

Archeologisch bureau- en booronderzoek
voor het plangebied FluviaTiel,
gemeente Tiel

Koen Hebinck & Gerard Boreel

VU
hbs
archeologie

VRIJE
UNIVERSITEIT
AMSTERDAM



Zuidnederlandse Archeologische Notities

340

ZAA

Archeologisch bureau- en booronderzoek
voor het plangebied FluviaTiel,
gemeente Tiel

Koen Hebinck & Gerard Boreel

Zuidnederlandse Archeologische Notities

340

Amsterdam 2015
VUhs Archeologie

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

COLOFON

Opdrachtgever: Gemeente Tiel
Bevoegd gezag: Gemeente Tiel, mevr. drs. A.E.I. Schuurings
Provincie Gelderland, mevr. drs. S. van Roode
Project: Tiel, FluviaTiel
Type onderzoek: Archeologisch bureauonderzoek en verkennend inventariserend
veldonderzoek door middel van boringen
Uitvoerder: VUHbs archeologie
Plaats documentatie: VUHbs, Archis, e-depot
CIS-code: 63560
Projectcode: TL-FLTL-14
Coördinaten: 158.650/433.405
159.510/434.685
159.915/433.440
158.815/433.050
Provincie, gemeente: Gelderland, Tiel
Kaartblad: 39D
Omvang plangebied: ca. 69 ha.
Status: **Definitief**
Datum: April 2015
Auteurs: drs. K.A. Hebinck & drs. G.L. Boreel
Redactie: drs. G.L. Boreel
Autorisatie: drs. G.L. Boreel
ISBN: 978-90-8614-295-8

©VUHbs archeologie, Amsterdam, april 2015
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	ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
3	BUREAUONDERZOEK	4
	3.1 Doelstelling	4
	3.2 Methode	4
	3.3 Resultaten	5
	3.3.1 Onderzoeksgebied (LS01)	5
	3.3.2 Huidige situatie (LS02)	5
	3.3.3 Landschap (LS04)	6
	3.3.4 Archeologie en historische situatie (LS03 en LS04)	9
	3.3.5 Archeologische verwachting (LS05)	11
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	13
	4.1 Doelstelling	13
	4.2 Methode	13
	4.3 Resultaten verkennend booronderzoek binnendijkse deel (deelgebied I en IV)	14
	4.3.1 Bodemopbouw	14
	4.3.2 Archeologische indicatoren	16
	4.3.3 Landschappelijke en archeologische interpretatie	16
	4.4 Resultaten verkennend booronderzoek buitendijkse deel (deelgebied III)	17
	4.4.1 Bodemopbouw	17
	4.4.2 Archeologische indicatoren	20
	4.4.3 Ontwikkeling uiterwaard	20
	4.4.4 Archeologische verwachting uiterwaard	21
	4.5 Resultaten veldverkenning (deelgebied III)	21
5	CONCLUSIE	23
6	AANBEVELINGEN	25
	LITERATUUR	27

BIJLAGEN

Bijlage 1	Tiel, FluviaTiel. Topografische kaart met de ligging van het plangebied. (bron: Topografische Dienst Nederland)
Bijlage 2	Tiel, FluviaTiel. Plangebied met de ligging van de deelgebieden op een uitsnede van de GBKN (bron: gemeente Tiel).
Bijlage 3	Tiel, FluviaTiel. Plangebied geprojecteerd op de geologische kaart (Verbraeck 1984, blad Tiel West (39W)).
Bijlage 4	Tiel, FluviaTiel. Uitsnede van de paleogeografische kaart van de Rijn-Maasdelta (bron: Cohen 2012).

- Bijlage 5 Tiel, FluviaTiel. Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Tiel (bron: De Boer et al. 2009).
- Bijlage 6 Tiel, FluviaTiel. Modelontwikkeling van bedijkte uiterwaard met sprongsgewijze verplaatsing van hoofdgeul en vorming van strangen. (bron: Hesselink 2002).
- Bijlage 7 Tiel, FluviaTiel. Deelgebieden I, III en IV geprojecteerd op het AHN (bron: www.ahn.nl)
- Bijlage 8 Tiel, FluviaTiel. Archeologische waarnemingen en onderzoeken rondom het plangebied (bron: Archis2).
- Bijlage 9 Tiel, FluviaTiel. Het plangebied op de kadastrale minuut uit 1830 (bron: www.watwaswaar.nl).
- Bijlage 10 Tiel, FluviaTiel. Het huis Latenstein op de kadastrale minuut geprojecteerd op de huidige topografie.
- Bijlage 11 Tiel FluviaTiel. Het plangebied op historische kaarten.
- Bijlage 12 Tiel, FluviaTiel. Historische kaarten van de uiterwaard bij Tiel (bron: www.geldersarchief.nl).
- Bijlage 13 Tiel, FluviaTiel. Boorpuntenkaart. Overzichtskaart van de deelgebieden I, III en IV met de ligging van de raaien.
- Bijlage 14 Tiel, FluviaTiel. Boorpuntenkaart. Detailkaarten.
- Bijlage 15 Tiel, FluviaTiel. Lithogenetische profielen van het plangebied.
- Bijlage 16 Tiel, FluviaTiel. Ouderdomskaart van de uiterwaard in deelgebied III.
- Bijlage 17 Tiel, FluviaTiel. Overzicht van de in het veld waargenomen historisch geografische elementen binnen deelgebied III.
- Bijlage 18 Tiel, FluviaTiel. Advieskaart deelgebied III.
- Bijlage 19 Tiel, FluviaTiel. Advieskaart deelgebied III geprojecteerd op het voorlopig ontwerp (bron: gemeente Tiel).
- Bijlage 20 Tiel, FluviaTiel. Advieskaart deelgebied III geprojecteerd op de wateropgave Tiel-oost (bron: gemeente Tiel).
- Bijlage 21 Tiel, FluviaTiel. Boorstaten.
- Bijlage 22 Tiel, FluviaTiel. Overzicht van de archeologische perioden.

SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Tiel heeft VUHbs archeologie een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied FluviaTiel. Het plangebied zal worden herontwikkeld om de huidige waterkerende Echteldsedijk toekomstbestendig te maken met het oog op de hogere waterstanden in de Waal. De dijk moet onderdeel worden van een landschap waar wonen, recreëren en natuur een plaats krijgen.¹ De werkzaamheden die met deze ontwikkeling gepaard gaan, zullen de bodem en de eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verstoren. De gemeente Tiel heeft daarom VUHbs verzocht voor het plangebied een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren, zodat meer inzicht wordt verkregen in de archeologische verwachting ervan en of er aanvullend onderzoek noodzakelijk zal zijn.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat waarschijnlijk het grootste deel van het binnendijkse deel van het plangebied (deelgebieden I, IV V en VI en het zuidelijke deel van deelgebied VII), in tegenstelling tot de beleidsadvieskaart van de gemeente Tiel, ligt op de beddinggordel van de Linge. In deze gebieden kunnen archeologische resten en/of sporen verwacht worden uit de periode vanaf de Middeleeuwen. Het noordelijke deel van het plangebied ligt waarschijnlijk op oeverafzettingen van de Linge op komklei. Mogelijk zijn hier nog (oever)afzettingen van de stroomgordels van Bommel en/of Echteld aanwezig en kunnen er ook archeologische resten en/of sporen uit de IJzertijd en Romeinse Tijd worden verwacht. De actuele trefkans is sterk afhankelijk van de intactheid van het bodemprofiel. Door de ligging binnen de bebouwing kan de bodem in belangrijke mate (plaatselijk) verstoord zijn waardoor archeologische resten en/of sporen zijn verdwenen. In het buitendijkse deel van het plangebied (deelgebied II en III) worden vondsten en/of structuren uit de Nieuwe Tijd verwacht. Het zal in deelgebied III hierbij vooral gaan om kribconstructies uit verschillende perioden, maar ook oeverversterkingen of aanlandconstructies. Deelgebied II omvat de Vluchthaven. Dit deelgebied is tot op heden open water geweest. In dit deel worden voornamelijk resten in de vorm van scheepswrakken verwacht.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat in zowel deelgebied I als deelgebied IV de top van de oeverafzettingen van de Linge verstoord is. Hierdoor zullen ook de eventueel aanwezige archeologische resten op dit niveau niet meer aanwezig zijn. Alleen in het zuidwestelijke deel van deelgebied I is de bodem in mindere mate verstoord en zijn nog grotere delen van de oeverafzettingen intact. Er zijn hier echter geen aanwijzingen gevonden in de vorm van een laklaag of cultuurlaag in de top van de oeverafzettingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten en/of sporen. Hierdoor wordt voor zowel deelgebied I als deelgebied IV archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

In deelgebied III is de bodemopbouw grotendeels intact en kunnen de verschillende oeverconstructies nog deels bewaard gebleven zijn. Het gaat hierbij met name om de zone rondom de dijk uit 1818 die nu nog aanwezig is. De (vooral houten) structuren zullen hier, voor zover deze niet zijn verspoeld, goed bewaard gebleven zijn. In het zuiden zijn de verschillende constructies nu nog duidelijk aanwezig in de vorm van twee parallel gelegen strekdammen. In het overige deel van de uiterwaard kunnen mogelijk nog resten in de vorm van scheepswrakken aanwezig zijn.

¹ www.tiel.nl

I INLEIDING

I.1 KADER EN MOTIVATIE

In opdracht van de gemeente Tiel heeft VUhbs archeologie een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied FluviaTiel. Het plangebied zal worden herontwikkeld om de huidige waterkerende Echteldsedijk toekomstbestendig te maken met het oog op de hogere waterstanden in de Waal. De dijk moet onderdeel worden van een landschap waar wonen, recreëren en natuur een plaats krijgen.² De werkzaamheden die met deze ontwikkeling gepaard gaan, zullen de bodem en de eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verstoren. De gemeente Tiel heeft daarom VUhbs verzocht voor het plangebied een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren, zodat meer inzicht wordt verkregen in de archeologische verwachting ervan en of er aanvullend onderzoek noodzakelijk zal zijn.

I.2 DOEL EN VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het onderzoek is het opsporen en in kaart brengen van de eventueel in het onderzoeksgebied aanwezige archeologische vindplaatsen. Aan de hand van bestaande bronnen dient informatie verworven te worden over bekende of te verwachten archeologische resten en/of sporen. Deze informatie moet resulteren in een gespecificeerde verwachting, die in het aansluitende stadium van het onderzoek wordt getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Het booronderzoek heeft tot doel de bodemopbouw en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of sporen binnen het plangebied in kaart te brengen. Uiteindelijk dient het onderzoek te resulteren in een advies ten aanzien van eventueel archeologisch vervolgonderzoek. De vraagstelling van het onderzoek is als volgt:

- 1) Wat is de geologische opbouw van het plangebied? Is de bodem nog intact?
- 2) Wat zijn de bekende en verwachte archeologische resten en/of sporen binnen het onderzoeksgebied?
- 3) Wat kan er gezegd worden over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van deze archeologische waarden en aardwetenschappelijke eigenschappen?
- 4) Kan de in antwoord op vraag 2 uitgesproken verwachting onderschreven en aangevuld worden op basis van veldwaarnemingen? Welke informatie leveren deze waarnemingen ten aanzien van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen?
- 5) Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische resten, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

I.3 OPZET VAN HET RAPPORT

De verslaglegging is per uitgevoerd onderdeel van het onderzoek samengesteld. In hoofdstuk 2 zullen de resultaten van het bureauonderzoek worden beschreven (vraag-1, 2 en 3). Als toets en in aanvulling op het bureauonderzoek zal in hoofdstuk 3 het inventariserend veldonderzoek door middel van

² www.tiel.nl

boringen worden beschreven (vraag-4). Afsluitend zal een conclusie (hoofdstuk 4) en een advies (hoofdstuk 5) gegeven (vraag-5) worden ten aanzien van eventuele vervolgstappen in het kader van de archeologische monumentenzorg.

Voorliggend rapport is een gecombineerd bureau- en booronderzoek. Een archeologisch bureauonderzoek bestaat uit literatuur- en bronnenonderzoek, een inventarisatie van bekende archeologische waarnemingen van het plangebied en de nabije omgeving (doorgaans aangeduid als het onderzoeksgebied), en een analyse van beschikbaar geologisch, archeologisch en historisch kaartmateriaal. Er worden gegevens geïnventariseerd die betrekking hebben op het historische, het huidige en het toekomstige gebruik van het bestemmingsplangebied. Om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting van het plangebied worden de verschillende verzamelde gegevens geanalyseerd en onderling gecombineerd. Deze combinatie wordt aangeduid als een gespecificeerde archeologische verwachting. Het is een hypothese met betrekking tot de te verwachten archeologie binnen het plangebied op basis van reeds bekende gegevens. De verwachting wordt, waar mogelijk, gespecificeerd naar aard, omvang, datering, diepteligging, gaafheid en conservering.

Om de gestelde hypothese te toetsen is in eerste instantie inventariserend veldonderzoek noodzakelijk. Het plangebied heeft volgens de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Tiel een hoge tot lage archeologische verwachting. Doordat het plangebied groter is dan 10.000 m², schrijft het gemeentelijk beleid, ook voor de gebieden met een lage verwachting, archeologisch vooronderzoek voor. Dit onderzoek vindt plaats in de vorm van een bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).³ Het veldwerk is uitgevoerd volgens het Plan van Aanpak⁴ in de periode van 9 tot 22 oktober 2014 door drs. K.A. Hebinck en W.J.M.M. Jozen. Het project werd inhoudelijk begeleid door drs. G.L. Boreel.

