informatie leveren deze waarnemingen ten aanzien van de bodemopbouw van het plangebied, verstoringen en van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen?
- 3) Op perceel D-7436, direct ten noordwesten van onderhavig plangebied, is eerder archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Oranjewoud.² In hoeverre zijn de resultaten van het onderzoek van Oranjewoud te vergelijken met de resultaten van dit onderzoek?
- 3) Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische waarden, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

I.3 OPZET VAN HET RAPPORT

In het hieronder volgende hoofdstuk 2 zal de gehanteerde methode voor het inventariserend veldonderzoek worden beschreven. In hoofdstuk 3 zullen de resultaten van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek - ofwel de archeologische verwachting voor het plangebied - en het booronderzoek worden samengevat. De resultaten van onderhavig booronderzoek zullen aan de orde komen in hoofdstuk 4. Na de conclusie in hoofdstuk 5 zullen de aanbevelingen voor vervolgstappen in hoofdstuk 6 worden geformuleerd.

¹ Schuurings/Tolsma 2007, 8.

² Sophie 2008.

Het booronderzoek is uitgevoerd conform de specificatie VS03 uit de KNA 3.2. Verslaglegging vindt plaats volgens specificatie VS05.

In totaal zijn 14 verkennende boringen uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met diameter van 3 cm.

De plaatsing van de boringen in het veld (X- en Y-coördinaten) heeft plaatsgevonden door deze in te meten aan de hand van kadastrale elementen, zoals perceelsgrenzen, wegen of gevels. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen (Z-coördinaat) is geschat op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).³

Van de boringen is het opgebrachte materiaal per laag bemonsterd en beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB), die gebaseerd is op NEN5104.⁴ Naast lithologische en bodemkundige aspecten is in het bijzonder aandacht besteed aan het wel of niet voorkomen van archeologische indicatoren als houtskool, verbrande klei/leem, aardewerk, (on)verbrand bot, natuursteen, fosfaatvlekken en baksteen en andere niet natuurlijke insluitels.

De beschrijving van de boorgegevens is digitaal vastgelegd met gebruikmaking van het *software* pakket Deborah2 v2.7b, draaiend op een veldcomputer.⁵

3 VOORGAAND ONDERZOEK

In 2007 heeft ACVU-HBS in opdracht van de gemeente Tiel een bureauonderzoek uitgevoerd voor het terrein van de voormalige metaalwarenfabriek RIO (vóór de nieuwbouw perceel D-5851) en twee percelen ten oosten (#D-7599#) en ten zuiden (D-7436) ervan (bijlage 2a).⁶ Op het noordelijke deel van perceel D-7436 heeft Oranjewoud in 2008 een karterend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van literatuur, kaartmateriaal en bekende waarnemingen en vondstmeldingen kon het bureauonderzoek de volgende verwachting formuleren:⁷

- Op grond van de historische en archeologische gegevens is de archeologische verwachting voor het gehele onderzoeksgebied voor de Romeinse periode zeer hoog. Zeer waarschijnlijk gaat het om het vervolg van een Inheems-Romeins nederzettingsterrein. Deze stelling komt voor uit de vondst van een "urn" aan de oostkant van de Heiligestraat en de vondst van fibulae (mantelspelden) en een Mars-beeldje op het Badhuisplein.
- Voor de Middeleeuwse periode is de archeologische verwachting eveneens zeer hoog, met name voor het perceel met het kadasternummer #D-7599#. Er is een grote kans dat aan de zuidzijde van dit perceel een bocht van de Laat-Middeleeuwse Tielse Weg is gesitueerd. De vondst van een menselijk dijbeen aan de noordzijde van de Nieuwe Tielseweg, ter hoogte van deze bocht, is een aanwijzing dat het Heilige Geesthuis met begraafplaats op of direct grenzend aan het onderzoeksgebied was gelegen.

³ <http://www.ahn.nl>

⁴ Bosch 2007/Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

⁵ RAAP 2006.

⁶ Schuurring/Tolsma 2007.

⁷ *idem.*, 8, letterlijk overgenomen.

In 2008 heeft Oranjewoud een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door middel van karterende boringen op het noordelijke deel van perceel D-7436.⁸ „De opgeboorde profielen bestaan uit matig siltige, grijze klei met daarboven een laag zwak tot matig zandige klei. Daarboven is bij enkele boringen nog een pakket opgebracht zand aangetroffen. De bodem is geroerd tot een diepte variërend van 0,60 tot 1,30m , uitgezonderd de boring 2 en 4, waar sprake is van een redelijk intact profiel. In de opgeboorde profielen is geen oude akkerlaag of vegetatiehorizont geconstateerd. Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren of sporen aangetroffen." Omdat geen aanwijzingen werden gevonden voor de aanwezigheid van archeologische waarden is het advies gegeven het onderzochte terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.⁹ Voor het plangebied Vahstalterrein werd gesteld dat de hoge archeologische verwachting van kracht blijft.

4 RESULTATEN

De locatie van de uitgevoerde boringen is terug te vinden in bijlage 3 en de beschrijving van de boorkolommen in bijlage 4. In de hieronder volgende paragrafen zal aandacht worden besteed aan geconstateerde verstoringen, de niet verstoorde bodemopbouw, archeologische indicatoren en de interpretatie de verkregen resultaten.

4.1 VERSTORINGEN

Tot voor kort was een groot deel van het plangebied verhard (bijlage 2b). Het centrale deel van de percelen D-5962 en D-7598 bestond uit asfalt dat momenteel is verwijderd. Het asfalt was aangebracht over een puinlaag van 20 tot 30 cm dik. Deze puinlaag is nog steeds aanwezig in het plangebied en bleek ondoordringbaar te zijn. Boring 4 is daarom, na verscheidene pogingen, gestaakt. Nergens in het plangebied bleek het mogelijk deze puinlaag te doorboren. Langs de randen van deze laag is echter de eerder genoemde dikte vastgesteld en de verwachting is dat zich onder de puinlaag geen grootschalige recente verstoringen zullen bevinden.

Naast de recente verharding zijn echter ook andersoortige verstoringen aangetroffen. Boringen 5 en 13 zijn bijvoorbeeld beide gestuit op ongedifferentieerd puin. In boring 5 zijn lagen sterk tot uiterst siltige klei aangeboord met wisselende hoeveelheden puin van baksteen en grind (bijlage 3 en 4). Op 100 cm -mv is de boring gestuit óf op een groot stuk puin, óf op een vaste onbekende structuur. Gezien de grote hoeveelheid puin in bovenliggende lagen is eerstgenoemde optie echter de meest waarschijnlijke. Boring 13 is gezet om een beter beeld te krijgen van deze hoek van het plangebied, maar stuitte al op 50 cm -mv op niet nader te differentiëren puin. Herhaalde pogingen stuitten allemaal op dezelfde diepte.

Boring 3 is gezet in de voormalige tuin van Nieuwe Tielseweg 106 (perceel D-5964, bijlage 3 en 4). Ook hier stuitte de boring op niet nader te differentiëren puin op een diepte van 120 cm -mv. Boven dit puin bestaat de ondergrond uit uiterst siltige klei met wisselende hoeveelheden puin van vooral baksteen. De grond is hier volledig uitgedroogd en korrelig. In de diepst waargenomen laag, tussen 70 en 120 cm -mv, bevond zich bovendien recent glas.

De laatste boring die op puin is gestuit is boring 10. De boring is geplaatst in een groenstrook langs de Brugstraat (bijlage 3 en 4). De eerste 10 cm bestaat hier uit een bruine zwak zandige klei, die

⁸ Sophie 2008.

⁹ *idem.*, 10.

als teeltlaag is aangebracht over lichtbruin zeer grof opgebracht bouwzand. Op een diepte van 60 cm -mv is de boring gestuit.

In de overige boringen (1, 2, 6, 7, 8, 9, 11, 12 en 14) reikt de verstoring - inclusief recent opgebrachte grond - tot een gemiddelde diepte van ca. 65 cm, variërend van 25 tot 125 cm -mv. Opvallend is alleen de verstoorde laag in boring 7 (bijlage 3 en 4). Hier lijkt tot een diepte van 55 cm -mv in of direct naast een uitbraaksleuf te zijn geboord. De lichtbruine tot donkergrijze kleur wijkt sterk af van de puinlaag onder het asfalt en ook de aard van het puin wijkt hiervan af. Waarschijnlijk zijn het de resten van bebouwing uit de jaren 60 en 70 van de vorige eeuw.¹⁰

4.2 BODEMOPBOUW EN ARCHEOLOGIE

Onder de waargenomen verstoringen en ophogingen is in de meeste boringen een ongestoord bodemprofiel waargenomen. De boringen die niet gestuit zijn laten onder de verstoringen en ophogingen meerdere ophogingslagen zien die lijken te dateren van de Late Middeleeuwen tot in de Nieuwe Tijd. De textuur van deze lagen varieert van sterk siltige klei tot zwak zandige klei en is overwegend grijsbruin en soms donkergrijs van kleur. In wisselende hoeveelheden worden hierin puinfragmenten (meest fijn) van baksteen en mortel aangetroffen, naast houtskool, wat sintel en bot. In de oudste ophogingslaag in boring 1 werd tussen 90 en 110 cm -mv een fragment steengoed gevonden (V1.1). De diepte van de ondergrens van deze ophogingslagen varieert van 60 tot 70 cm -mv in het oostelijk deel van het plangebied tot 110 cm -mv in het westelijk deel ervan.