³ De inhoud van de KNA kan geraadpleegd worden op www.sikb.nl.

⁴ Boreel 2014.

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 DOELSTELLING

Het doel van het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen informatie te verwerven over bekende of verwachte archeologische resten en/of sporen, binnen een omschreven gebied.⁵ Hierbij zullen gegevens verzameld worden met betrekking tot de aan- of afwezigheid, het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van archeologische en cultuurhistorische waarden en aardwetenschappelijke gegevens. Het dient te resulteren in een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek.

3.2 METHODE

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de specificaties uit de KNA 3.3 (LS01 t/m LS06). Een eerste stap hierin is het afbakenen van het plan- en onderzoeksgebied en het vaststellen van de consequenties van toekomstig gebruik (LS01). In de volgende stappen wordt achtereenvolgens vastgesteld wat de huidige situatie is (LS02), hoe de historische situatie is en of er verstoringen bekend zijn (LS03) en wat de bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens zijn (LS04). Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt ook gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Tiel⁶ en de recent verschenen archeologische verwachtingskaart van de uiterwaarden.⁷ De aardwetenschappelijke waarden worden beschreven aan de hand van geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).⁸ Op basis van de in boven beschreven specificaties verkregen gegevens wordt een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld (LS05), waarin zo gedetailleerd mogelijk de verwachte archeologische resten beschreven worden. Onderhanden rapportage is opgesteld volgens specificatie LS06. Van de gebruikte bronnen wordt een overzicht gegeven in tabel 1.

⁵ Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, KNA 3.3.

⁶ Bekius et al. 2005 en De Boer et al. 2009.

⁷ Cohen *et al.* 2014.

⁸ www.ahn.nl

ARCHIS (Archeologisch Informatie Systeem)	http://www.archis2.archis.nl
WatWasWaar (historisch kaartmateriaal)	http://www.watwaswaar.nl
Bing Maps (recent kaartmateriaal en luchtfoto's)	http://www.bing.com/maps
AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland)	http://www.ahn.nl
Gelders Archief (historisch kaartmateriaal)	http://www.geldersarchief.nl
Verwachtingskaart uiterwaarden	http://www.archeologieinnederland.nl
Literatuur	zie tekst

Tabel 1. Overzicht van de voor het bureauonderzoek gebruikte bronnen.

3.3 RESULTATEN

3.3.1 PLANGEBIED (LSO1)

Het plangebied bevindt zich in het oosten van Tiel. De ligging van het plangebied is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied heeft in totaal een oppervlakte van ca. 69 hectare en wordt gekenmerkt door sterk uiteenlopend landgebruik. Hierdoor is het plangebied opgedeeld in zeven deelgebieden. De ligging van de deelgebieden is weergegeven in bijlage 2.

- Deelgebied I ligt in het westelijke deel van het plangebied en wordt begrensd door Fabriekslaantje, Lijsterstraat, Nachtegaallaan en Echteldsedijk. Het deelgebied heeft een oppervlak van bijna 3,7 ha.
- Deelgebied II wordt gevormd door de huidige vluchthaven en het recent bebouwde terrein tussen het Fabriekslaantje en de Echteldsedijk, ten noorden daarvan. Laatstgenoemde bebouwde terrein maakt deel uit van het huidige plangebied, maar hier is in 2007 al een booronderzoek uitgevoerd.⁹ Dit deel is daarom niet meegenomen in het huidige onderzoek. Het deelgebied heeft een omvang van ca. 9,7 ha.
- Deelgebied III wordt gevormd door de uiterwaard van de Waal, tussen de vluchthaven en het Amsterdam-Rijnkanaal. Het heeft een omvang van bijna 37 ha.
- Deelgebied IV wordt globaal begrensd door Zwaluwstraat in het westen, de Vijverlaan in het noorden, de voormalige vuilstort in het oosten en de Echteldsedijk in het zuiden. Het terrein heeft een omvang van ca. 6,2 ha.
- Deelgebied V wordt ingesloten door deelgebied IV en de Vijverlaan en heeft een oppervlak van ca. 8000 m².
- Deelgebied VI wordt gevormd door de voormalige vuilstort in het oostelijke deel van het plangebied en heeft een omvang van 11,6 ha.
- Deelgebied VII ligt in het noorden van het plangebied en wordt begrensd door de Vijverlaan, de Oude Medelsestraat, het Amsterdam-Rijnkanaal en de voormalige vuilstort. De omvang van het terrein bedraagt 19,7 ha.

3.3.2 HUIDIGE SITUATIE (LSO2)

Het plangebied wordt zoals gezegd gekenmerkt door een sterk uiteenlopend landgebruik. Deelgebied I bestaat voornamelijk uit grasland en een klein deel is bos. In de hoek Lijsterstraat-Nachtegaallaan staat

⁹ ARCHIS-onderzoeksmelding 24204; Boreel/Lotte 2007.

wat bebouwing. Deelgebied II bestaat voornamelijk uit open water, terwijl het noordelijk deel is bebouwd. De uiterwaard in deelgebied III is voornamelijk in gebruik als grasland, met hier en daar open water en bosschages. Deelgebied IV ligt braak, heeft een zeer onregelmatig reliëf en verschillende bosschages. Deelgebied V is in gebruik door een schroothandel en is half verhard. Het terrein van de voormalige vuilstort, deelgebied VI, is ingericht als park Er bevindt zich hier een pakket grond en/of vuil tot een hoogte van ca. 15 m. Deelgebied VII, tot slot, is grotendeels bebouwd en in gebruik als bedrijventerrein. In de zuidoosthoek bevindt zich een woonwagenkamp.

3.3.3 LANDSCHAP (LSO4)

Het plangebied ligt in het Midden Nederlandse rivierengebied. De archeologische trefkans in het rivierengebied hangt in hoge mate samen met de geologische opbouw van dit gebied, omdat de bewoning zich voor de bedijkingen in de Late Middeleeuwen vooral concentreerde op de relatief hooggelegen en daardoor droge delen.

Tijdens de laatste IJstijd, het Weichselien (115.000 - 10.000 jaar geleden), was de Rijn een vlechtende rivier die in brede, in oudere sedimenten ingesneden dalen, onder periglaciale omstandigheden vooral grof zand en grind afzette. Deze sedimenten behoren tot de Formatie van Kreftenheye.¹⁰ Vanaf het Laat-Glaciaal tot in het Vroeg-Holoceen werd door inmiddels meanderende, maar zich nog steeds insnijdende rivieren, op deze zanden en grinden een pakket compacte, zandige klei afgezet. Deze zogenaamde Laag van Wijchen wordt gevormd door klei die tijdens overstromingen in de riviervlakte werd afgezet en waar vervolgens zand inwaaide. Deze pleistocene afzettingen liggen binnen het onderzoeksgebied op een diepte van 6 tot 7 m -mv.¹¹ Aan het begin van het Holoceen ontstonden onder invloed van de zeespiegelstijging vanuit deze pleistocene riviervlakte de meanderende rivieren, zoals die nu in het rivierengebied aanwezig zijn. In het Holoceen hebben de Rijn- en Maastakken zich binnen de Rijn-Maasdelta vaak verlegd door rivierverleggingen ('avulsies'), waardoor een gecompliceerd netwerk is ontstaan van stroomgordels van verschillende ouderdom, die veelal bedekt zijn met jongere afzettingen.¹²

Deze ontwikkeling heeft geleid tot het huidige beeld van de Rijn-Maasdelta, waarbij de holocene beddinggordels te herkennen zijn als zandlichamen omgeven door oeverafzettingen van sterk siltig zand tot sterk siltige klei en de fijnere komafzettingen van zwak siltige klei. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld. Binnen de Formatie van Echteld worden, op grond van wijze van afzetting en lithologische karakteristieken, een aantal lithogenetische eenheden onderscheiden. De belangrijkste lithogenetische eenheden zijn beddingafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen.¹³ De beddingafzettingen worden binnen de rivierbedding afgezet en bestaan hoofdzakelijk uit zand. De oever- en komafzettingen zijn gevormd op het moment dat de rivier buiten de oevers trad en het sediment bij lagere stroomsnelheden kon worden afgezet buiten de bedding. Hoe groter de afstand tot de bedding, des te fijner de afzettingen. Binnen de komafzettingen komen veelal veenlagen voor, die gerekend worden tot de Formatie van Nieuwkoop. Door de sterkere sedimentatie op de oeverwallen liggen deze hoger in het landschap. Dit is later nog versterkt door een verschil in de mate van klink tussen de bedding- en oeverafzettingen en de komafzettingen, waardoor de stroomgordels nu hoger binnen het omringende komgebied liggen.¹⁴ De stroomgordels vorm(d)en hierdoor geschikte bewoningsplaatsen in het rivierengebied en hebben derhalve een hoge archeologische trefkans. Voor de

¹⁰ De Mulder *et al.* 2003, 329.

¹¹ Cohen *et al.* 2009.

¹² Berendsen/Stouthamer, 2001, 71-76.

¹³ De Mulder *et al.* 2003, 332-335.

¹⁴ Berendsen 2004, 188.

nattere komgebieden geldt een lage archeologische verwachting. Oeverafzettingen op de overgang van beddinggordels naar de komgebieden hebben een middelhoge verwachting.

Het plangebied bevindt zich op en langs de stroomgordels van de Linge en de Waal. De Linge was actief van 190 voor Chr. totdat deze werd afgedamd tussen 1259 en 1304 na Chr.¹⁵ Het binnendijkse deel van het plangebied bevindt zich al lange tijd binnen de bebouwde kom van Tiel, waardoor het op de meeste aardkundige kaarten niet is gekarteerd. Dit heeft geleid tot onzekerheid over de opbouw van de ondergrond en de beschikbare bronnen spreken elkaar dan ook tegen. Volgens de geologische kaart bevinden zich in de uiterste noordoosthoek van het plangebied beddingafzettingen.¹⁶ Ook het gebied ten zuiden van de Medelsestraat/Latensteinseweg ligt volgens deze kaart op beddingafzettingen. In het tussenliggende deel zouden oever- op komafzettingen aanwezig zijn (zie bijlage 3). De paleogeografische kaart van de Rijn-Maasdelta¹⁷ interpreteert de beddingafzettingen in het noordoostelijke deel van het plangebied als afzettingen van de stroomgordel van Echteld. In afwijking op de geologische kaart veronderstelt de paleogeografische kaart een nog oudere stroomgordel in het centrale deel van het plangebied, namelijk de stroomgordel van Bommel. Bovendien wordt de noordelijke begrenzing van de beddinggordel van de Linge zuidelijker geplaatst dan op de geologische kaart (zie bijlage 4). De Cultuurhistorische Waardenkaart¹⁸ van de gemeente Tiel heeft het kaartbeeld van de paleogeografische kaart overgenomen als geomorfogenetische ondergrond (zie bijlage 5), waardoor ook volgens deze kaart binnen het grootste deel van het binnendijkse deel van het plangebied oever- op komafzettingen worden verwacht. Ook het onderzoek van Willemse & Verhelst naar de genese van de Linge in Tiel uit 2012 suggereert een smallere beddinggordel van de Linge dan is weergegeven op de geologische kaart.¹⁹

De verschillende (archeologische) booronderzoeken en de boringen van het DINOloket²⁰ lijken echter eerder het beeld van de geologische kaart te bevestigen dan het beeld op de overige kaarten met de zuidelijkere begrenzing van de beddinggordel van de Linge. Zo zijn er bij alle onderzoeken ten zuiden van de Medelsestraat/Latensteinseweg, onder meer bij het booronderzoek op het Vijverterrein²¹ en aan de Kievitstraat²², beddingafzettingen aangetroffen die waarschijnlijk kunnen worden toegeschreven aan de Linge. Ook recentelijk zijn bij een booronderzoek op een terrein aan de Hoogendijkstraat oever- op beddingafzettingen van de Linge aangetroffen.²³ Bij een booronderzoek in de Vogelbuurt zijn ook in het grootste deel van het onderzochte terrein beddingafzettingen aangetroffen. In de meest noordelijke boringen, langs de Medelsestraat, ontbreken de beddingafzettingen van de Linge.²⁴ Hieruit blijkt dat de noordelijke grens van de beddinggordel van de Linge, overeenkomstig de geologische kaart, ter plaatse van de Medelsestraat ligt. Dit komt verder ook nog naar voren uit de verschillende onderzoeken ten noorden van de Medelsestraat/Latensteinseweg, waar geen beddingafzettingen van de Linge zijn aangetroffen.²⁵ Ook de beddinggordels van Echteld en Bommel zijn hier niet aangetroffen.

Samen met de boringen van DINOloket lijken deze boringen het beeld te bevestigen dat de Medelsestraat/Latensteinseweg op de noordelijke grens ligt van de beddinggordel van de Linge en dat ten noorden hiervan alleen oever- op komafzettingen aanwezig zijn. De stroomgordel van Echteld zou

¹⁵ Berendsen/Stouthamer 2001, appendix 4; Wientjes 2001, 134 - 135.

¹⁶ Verbraeck 1984.

¹⁷ Cohen *et al.* 2012.

¹⁸ De Boer *et al.*, 2009, kaartbijlage 3.

¹⁹ Willemse/Verhelst 2012, figuur 14.