Onder bovenbeschreven ophogingslagen is een complexe afwisseling van oever-, kom- en crevasse-afzettingen aangetroffen. De jongste van deze afzettingen bestaan uit sterk siltige tot zwak zandige klei. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als oeverafzetting van de Linge. In de top ervan heeft zich in de oostelijke helft van het plangebied een cultuurlaag ontwikkeld, die naar het westen toe overgaat in een vegetatieniveau (in komafzettingen die de oever afdekken, boring 1 en 2, resp. 130 en 120 cm -mv). De cultuurlaag is niet overal intact, maar verraad zich bijvoorbeeld in boring 8 door uitgespoeld fosfaat in het oeverpakket. In de boringen 6, 7, 9, 11 en 12 bestaat de cultuurlaag uit een vuilgrijs gevlekte laag met soms wat houtskool, spikkels verbrande leem en soms misschien nog wat baksteen en vertoont het een zweem van fosfaat. In boring 11 werd op een diepte van ca. 90 cm -mv een fragmentje verbrand bot aangetroffen.

Op een nogal wisselende diepte, variërend van 70 tot 140 cm -mv gaat de cultuurlaag over in schone oeverafzettingen. Hierin is echter wel fosfaat ingespoeld tot een diepte van 50 tot 60 cm onder de cultuurlaag. De schone oeverafzettingen reiken ongeveer tot 170 - 190 cm -mv.

De hierboven beschreven oeverafzettingen zijn afgezet over een komlandschap dat een crevasse van een onbekende herkomst en ouderdom afdekte. In de boringen 1, 6, 7, 8, 9, 11 en 12 zijn deze crevasse-afzettingen tot onderin de boring waargenomen. De textuur varieert sterk van sterk siltige klei tot zwak zandige klei. Ook de consistentie varieert sterk van stevig tot slap. Over deze siltige tot zandige crevasse-afzettingen is in de lagere delen van het landschap matig siltige komklei afgezet. Hierin en in de toppen van de crevasse heeft zich een vegetatieniveau ontwikkeld, die in kleur varieert van blauwgrijs tot donkergrijs met zwarte vlekken. Het niveau is waargenomen in de boringen 6, 7, 8 en 11 en de diepte van de top ervan varieert van 190 tot 230 cm -mv. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor archeologische waarden op dit niveau en bovendien is in de boringen 1, 2, 9 en 12 vastgesteld dat het niveau geërodeerd is door de oeverafzettingen van de Linge.

¹⁰ Schuurings/Tolsma 2007, 6.

De gemeente Tiel is voornemens het plangebied Tiel-Vahstalterrein te ontwikkelen ten behoeve van de bouw van eengezinswoningen met bijbehorend openbaar gebied. De hiervoor noodzakelijke grondwerken zouden een bedreiging kunnen vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Eerder uitgevoerd bureauonderzoek heeft laten zien dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de Romeinse tijd en de Middeleeuwen.¹¹ De gemeente Tiel heeft daarom VUHbs verzocht voor het plangebied Vahstalterrein een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren.

Het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen heeft de in het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting kunnen toetsen en aanvullen. Hieronder zullen de voor dit onderzoek geformuleerde vragen worden beantwoord op basis van verkregen resultaten.

Hoe luidt de archeologische verwachting voor het plangebied?

Op grond van de historische en archeologische gegevens is de archeologische verwachting voor het gehele onderzoeksgebied voor de Romeinse periode zeer hoog. Zeer waarschijnlijk gaat het om het vervolg van een Inheems-Romeins nederzettingsterrein. Deze stelling komt voort uit de vondst van een "urn" aan de oostkant van de Heiligestraat en de vondst van fibulae (mantelspelden) en een Mars-beeldje op het Badhuisplein.

Voor de Middeleeuwse periode is de archeologische verwachting eveneens zeer hoog, met name voor het perceel met het voormalig kadastrummer #D-7599#. Er is een grote kans dat aan de zuidzijde van dit perceel een bocht van de Laat-Middeleeuwse Tielse Weg is gesitueerd. De vondst van een menselijk dijbeen aan de noordzijde van de Nieuwe Tielseweg, ter hoogte van deze bocht, is een aanwijzing dat het Heilige Geesthuis met begraafplaats op of direct grenzend aan het onderzoeksgebied was gelegen.

Kan deze verwachting onderschreven en aangevuld worden op basis van veldwaarnemingen? Welke informatie leveren deze waarnemingen ten aanzien van de bodemopbouw van het plangebied, verstoringen en van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen?

Op basis van de resultaten van het booronderzoek is het moeilijk de verwachting voor het plangebied te onderschrijven, omdat geen directe aanwijzingen zijn gevonden. De indirecte aanwijzingen die zijn verzameld versterken echter de verwachting ten aanzien van middeleeuwse en Romeinse vondsten. Het meest zuidelijke deel van het plangebied kon niet goed worden onderzocht als gevolg ondoordringbaar puin in de ondiepe ondergrond. De verwachte resten van de laatmiddeleeuwse Tielse Weg en van het Heilige Geesthuis zouden echter ook zonder puin moeilijk aan te tonen zijn geweest door middel van boringen. De rest van het plangebied geeft, ondanks recente ophogingen en verstoringen, wel zicht op de oorspronkelijke opbouw van de bodem. Onder de recente lagen bevinden zich verschillende ophogingslagen, die dateren van de Late Middeleeuwen tot in de Nieuwe Tijd. Deze intacte ophogingslagen verhogen de kans op het aantreffen van middeleeuwse resten. Bovendien doet naast de vondst van menselijke dijbeenderen langs de Nieuwe Tielseweg, vooral ook de vreemde bocht zelf in de Oude Tielse Weg vermoeden dat zich hier een belangrijke structuur of gebouw moet hebben bevonden.

De ophogingen zijn opgeworpen over een in westelijke richting wegzakkende oeverafzetting van de Linge. In de top van deze afzetting heeft zich een cultuurlaag ontwikkeld die in het uiterste

¹¹ Schuurring/Tolsma 2007, 8.

westelijke deel van het plangebied overgaat in een vegetatieniveau. Ten oosten van het voormalige RIO-terrein en Nieuwe Tielseweg 106 bevat de cultuurlaag en de eronder liggende schone oeverafzetting fosfaat, wat eveneens wijst op bewoning of activiteiten ter plaatse van het plangebied. De datering van dit niveau ligt in de periode Late IJzertijd - Volle Middeleeuwen. Het is denkbaar dat de cultuurlaag en fosfaatvlek te relateren is aan het vermoede Romeinse nederzettingsterrein ten noorden van het plangebied. Opvallend is dat direct ten oosten van het plangebied ook een cultuurlaag met fosfaatverkleuring is waargenomen in drie boringen langs de Brugstraat, Sterrebos en de Sint Walburg.¹² Mogelijk is sprake van een langgerekte zone van bewoning uit verschillende perioden.

De Linge heeft haar oeverafzettingen afgezet over een door komafzettingen afgedekte crevasse. In dit komlandschap en in de toppen van de crevasse heeft zich een vegetatieniveau ontwikkeld voordat de Linge actief werd. Dit niveau dateert daarom globaal vóór de Late IJzertijd. Er zijn echter geen aanwijzingen gevonden voor archeologische waarden op deze diepte.

Op perceel D-7436, direct ten noordwesten van onderhavig plangebied, is eerder archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Oranjewoud. In hoeverre zijn de resultaten van het onderzoek van Oranjewoud te vergelijken met de resultaten van dit onderzoek?

De resultaten van dit onderzoek blijken moeilijk te vergelijken te zijn met het booronderzoek van Oranjewoud. Ten eerste is de onverstoorde ondergrond in het onderzoek van Oranjewoud steeds als matig siltige klei benoemd, meest grijs en soms bruin. De boringen 1 en 2 van onderhavig onderzoek liggen vlak naast de boringen 4 en 5 van Oranjewoud en in eerstgenoemde twee boringen varieert de textuur van matig siltige klei tot zwak zandige klei. Ook de kleuren variëren nogal. Bovendien is een vegetatieniveau niet beschreven in het onderzoek van Oranjewoud, terwijl dat toch vrij prominent aanwezig is. Naast het vegetatieniveau dat niet is opgemerkt maakt het rapport van Oranjewoud ook geen melding van de ophogingslagen uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd. Lagen zijn óf verstoord, óf natuurlijk. Op geen enkele manier zijn de resultaten van beide onderzoeken aan elkaar te relateren.

Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische waarden, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

Ten behoeve van de overzichtelijkheid, zal op deze vraag antwoord worden gegeven in het hierop volgende hoofdstuk 6.