²⁰ www.dinoloket.nl.

²¹ Meij 2004.

²² Boshoven 2012.

²³ Van den Brink *et al.*, 2015, 9-10.

²⁴ Beckers/Hanemaaijer 2010.

²⁵ Meij 2006 en Breda/Van der Zee 2010.

daarmee sterker in noordelijke richting afbuigen dan op de verschillende kaarten wordt verondersteld. Voor het huidige plangebied betekent dit dat, met uitzondering van deelgebied VII en het noordelijke deel van deelgebied VI, binnen het grootste deel van het binnendijkse deel beddingafzettingen van de Linge worden verwacht.

Het buitendijkse deel van het plangebied (deelgebied II en III) ligt geheel op afzettingen van de Waal. De Waal is actief vanaf 21 jaar na Chr.²⁶ In de 11de eeuw is men begonnen met de bedijking van de rivieren, waarbij voor de Waal geldt dat deze rond 1200 na Chr. geheel was bedijkt. Nadien vond er alleen nog sedimentatie plaats binnen de uiterwaarden van de bedijkte rivieren. Alleen bij een dijkdoorbraak werd er nog binnendijks sediment afgezet. In de uiterwaarden is na de bedijking, vooral bij de Waal, het proces van sedimentatie en erosie versterkt en heeft de geul zich tussen de dijken nog kunnen verplaatsen. Dit heeft zich vooral bij de Waal sterk voorgedaan, omdat de Waal een steeds groter deel van de afvoer overnam ten koste van de Nederrijn-Lek en IJssel.

In het algemene beeld van de ontwikkeling vanaf de 16de eeuw van de uiterwaarden tussen Nijmegen en Tiel wordt uitgegaan van een grote morfodynamiek van de Waal met een snelle laterale verplaatsing van de hoofdgeul. De ontwikkeling wijkt echter af van de natuurlijke onbedijkte rivieren door de beperkingen die door de aanwezigheid van de dijken werden opgelegd aan de rivier. De Rijntakken, en dan vooral de Waal, worden na de bedijking gekenmerkt door het voorkomen van zandbanken en eilanden. Voor de uiterwaarden van de Midden-Waal tussen Nijmegen en Tiel geldt dat het grootste deel ervan gevormd is na 1600 en dat slechts een zeer klein deel stamt van vóór de bedijking.²⁷ De oudste delen zijn over het algemeen te vinden in het oostelijke (stroomopwaartse) deel van de uiterwaarden, doordat deze zich in westelijke (stroomafwaartse) richting hebben uitgebouwd. Het algemene beeld laat zien dat de ontwikkeling in fasen is gegaan, waarbij stroomafwaarts van een zandbank een nieuwe is ontstaan. Bij dit proces van laterale aanwas heeft de mens in de loop van de tijd een toenemende invloed gehad.²⁸ Door de aanleg van wilgenbossen op de nieuw ontstane eilanden - de rijswaarden - werd de opslibbing gestimuleerd. De geul tussen het eiland en de dijk slibde bovenstrooms dicht en werd in veel gevallen ook afgedamd. Dit proces kon zich meerdere keren herhalen, waardoor een patroon van parallel lopende strangen is ontstaan zoals weergegeven in bijlage 6.²⁹ Een dergelijke structuur is ook binnen deelgebied III op het AHN herkenbaar (zie bijlage 7). Voor het plangebied geldt dat het deel van de uiterwaard in deelgebied III volgens de ouderdomskaart van de Midden-Waal geheel is gevormd na 1600 en dat in de ontwikkeling drie fases zijn te onderscheiden.³⁰ Dit beeld zal op basis van het huidige onderzoek nader worden gespecificeerd.

Op de geomorfologische kaart en de bodemkaart zijn zowel het binnendijkse als het buitendijkse deel van het plangebied niet gekarteerd. Op basis van de bodemtypes in de omgeving worden er in de uiterwaard vooral ooivaaggronden en in de lagere delen ook poldervaaggronden verwacht. Ooivaaggronden zijn sterk verbruinde, goed gehomogeniseerde kleigronden met een goede interne drainage.³¹ Deze gronden zijn te vinden op de relatief hoge en droge gronden in het rivierengebied. Poldervaaggronden zijn jonge kleigronden die geheel gerijpt zijn, maar geen verdere bodemvorming hebben ondergaan.³² Door de rijping komen in veel gevallen nabij het oppervlak al roestvlekken voor. In het binnendijkse deel zullen door de ligging op de beddinggordel van de Linge van oorsprong vooral

²⁶ Cohen 2012.

²⁷ Hebinck 2008.

²⁸ Middelkoop 1997.

²⁹ Hesselink 2002.

³⁰ Hebinck 2008.

³¹ De Bakker/Schelling 1989, 161.

³² De Bakker/Schelling 1989, 158.

ooivaaggronden voorkomen. De natuurlijke bodems zullen hier echter in belangrijke mate zijn verstoord.

3.3.4 ARCHEOLOGIE EN HISTORISCHE SITUATIE (LSO3 EN LSO4)

Het plangebied ligt ten (zuid)oosten van de nederzetting Zandwijk. De naam van de plaats, *Sandewihc* of *Zantwich*, komt voor in historische bronnen uit het jaar 893 en 1022.³³ In de oudste vermelding wordt Zandwijk genoemd op de goederenlijst van de abdij van Prüm.³⁴ Hoewel Zandwijk dus al aan het einde van de 9^{de} eeuw moet hebben bestaan, laten verschillende archeologische onderzoeken zien dat de belangrijkste sporen in de langgerekte nederzetting dateren vanaf de Ottoonse tijd (vanaf midden 10^{de} eeuw).³⁵ De nederzetting lijkt in deze periode in korte tijd te zijn aangelegd. Het vondstmateriaal wijst in de richting van een handelsfunctie van de nederzetting en de bloei van de nederzetting valt samen met die van de Tielse binnenstad. Na de Ottoonse periode lijkt het grootste deel van Zandwijk buiten gebruik te zijn geraakt en lijkt de bewoning zich terug te trekken rond de kerk van het dorp.³⁶ Pas vanaf de tweede helft van de 13^{de} eeuw dateren sporen in het meest zuidelijke deel van plangebied Binnenheuvel. Vanaf deze periode lijkt de bewoning in Zandwijk weer uit te breiden. Bij onderzoek op het terrein van de Prins Willem Alexanderschool, nabij het huidige plangebied, zijn sporen gevonden die er op wijzen dat dit terrein vanaf de 12^{de} eeuw deel uitmaakt van de nederzetting Zandwijk.³⁷ Ook recentelijk zijn bij een onderzoek aan het Fabriekslaantje sporen aangetroffen uit deze periode.³⁸

Binnen het plangebied zelf zijn geen waarnemingen uit deze periode bekend (zie bijlage 8). Wel zijn er in het gebied ten oosten van Zandwijk in het verleden, naast de eerder genoemde onderzoeken, nog verschillende onderzoeken uitgevoerd. Zo is er in 1998 voor de dijkverbetering van het dijkvak IJzendoorn-Tiel een booronderzoek uitgevoerd. In de boringen, die gezet zijn binnen het huidige plangebied, zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische resten.³⁹ Ook bij de onderzoeken op het Vijverterrein⁴⁰ en in de Vogelbuurt⁴¹ zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Voor het Vijverterrein geldt dat hier uit de boringen bleek dat het terrein tot grote diepte is verstoord.