¹² Willemse/Verhelst 2012, 32.

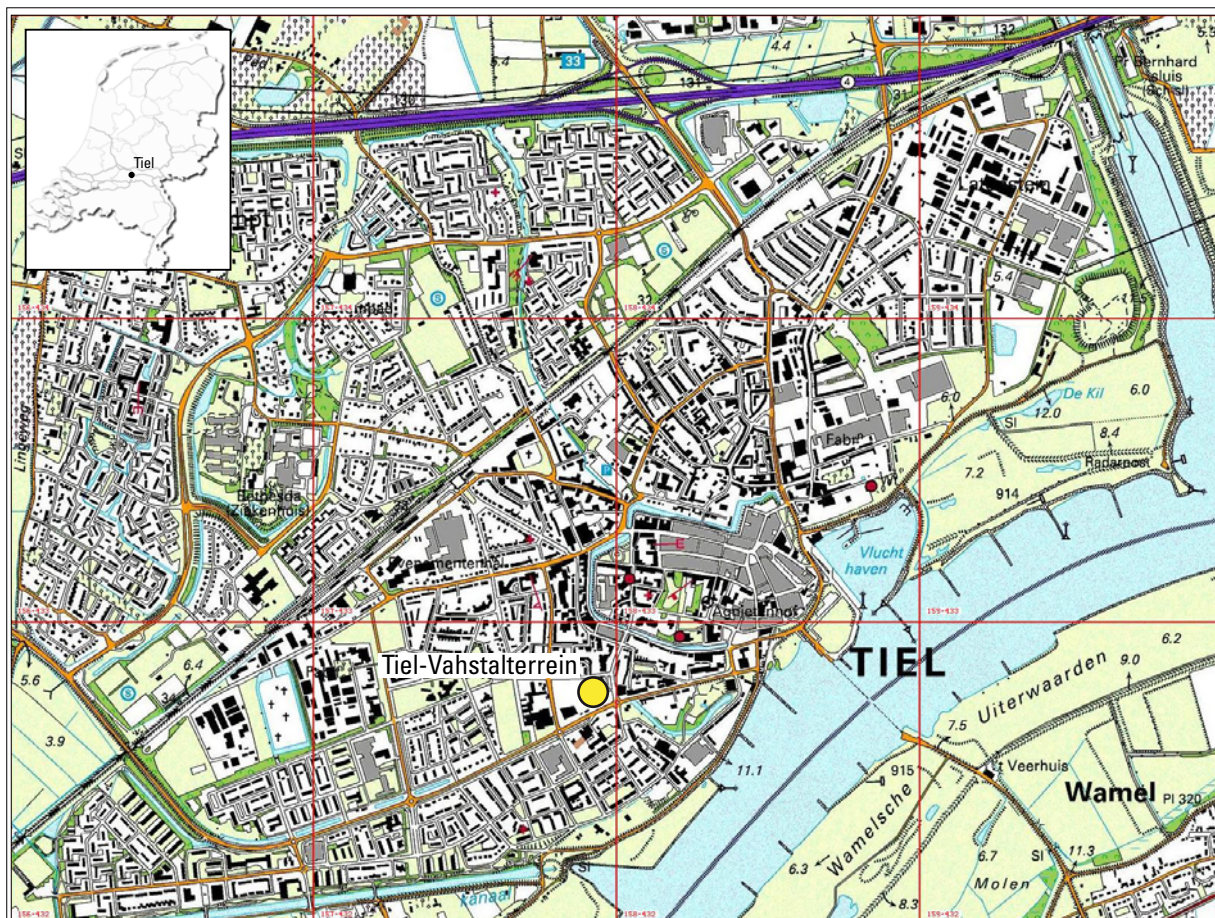
Het Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen heeft aangetoond dat de hoge verwachting ten aanzien van archeologische waarden uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen dient te worden gehandhaafd. Hoewel geen directe aanwijzingen zijn gevonden voor resten uit deze perioden, doen de cultuurlaag en fosfaatverkleuring in de top van de Lingeoever bewoning of activiteit vermoeden in de periode Late IJzertijd - Volle Middeleeuwen. Bovendien versterkt de vondst van ophogingslagen uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd de verwachting ten aanzien van middeleeuwse vondsten.

Aanvullende boringen zullen niet meer inzicht bieden in de archeologie van het plangebied, vooral omdat het op grote delen onmogelijk is te boren. Aanbevolen wordt de archeologische verwachting nader te toetsen door middel van proefsleuven (bijlage 5). Deze proefsleuven zouden zich vooral moeten concentreren op de percelen D-5962, D-5964, D-7598 en #D-7599#, omdat vooral hier de fosfaatverkleuring is waargenomen en hier de middeleeuwse resten worden verwacht (rood in bijlage 5). Dit deel heeft een oppervlak van ca. 6.997 m² en met een dekkingsgraad van 5% tot 10% zou 350 m² tot 699 m² onderzocht moeten worden door middel van proefsleuven. Ter controle wordt voorgesteld een proefsleuf aan te leggen in het zuidelijk deel van perceel D-7436, tussen de boringen 1 en 2 (oranje in bijlage 5). De groene zone in bijlage 5 beslaat de erven D-5965 t/m D-5967 en zijn momenteel bebouwd en verhard. Afhankelijk van de resultaten van het hierboven geadviseerde proefsleuvenonderzoek zouden hier mogelijk ook proefsleuven noodzakelijk kunnen zijn na de sloop.

L I T E R A T U U R

- Bosch, J.H.A., 2007: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (TNO-rapport NITG 2007-U-R0246/A).
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- RAAP, 2006: *Deborah2, v2.7b*, Amsterdam.
- Schuuring, A.E.I/C. Tolsma, 2004: *Verslag bureauonderzoek archeologische waarden Tiel RIO-Vahstal*, Amsterdam, VUhs Archeologie (Zuidnederlandse Archeologische Notities 9).
- Sophie, G., 2008: *Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/27. Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase, RIO-terrein te Tiel*, Heereveen, Oranjewoud (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/27).
- Willemse, N./E.M.P. Verhelst, 2012: *Geologisch onderzoek naar de genese van de Linge in het centrum van Tiel, gemeente Tiel; een geologisch-archeologisch booronderzoek*, Weesp, RAAP Archeologisch Adviesbureau (RAAP-rapport 2646).

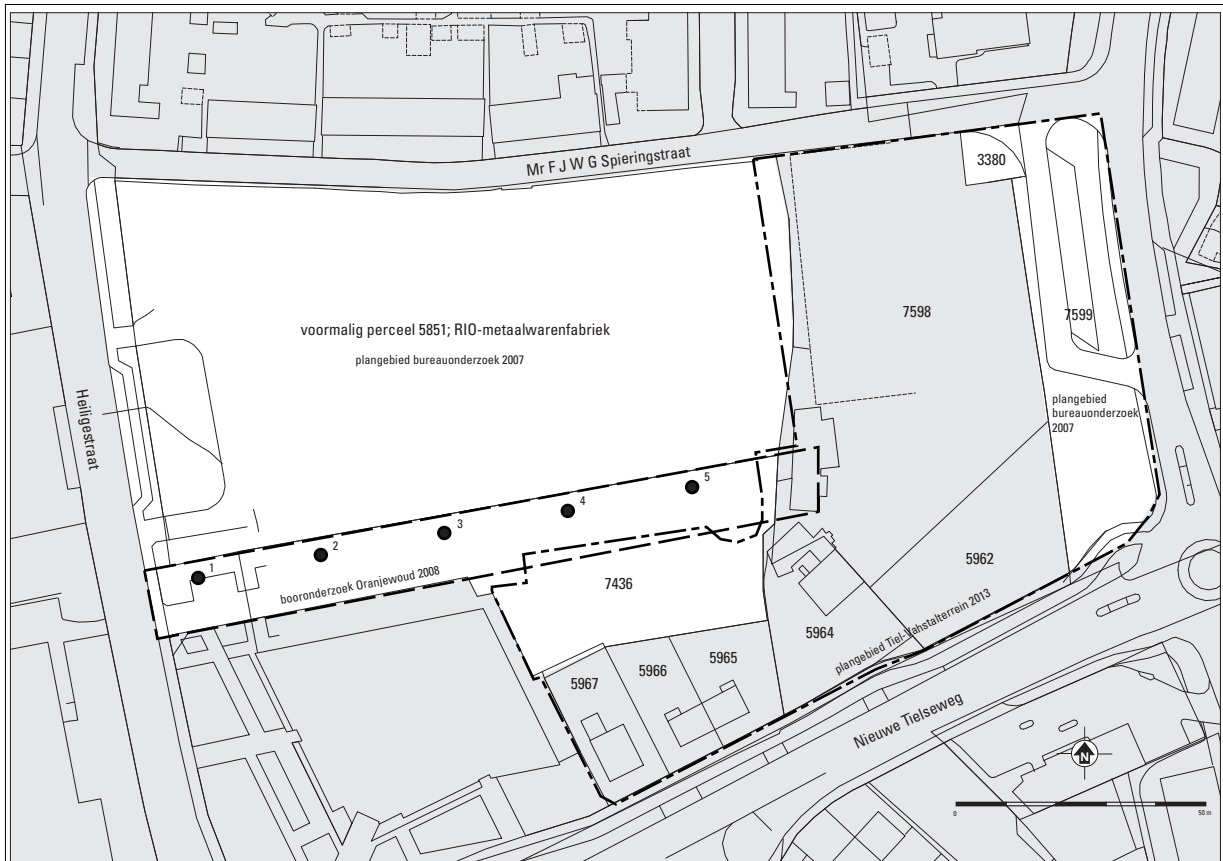
Bijlage 1.