In het oostelijke deel van het plangebied, ter plaatse van het huidige woonwagencamp in deelgebied VII, lag het laatmiddeleeuwse versterkte huis Latenstein. Op de kadastrale minuut (bijlage 9 en 10) is hier nog een omgracht terrein te zien. Op de kaarten van eind 19^{de} en begin 20^{de} eeuw (bijlage 11) is het huis nog wel weergegeven, maar lijkt de gracht te zijn gedempt. De situatie van het huis in 1921 is te zien in figuur 3.1. Het huis is te zien tot op de topografische kaart uit 1966. Hierna is het gesloopt. Bij het booronderzoek dat is uitgevoerd voor de watergangen in het plangebied Latenstein is hier in één boring een pakket aangetroffen dat is geïnterpreteerd als dempingpakket van de gracht.⁴²

³³ Verhelst 2006.

³⁴ *idem.*, 55.

³⁵ *idem.*, 55-60.

³⁶ Verhelst 2006, 61.

³⁷ Van Renswoude/Verhelst in voorb.

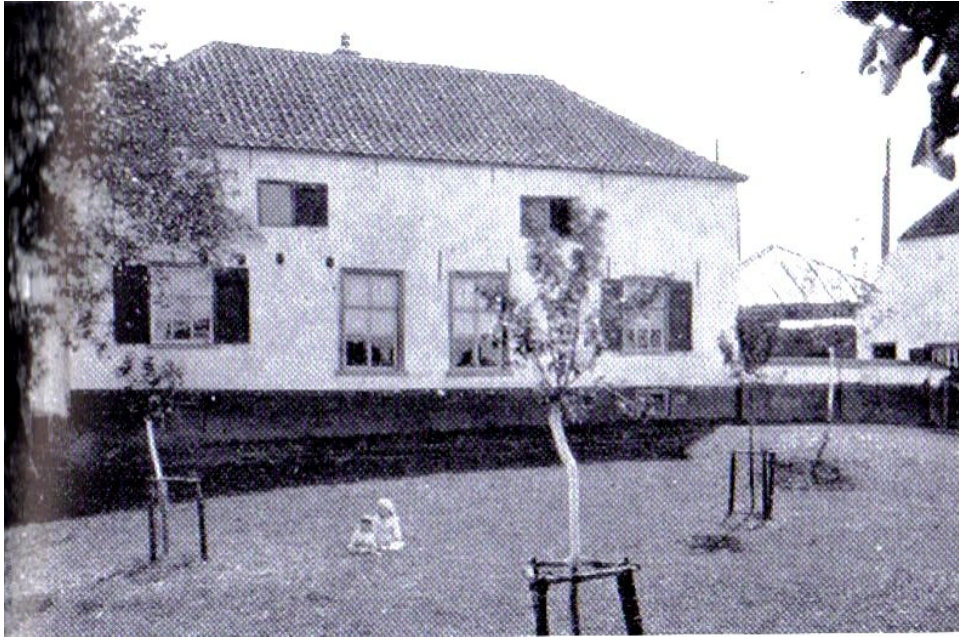
³⁸ Van den Brink/Van Renswoude 2014.

³⁹ Schute 1998, 5.

⁴⁰ Meij 2004.

⁴¹ Beckers/Hanemaaijer 2010.

⁴² Breda/Van der Zee 2010, 12.



Figuur 3.1. Tiel, FluviaTiel. Het huis Latenstein op een foto uit 1921.

Het overige deel van het plangebied is lange tijd onbebouwd en voornamelijk in gebruik geweest als bouw- en grasland. Op de kadastrale minuut (bijlage 9) en op de rivierkaart uit 1835 (bijlage 12k) is alleen langs de Waaldijk in deelgebied II, IV en VI enige bebouwing te zien. Het betreft in deelgebied II het Veerhuis. In deelgebied IV ligt de Kleine Reduit. Deze ligt ongeveer ter hoogte van waar de Zwaluwstraat aansluit op de Echteldsedijk. De Grote Reduit ligt ten oosten van het plangebied aan de dijk ter hoogte van het Amsterdam-Rijnkanaal.

Het gebied ten noorden van de Echteldsedijk is vanaf de tweede helft van de 19^{de} eeuw lange tijd in gebruik geweest als industriegebied/bedrijventerrein met onder meer Maatschappij De Betuwe. Op de topografische kaarten uit 1958 en 1966 (bijlage 11e en f) is te zien dat de bebouwing in het binnendijkse deel verder is uitgebreid. Na de sluiting van de jamfabriek in de jaren '90 zijn de fabrieksgebouwen gesloopt en zijn in het gebied woningen gebouwd.

Uiterwaard

Het buitendijkse deel van het plangebied kent een relatief korte geschiedenis. De oudste kaarten waarop het gebied is weergegeven betreffen de kaart van J. van Deventer uit 1559-1575 (bijlage 12a) en Holt uit 1559 (bijlage 12b en c). Hierop is te zien dat de Waal tot onderaan de dijk ligt. De dijk in het westelijke deel lag hierbij noordelijker dan nu. Dit is ook aangetoond bij het proefsleuvenonderzoek aan het Fabriekslaantje.⁴³ Ook op de kaarten uit 1634, 1650 en 1651 is te zien dat de geul van de Waal tussen de Grote Reduit en de stad Tiel nog tot onderaan de dijk lag (zie bijlage 12d-f). Sindsdien is de uiterwaard in verschillende fasen uitgebouwd tot de huidige omvang. Op de kaart uit 1694 (bijlage 12g) is te zien dat in het oostelijke deel van deelgebied III een zandplaat aanwezig was waarop wilgentenen lijken te zijn aangeplant. Een opvallend fenomeen is een noord-zuid lopend geultje door deze zandplaat in het oostelijke deel van het plangebied. Verder oostelijk van het plangebied is een krib aanwezig op de zuidelijke oever van deze zandplaat. Binnen het plangebied zelf zijn geen van dergelijke structuren weergegeven.