Bijlage 1. Tiel-Vahstalterrein. De locatie van het onderzoeksgebied Tiel-Vahstalterrein met als inzet de locatie van Tiel in Nederland.



Bijlage 2.



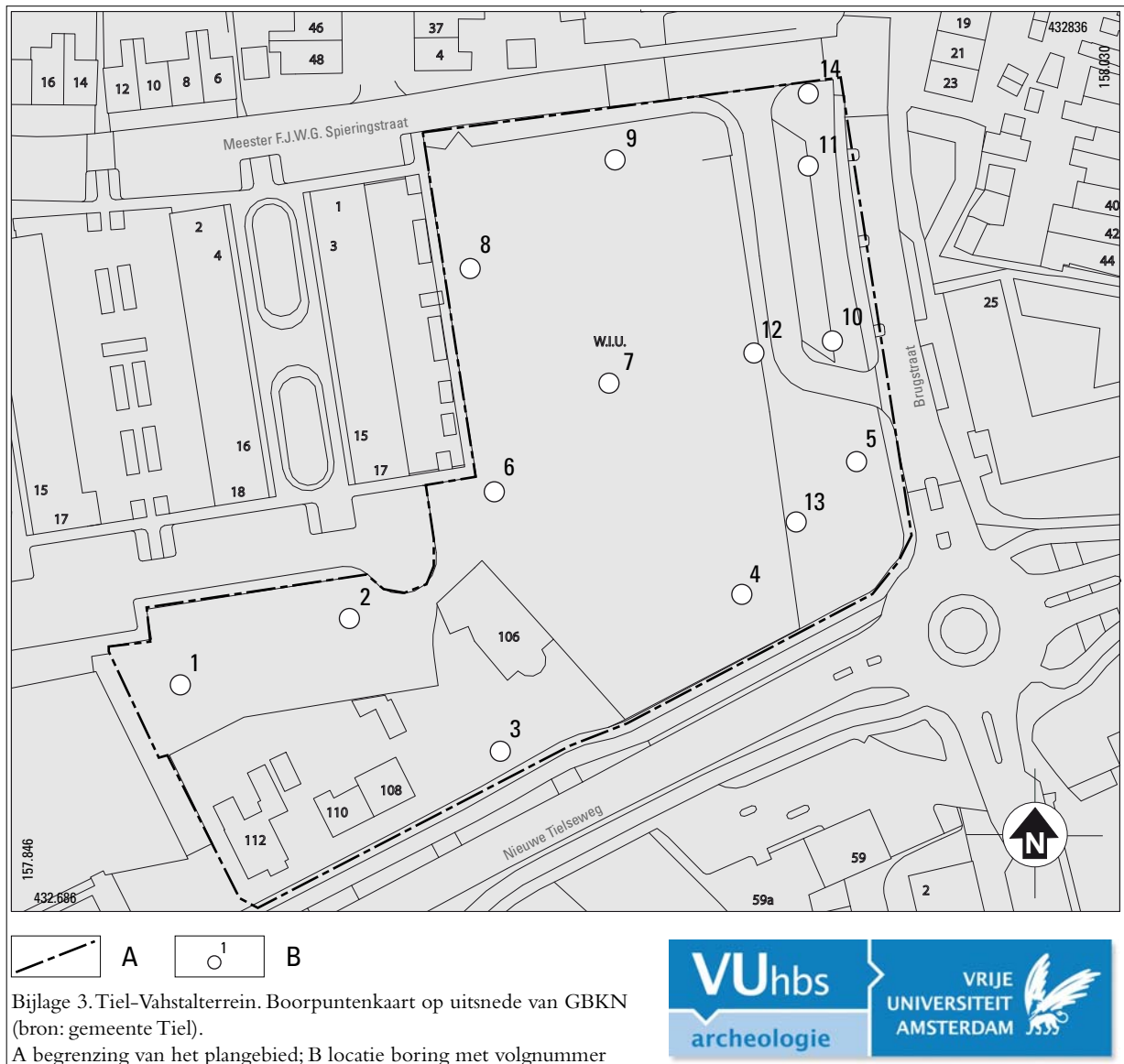
a.



b.

Bijlage 2. Tiel-Vahstalterrein. a. Het plangebied Tiel-Vahstalterrein geprojecteerd op de kadastrale kaart, samen met de plangebieden van het bureauonderzoek uit 2007 en het booronderzoek uit 2012 (bron: gemeente Tiel). b. Luchtfoto van het plangebied (bron: www.bing.com).

Bijlage 3.

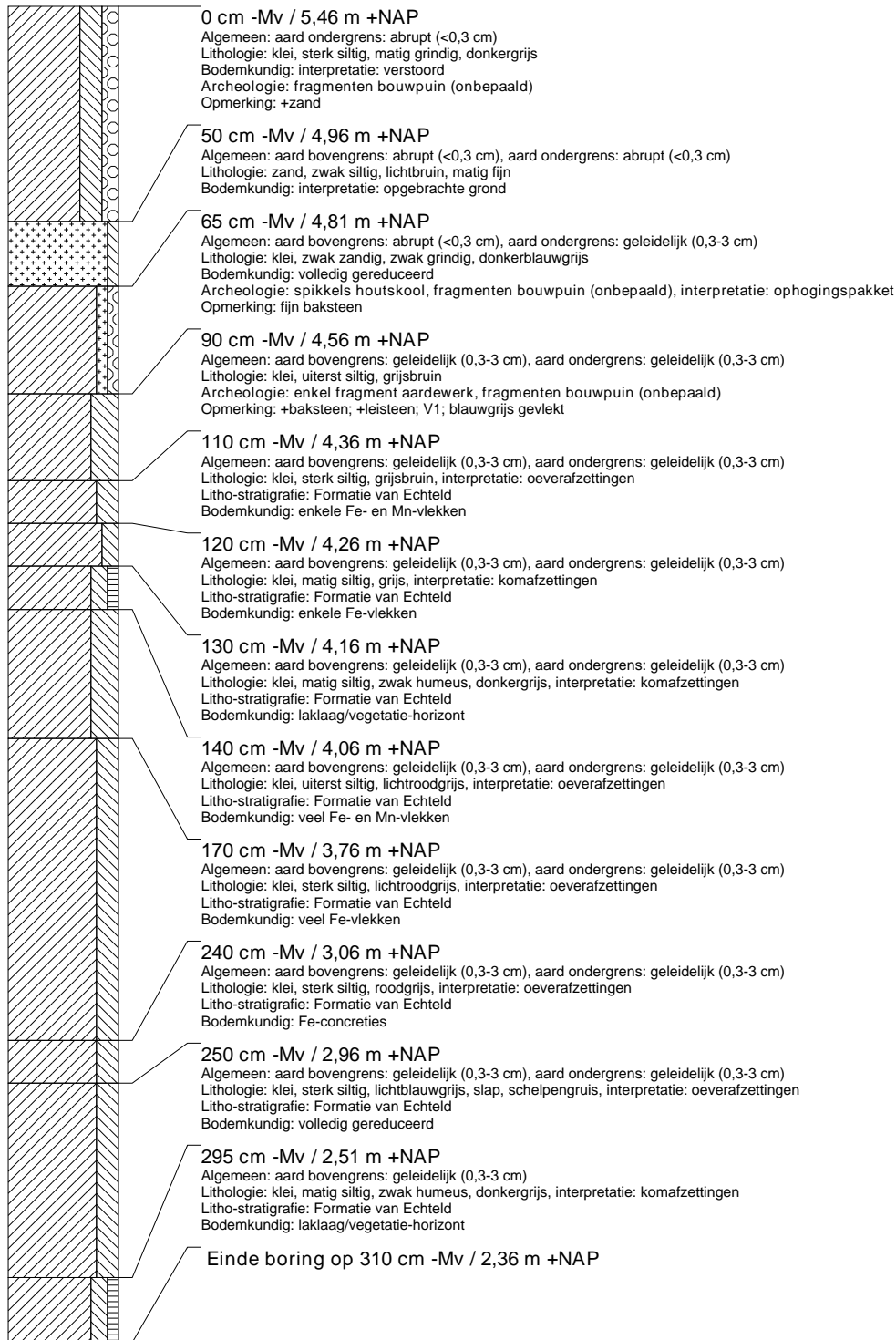


Bijlage 3. Tiel-Vahstalterrein. Boorpuntenkaart op uitsnede van GBKN (bron: gemeente Tiel).

A begrenzing van het plangebied; B locatie boring met volgnummer

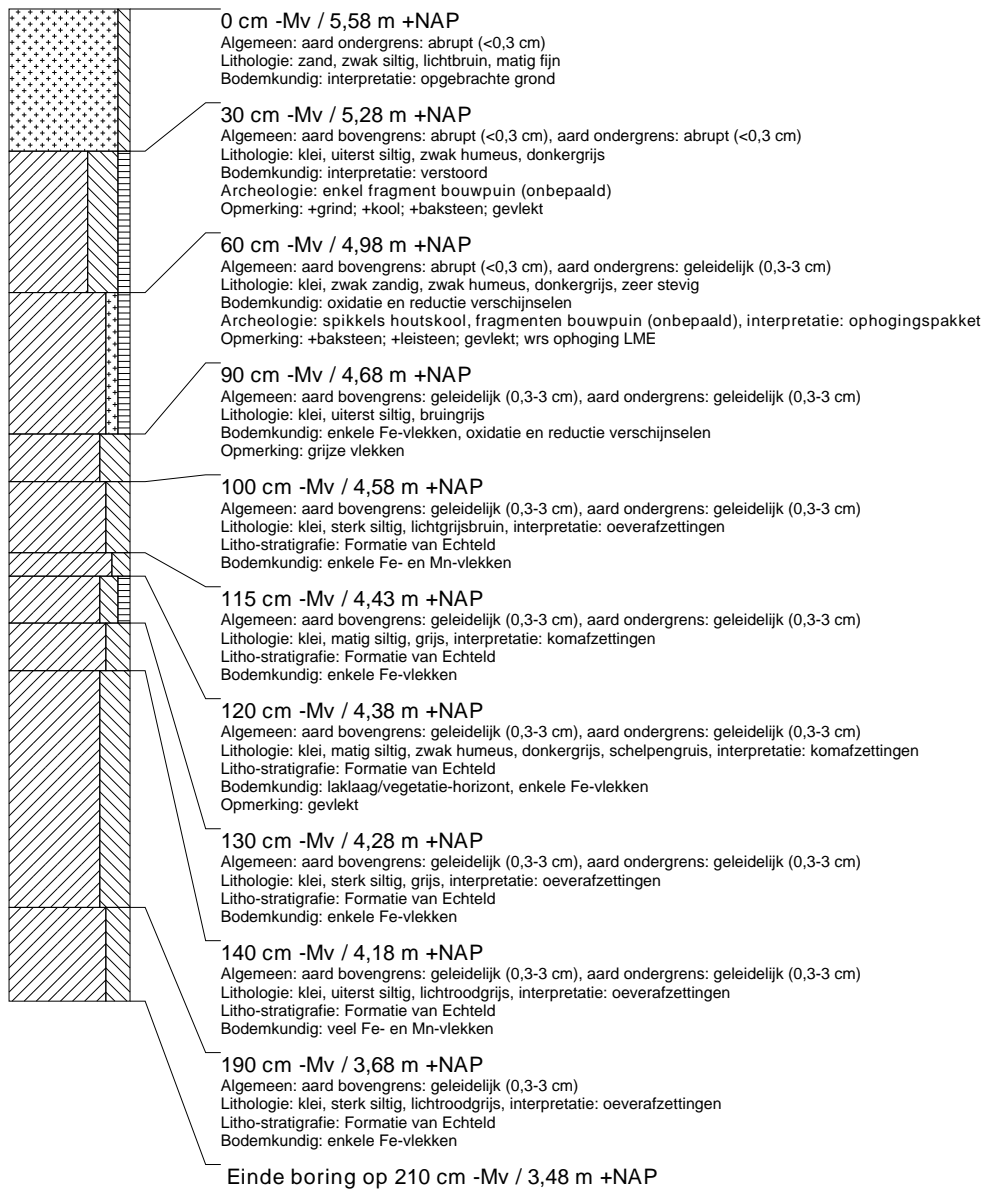
boring: 59180-1

beschrijver: GB, datum: 12-11-2013, X: 157.874, Y: 432.724, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,46, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: Tiel, opdrachtgever: Gemeente, uitvoerder: VUhs



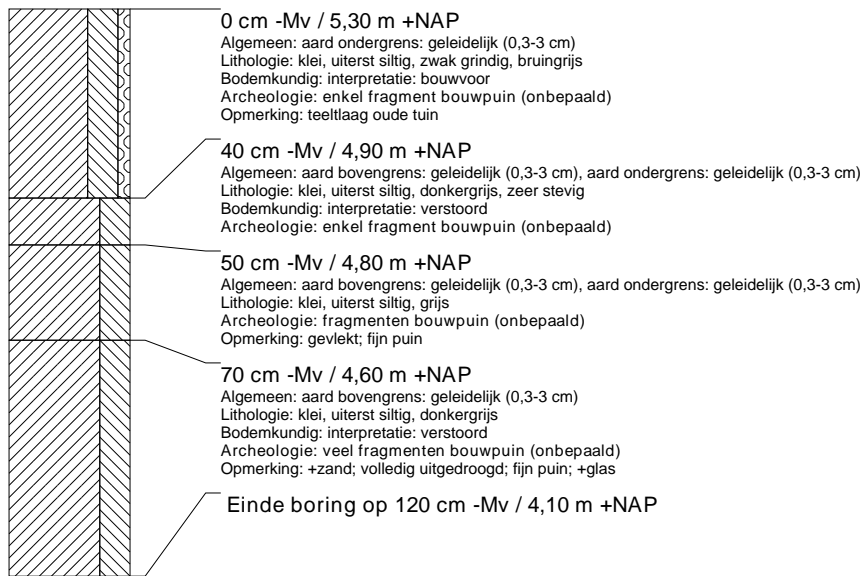
boring: 59180-2

beschrijver: GB, datum: 12-11-2013, X: 157.902, Y: 432.735, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: Tiel, opdrachtgever: Gemeente, uitvoerder: VUhs



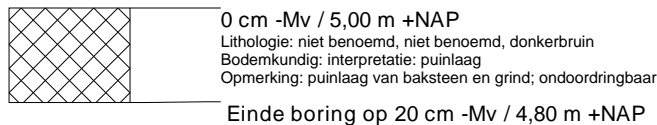
boring: 59180-3

beschrijver: GB, datum: 12-11-2013, X: 157.927, Y: 432.713, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: Tiel, opdrachtgever: Gemeente, uitvoerder: VUHbs, opmerking: boring gestuit



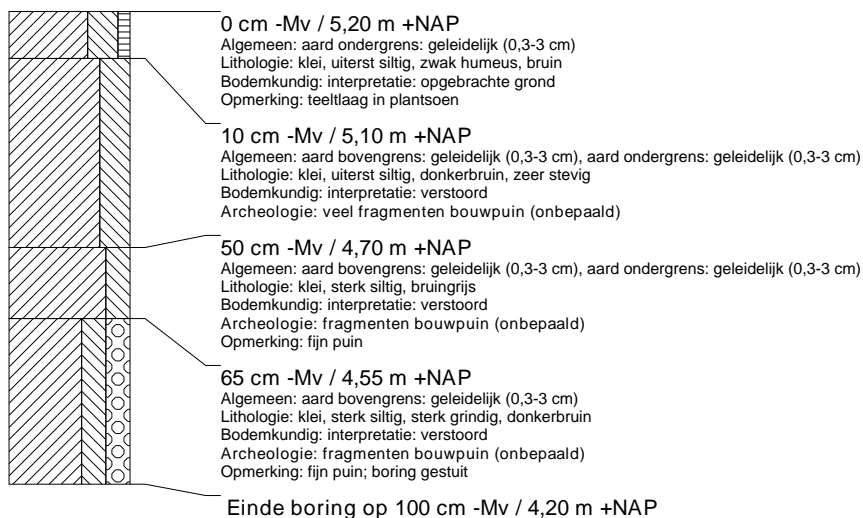
boring: 59180-4

beschrijver: GB, datum: 12-11-2013, X: 157.967, Y: 432.739, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: Tiel, opdrachtgever: Gemeente, uitvoerder: VUHbs, opmerking: gestuit in puinlaag na meerdere pogingen