Op de kaarten uit 1709 en 1714 is te zien dat de uiterwaard in korte tijd sterk in westelijke richting is uitgebouwd (zie bijlage 12h en i). Westelijk van de zandplaat uit 1694 is een nieuwe ontstaan. Langs de oever van de Waal en in de geul tussen de zandplaten zijn enkele kribben

⁴³ Van Renswoude, in voorb.

weergegeven binnen het huidige plangebied. De restanten hiervan kunnen mogelijk nog aanwezig zijn. De aanleg van deze kribben heeft er aan toe bijgedragen dat de twee zandplaten aan elkaar vastgroeiden. Deze situatie is te zien op de kaart uit 1778 (bijlage 12j). Verder is op deze kaart te zien dat het oostelijke en oudste deel van de uiterwaard destijds in gebruik was als grasland. Het westelijke deel bestond voornamelijk uit rietland. Kribben zijn er op deze kaart binnen het plangebied niet weergegeven. Wel is er oostelijk van het plangebied, ten oosten van het huidige Amsterdam-Rijnkanaal, een lange krib te zien. Deze heeft er voor gezorgd dat er in het zuidwestelijke deel een nieuwe zandplaat ontstond. Doordat deze meer in de buitenbocht van de Waal ligt, is deze zandplaat niet aan de bestaande oever vastgegroeid. Op de kaart uit 1835 (bijlage 12k) is namelijk te zien dat de omvang van de uiterwaard weinig veranderd is en dat de oever nog min of meer op dezelfde plaats ligt als op de kaart uit 1778. Binnen het oudere deel van de uiterwaard is wel te zien dat men deze meer in gebruik heeft genomen. Zo is er op de kaart een dijk rond het oostelijke deel van de uiterwaard te zien. Deze dijk is in 1818 aangelegd en is nu nog steeds aanwezig in het landschap. Verder is te zien dat op het punt waar deze dijk aansluit op de winterdijk, een sluis ligt in de Kil (de Prins Willemssluis). Tot dan toe stond de Kil nog in open verbinding met de Waal.

De volgende grote ingreep in het gebied is de aanleg van een strekdam langs de Waal tussen grofweg de huidige radartoren van Rijkswaterstaat en de Groene Krib, zoals te zien is op de kaart uit 1870 (bijlage 11b). Deze dam is nu nog in het landschap zichtbaar. Het gebied tussen de oude oever en de dam bleef lange tijd nog open water dat in verbinding stond met de Waal. Dit veranderde met de aanleg van de Groene Krib in 1892, waardoor de Vluchthaven zijn huidige vorm kreeg (zie bijlage 11c). Ook is er nog een tweede strekdam met kribben ten zuiden van de bestaande oever gelegd, zoals zichtbaar is in bijlage 11d. Hierna kon het zuidwestelijke deel van de uiterwaard geleidelijk dichtslibben, tot uiteindelijk in de jaren '50 van de vorige eeuw het hele gebied op enkele kleine delen na, geheel was opgeslibt (zie bijlage 11e). Het oostelijke deel van de Kil lag in die tijd nog deels open. Op de topografische kaart uit 1966 (bijlage 11f) is te zien dat ook deze geul zo goed als geheel is dichtgeslibd tot de huidige situatie. De laatste grote verandering binnen de uiterwaardvond plaats aan de oostgrens van het plangebied met de aanleg van het Amsterdam-Rijnkanaal dat in 1952 werd opgeleverd. Hierdoor werd het Tielse deel van de Willemspolder ten westen van het kanaal (deelgebied III) gescheiden van het Echteldse deel ten oosten van het Amsterdam-Rijnkanaal.

3.3.5 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING (LSO5)

Op basis van de landschappelijke situatie kan de archeologische verwachting opgedeeld worden in het binnendijkse deel (deelgebieden I, IV, V, VI en VII) en het buitendijkse deel (deelgebieden II en III).

Binnendijkse deel

Door de ligging op afzettingen van de Linge en mogelijk oudere stroomgordels heeft het grootste deel van het binnendijkse deel van het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Tiel⁴⁴ (bijlage 5) een hoge verwachting voor archeologische resten. Doordat deze kaart uitgaat van de paleogeografische kaart van de Rijn-Maasdelta heeft deze hoge verwachting in het noordoostelijke deel van het plangebied, door de ligging op de stroomgordel van Echteld en Bommel, betrekking op archeologische resten uit de periode Late Bronstijd/IJzertijd - Late Middeleeuwen. In het centrale deel worden door de ligging op oever- op komafzettingen resten verwacht uit de periode Prehistorie - Late Middeleeuwen. De beddinggordel van de Linge heeft op deze kaart een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode Romeinse tijd - Late Middeleeuwen.

Op basis van het bureauonderzoek kan deze verwachting worden bijgesteld en nader worden gespecificeerd. Zoals uit de verschillende (archeologische) onderzoeken blijkt, ligt waarschijnlijk het

⁴⁴ De Boer *et al.* 2009, kaartbijlage 3.

grootste deel van het binnendijkse deel van het plangebied (deelgebieden I, IV V en VI en het zuidelijke deel van deelgebied VII) op de beddinggordel van de Linge. In deze gebieden kunnen archeologische resten en/of sporen verwacht worden uit de periode vanaf de Middeleeuwen. Oudere resten worden niet verwacht, want, hoewel de aanvangsdatering van de Linge in de Late IJzertijd resten en/of sporen uit deze periode en de Romeinse tijd veronderstellen, zijn nergens overtuigend sporen of vondsten uit deze perioden aangetoond op afzettingen van deze rivier.⁴⁵ Het noordelijke deel van het plangebied ligt waarschijnlijk op oeverafzettingen van de Linge op komklei. Mogelijk zijn hier nog (oever)afzettingen van de stroomgordels van Bommel en/of Echteld aanwezig en kunnen er ook archeologische resten en/of sporen uit de IJzertijd en Romeinse Tijd worden verwacht.

De archeologische resten worden vooral verwacht aan de top van de oeverafzettingen van de Linge die zich aan of dicht onder het maaiveld bevindt. De mogelijk aanwezige archeologische resten zullen door de relatief hoge grondwaterstand naast anorganische resten zoals aardewerk, (bak)steen en mogelijk metaal ook bestaan uit organische resten zoals hout.

De actuele trefkans is sterk afhankelijk van de intactheid van het bodemprofiel. Door de ligging binnen de bebouwing kan de bodem in belangrijke mate (plaatselijk) verstoord zijn waardoor de archeologische resten en/of sporen zijn verdwenen. Voor het Vijverterrein (deelgebied IV) geldt dat bij eerder booronderzoek aanzienlijke verstoringen zijn aangetroffen. Deelgebied VI is in gebruik geweest als vuilstort. Hier is de bodem waarschijnlijk verstoord/afgegraven tot op de pleistocene afzettingen. Hierdoor worden er in dit deelgebied geen (intacte) archeologische resten meer verwacht.