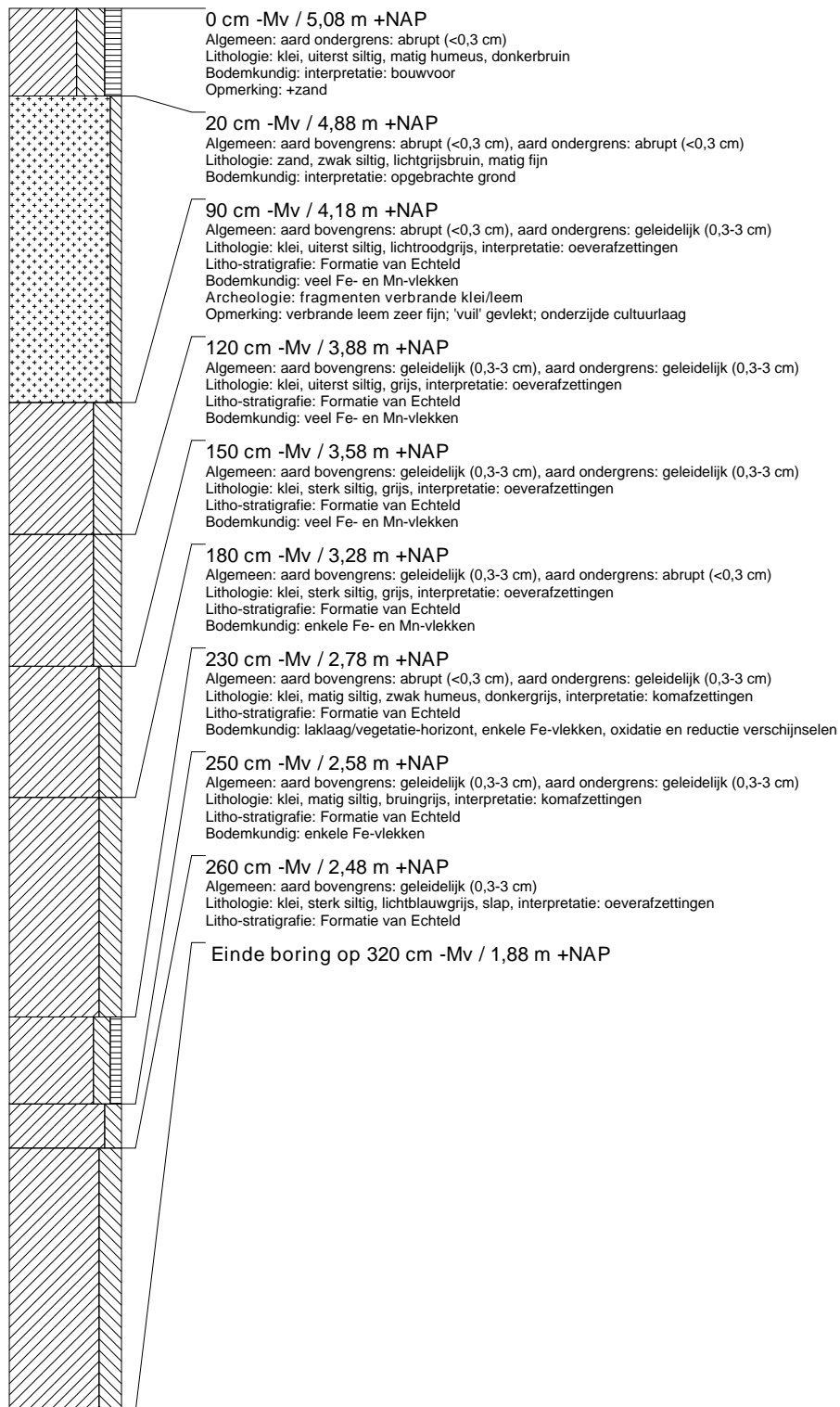
boring: 59180-5

beschrijver: GB, datum: 12-11-2013, X: 157.986, Y: 432.761, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: Tiel, opdrachtgever: Gemeente, uitvoerder: VUHbs, opmerking: gestuit



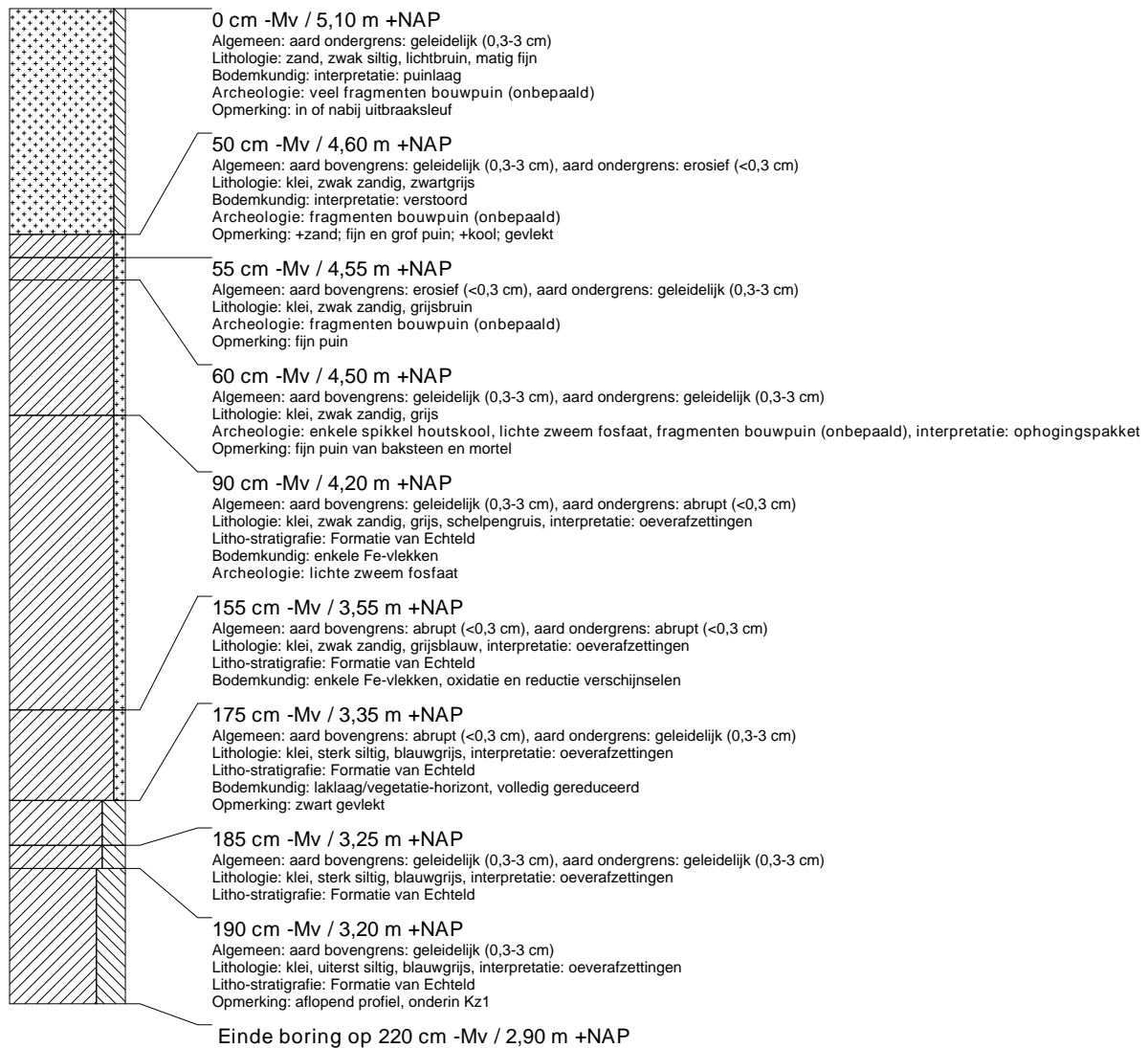
boring: 59180-6

beschrijver: GB, datum: 12-11-2013, X: 157.926, Y: 432.756, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: Tiel, opdrachtgever: Gemeente, uitvoerder: VUhs



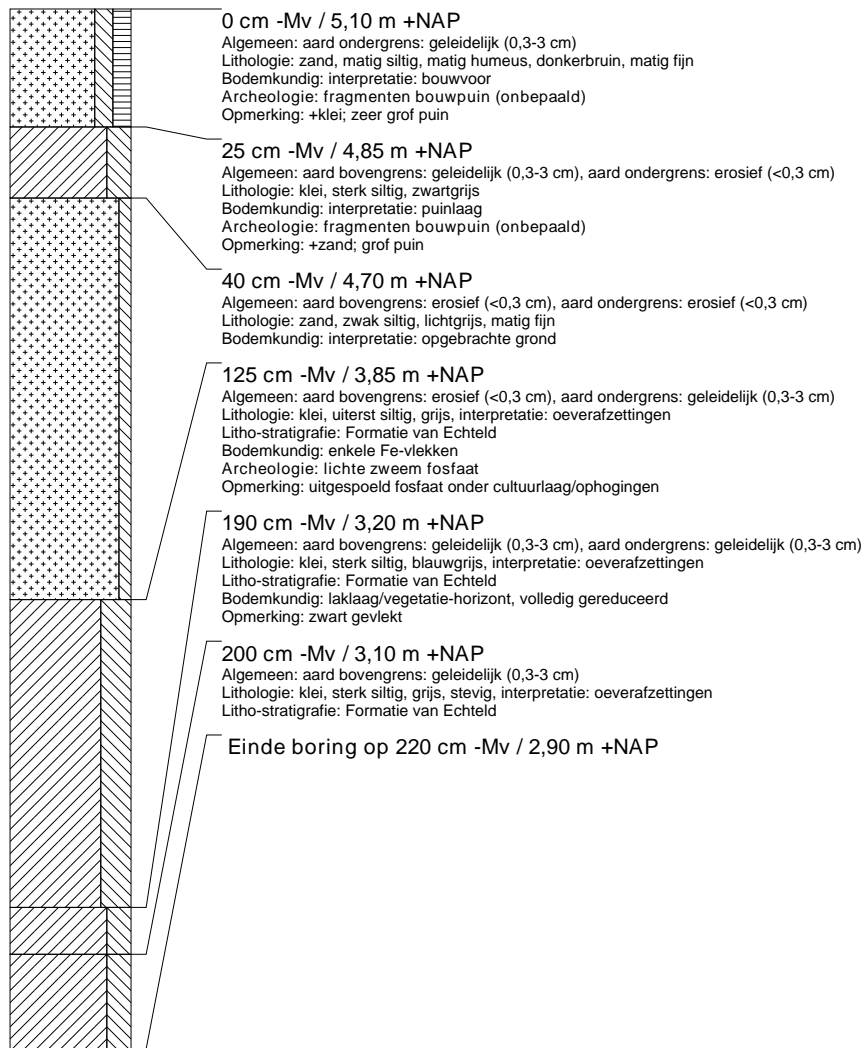
boring: 59180-7

beschrijver: GB, datum: 12-11-2013, X: 157.945, Y: 432.774, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: Tiel, opdrachtgever: Gemeente, uitvoerder: VUhs



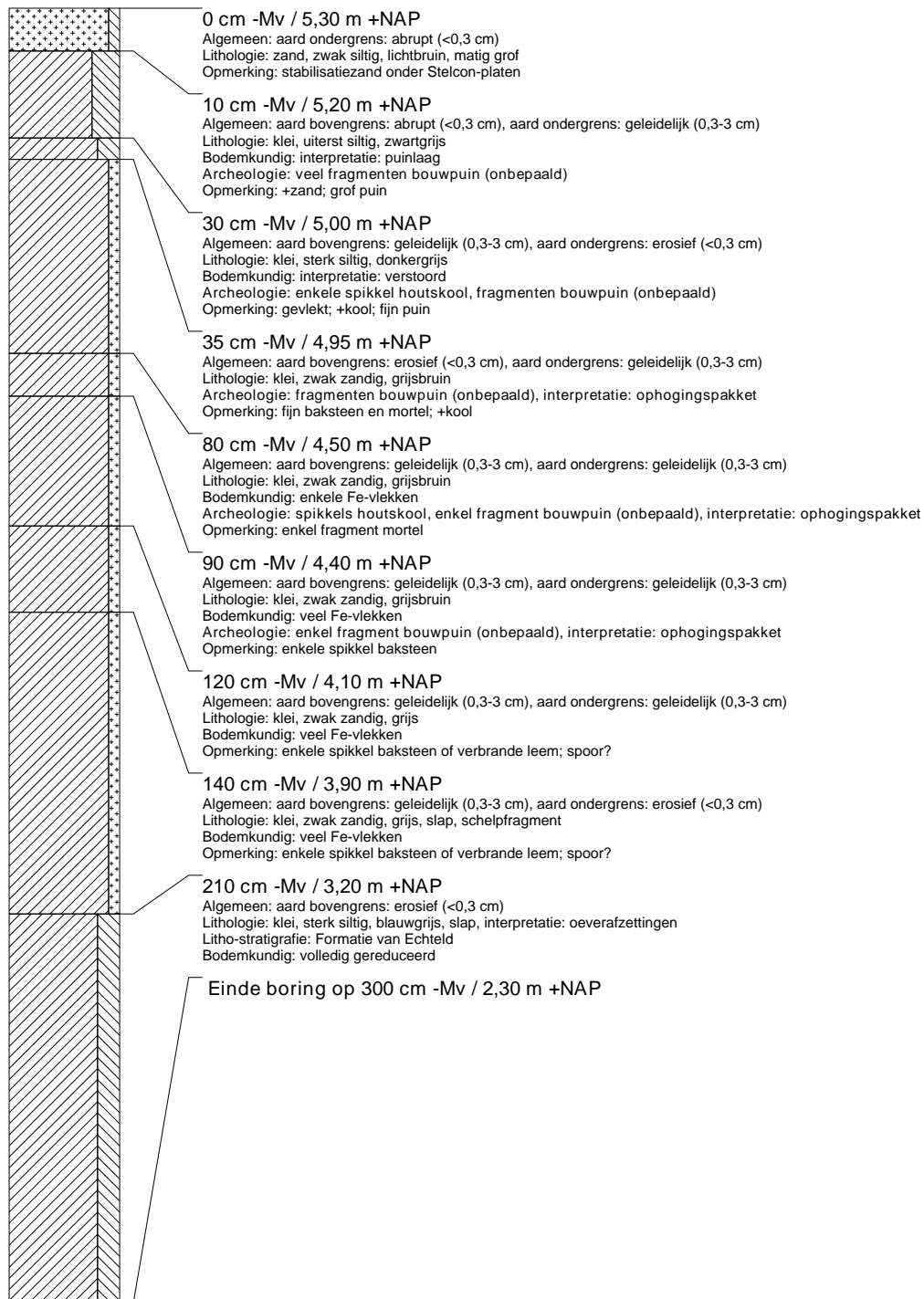
boring: 59180-8

beschrijver: GB, datum: 12-11-2013, X: 157.922, Y: 432.793, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: Tiel, opdrachtgever: Gemeente, uitvoerder: VUhs



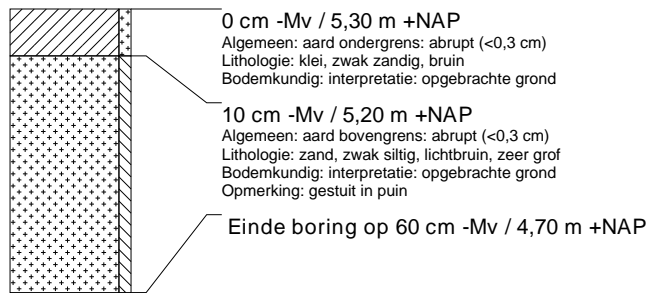
boring: 59180-9

beschrijver: GB, datum: 12-11-2013, X: 157.946, Y: 432.811, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: Tiel, opdrachtgever: Gemeente, uitvoerder: VUHbs



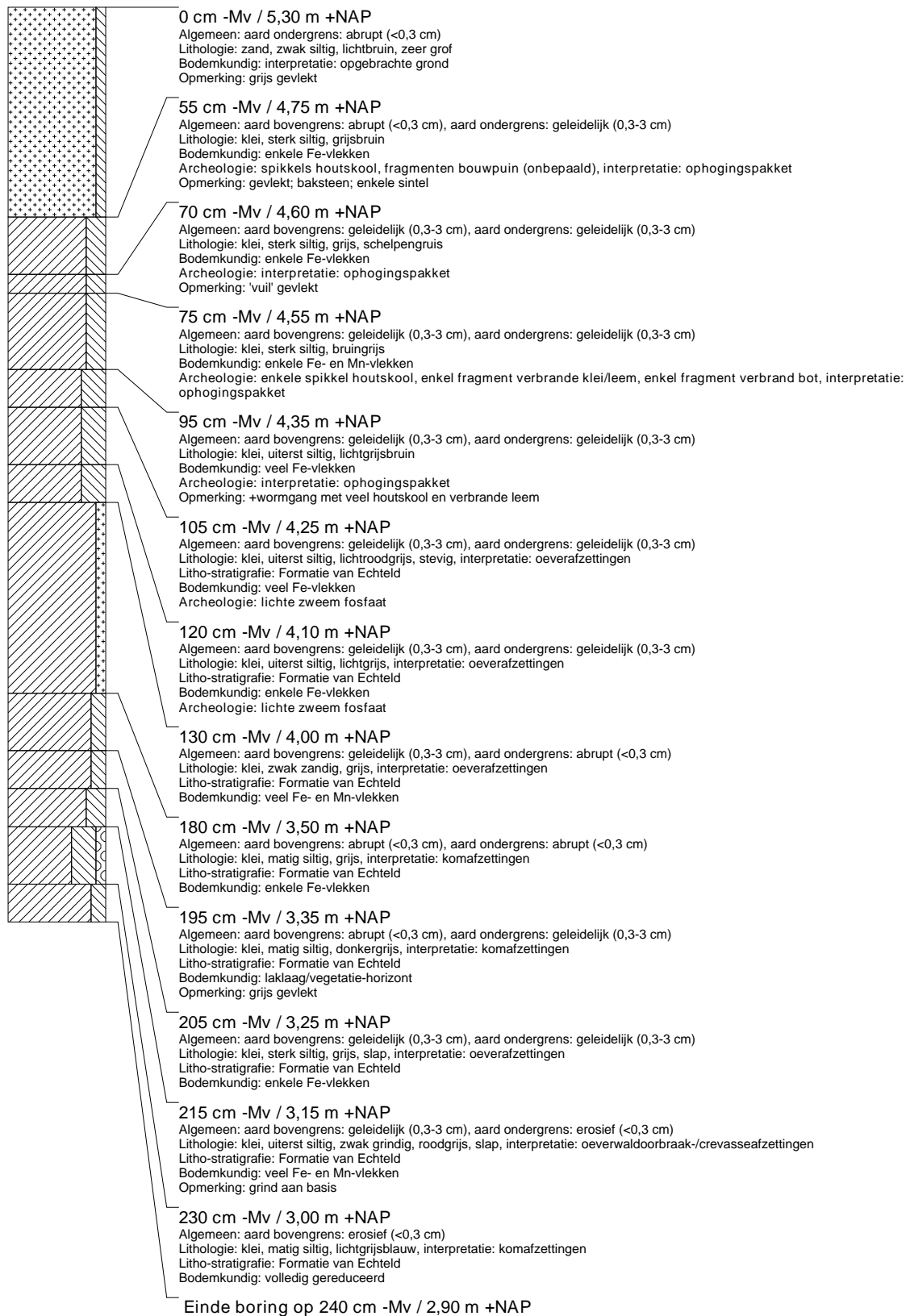
boring: 59180-10

beschrijver: GB, datum: 12-11-2013, X: 157.982, Y: 432.781, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: Tiel, opdrachtgever: Gemeente, uitvoerder: VUhs, opmerking: boring gestuit



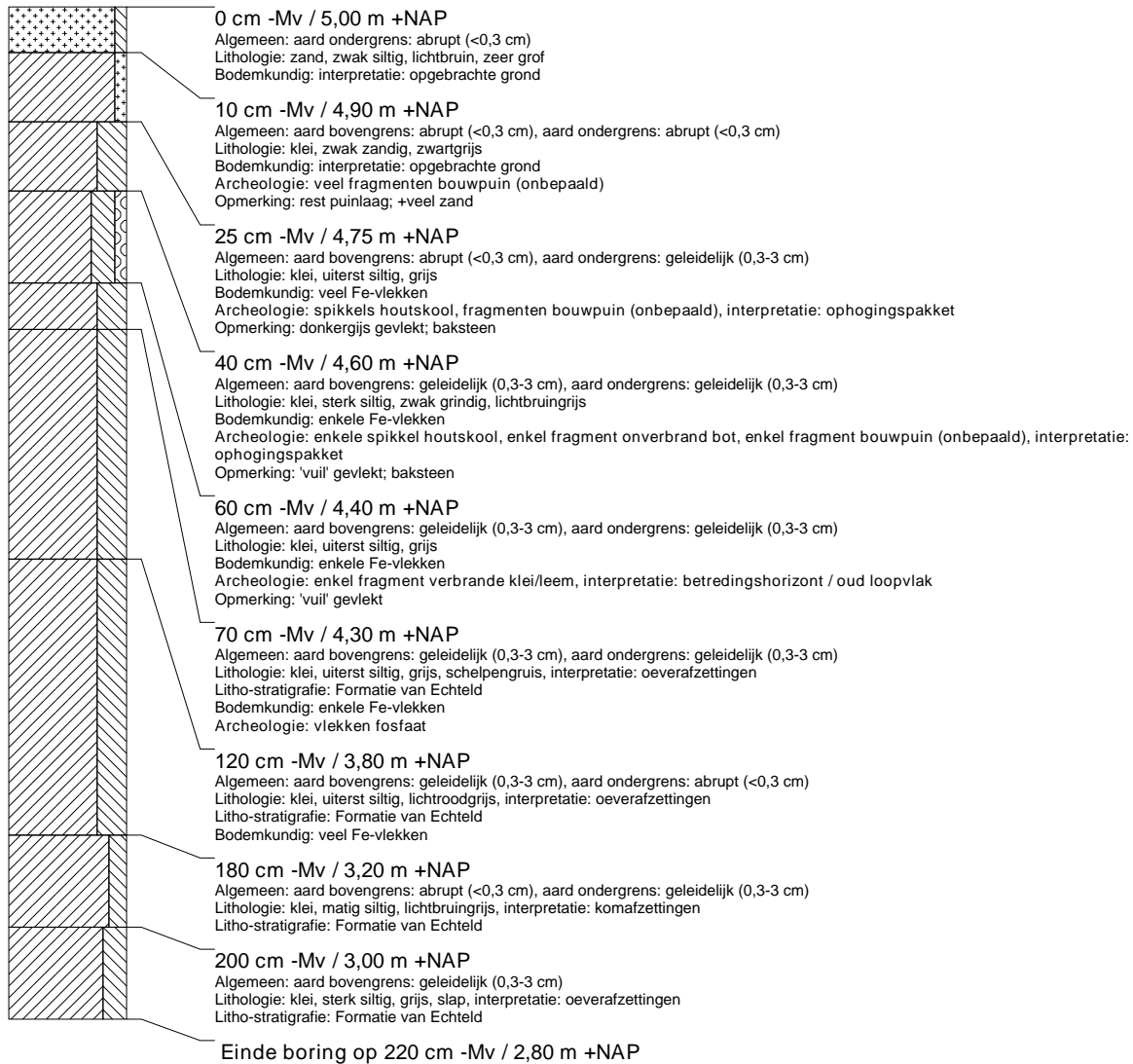
boring: 59180-11

beschrijver: GB, datum: 12-11-2013, X: 157.978, Y: 432.810, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: Tiel, opdrachtgever: Gemeente, uitvoerder: VUHbs



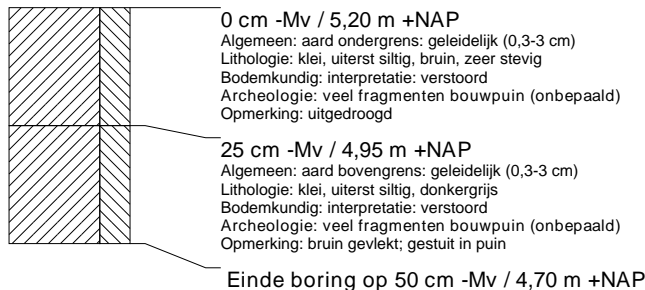
boring: 59180-12

beschrijver: GB, datum: 12-11-2013, X: 157.969, Y: 432.779, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: Tiel, opdrachtgever: Gemeente, uitvoerder: VUHbs, opmerking: onder de oude verharding; ca. 20 cm onder het straatniveau



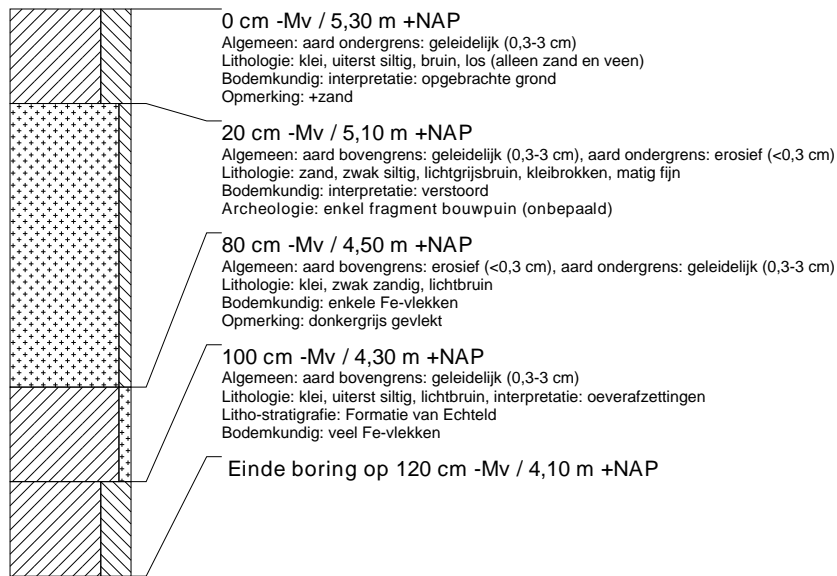
boring: 59180-13

beschrijver: GB, datum: 12-11-2013, X: 157.976, Y: 432.751, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: Tiel, opdrachtgever: Gemeente, uitvoerder: VUHbs, opmerking: boring gestuit



boring: 59180-14

beschrijver: GB, datum: 12-11-2013, X: 157.978, Y: 432.822, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: Tiel, opdrachtgever: Gemeente, uitvoerder: VUHbs



Bijlage 5.



Bijlage 5. Tiel-Vahstalterrein. Advieskaart op basis van resultaten inventariserend veldonderzoek.

A begrenzing van het plangebied; B locatie boring met volgnummer;
 C 5% tot 10% van het oppervlak (6.997 m²) onderzoeken door middel van proefsleuven (verstoringdiepte: 25 tot 125 cm -mv, archeologisch pakket tussen 25 en 140 cm -mv); D ter controle één proefsleuf tussen boring 1 en 2 (verstoringdiepte: 60 tot 65 cm -mv, archeologisch pakket tussen 60 en 110 cm -mv); E eventueel proefsleuven afhankelijk van resultaten in zones C en D (percelen zijn momenteel nog bewoond)