Buitendijkse deel

Het hele buitendijkse deel heeft zowel op de gemeentelijke verwachtingskaart als op de archeologische verwachtingskaart van de Rijntakken uit 1998⁴⁶ door de geringe ouderdom een lage verwachting op archeologische resten. Ook op de recentelijk verschenen archeologische verwachtingskaart van de uiterwaarden heeft het grootste deel van de uiterwaard bij Tiel een lage archeologische verwachting voor resten op land.⁴⁷ Alleen het oostelijke deel van de uiterwaard, het deel dat al zichtbaar is op de kaart uit 1694, heeft een middelhoge terrestrische verwachting. Verder geldt er volgens deze kaart voor het grootste deel van de uiterwaard, met uitzondering van het zuidelijke deel, een lage aquatische verwachting. Het zuidelijke, meest recente deel van de uiterwaard heeft een middelhoge aquatische verwachting.

Ook voor de uiterwaard geldt dat deze archeologische verwachting op basis van het bureauonderzoek nader kan worden gespecificeerd. Doordat de uiterwaard binnen het plangebied gevormd is vanaf de 17^e eeuw, worden er hier vondsten en/of structuren uit de Nieuwe Tijd verwacht. Het zal in deelgebied III hierbij vooral gaan om kribconstructies uit verschillende perioden, maar ook oeverversterkingen of aanlandconstructies. Deze constructies worden vooral verwacht ten zuiden en westen van de dijk uit 1818, aangezien hier op de kaarten uit 1709 en 1714 verschillende kribben zijn weergegeven. De (vooral houten) structuren zullen globaal een oost-westelijke of noordoost-zuidwestelijke oriëntatie hebben, of in het geval van kribben min of meer haaks op de stroomrichting.

Deelgebied II omvat de Vluchthaven. Dit deelgebied is tot op heden open water geweest. In dit deel worden voornamelijk resten in de vorm van scheepswrakken verwacht.

⁴⁵ Boreel/Verhelst 2004, 6.

⁴⁶ Heunks/Odé 1998, kaartbijlage 7.

⁴⁷ Cohen *et al.* 2014.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1. DOELSTELLING

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureauonderzoek voorgestelde verwachtingsmodel ten aanzien van de archeologische resten en/of sporen van het plangebied te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Hierbij dient zoveel mogelijk informatie verzameld te worden met betrekking tot de aard, omvang, datering, diepteligging, gaafheid en conservering van de eventuele vindplaatsen. Het huidige onderzoek is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden.

4.2 METHODE

Het booronderzoek is uitgevoerd conform de specificatie VS03 uit de KNA 3.3. Verslaglegging vindt plaats volgens specificatie VS05. Voor het verkennend booronderzoek zijn in totaal 102 boringen gezet. Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens het Plan van Aanpak.⁴⁸ Er zijn alleen boringen gezet in de deelgebieden I, III en IV. In de overige deelgebieden kon door verschillende redenen (nog) geen booronderzoek worden uitgevoerd.

- In deelgebied I zijn 24 boringen gezet die, rekening houdend met de aanwezige bebouwing, verharding en kabels/leidingen, zoveel mogelijk zijn geplaatst in een regelmatig, verspringend grid van 40 bij 50 meter. Meerdere boringen moesten door een ondoordringbare puinlaag in de ondergrond één tot vier keer opnieuw worden gezet, waarbij de nieuwe boring één tot enkele meters van de oorspronkelijke boring is geplaatst. Daar waar het niet mogelijk bleek de boring op of nabij de geplande locatie te zetten, is, voor zover verwacht werd dat dit aanvullende informatie op zou leveren, verder hiervandaan een aanvullende boring gezet.
- In deelgebied III zijn in eerste instantie 28 boringen in vier raaien dwars op de stroomrichting van de Waal gezet. Binnen de raaien zijn de boringen met een onderlinge afstand van 50 meter geplaatst. De meest zuidelijke boring van de oostelijke raai is door de ligging op een dijk komen te vervallen. Om de landschappelijke eenheden beter te begrenzen en begrijpen zijn nog 20 aanvullende boringen gezet, waarvan vier als verdichting binnen de geplande raaien en zestien binnen vier korte raaien over landschappelijke overgangen.
- In deelgebied IV zijn 30 boringen gezet. Deze boringen zijn, rekening houdend met de aanwezige begroeiing en waterpartijen zoveel mogelijk geplaatst in een regelmatig, verspringend grid van 40 bij 50 meter. In het uiterste noorden van het deelgebied is één boring komen te vervallen door de aanwezigheid van een berg grond en stelconplaten. In het oosten van het deelgebied is één boring komen te vervallen door de aanwezigheid van een aardgastransportleiding van de Gasunie. Er zijn binnen deelgebied IV geen aanvullende boringen gezet.

De positie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS. Voor het lokaliseren van de geplande boorpunten is in eerste instantie gebruik gemaakt van een hand-GPS (Magellan eXplorist 400 Handheld GPS) met een nauwkeurigheid van 3 m. Nadien zijn de XYZ-coördinaten van de boringen ingemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 1 cm. Voor het boren is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB), die is gebaseerd op

⁴⁸ Boreel 2014.

NEN5104.⁴⁹ Het opgeboorde materiaal is in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De beschrijving van de boorgegevens is digitaal vastgelegd met gebruikmaking van het *software* pakket Deborah2 v2.7b, draaiend op een veldcomputer.⁵⁰

In deelgebied III, de uiterwaard van de Waal, hebben sinds het ontstaan ervan na 1600, nauwelijks of geen grootschalige verstoringen of egalisaties plaatsgevonden. Hierdoor is het mogelijk historisch geografische elementen te herkennen in het huidige reliëf. Daarom is tijdens het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen ook een inventarisatie gemaakt van dergelijke nog herkenbare historisch geografische elementen. In eerste instantie is dit gedaan door Koen Hebinck, die tijdens de uitvoering van het booronderzoek enkele landschapselementen op een veldkaart heeft ingetekend. In tweede instantie is door Gerard Boreel deelgebied III systematisch in kaart gebracht door rond te lopen en alle zichtbare elementen in te tekenen. De historisch geografisch relevante elementen zijn gedigitaliseerd en weergegeven in bijlage 17.

4.3 RESULTATEN VERKENNEND BOORONDERZOEK BINNENDIJKSE DEEL (DEELGEBIED I EN IV)

De resultaten van het verkennend booronderzoek zullen eerst besproken worden voor het binnendijkse deel van het plangebied (deelgebied I en IV). Vervolgens zal het buitendijkse deel (deelgebied III) in paragraaf 4.4 behandeld worden. Voor het binnendijkse deel van het plangebied zijn in totaal 54 boringen gezet tot een diepte van 100 tot maximaal 550 cm –mv. De ligging van de boringen is weergegeven in de bijlagen 13 en 14. De boorstaten zijn weergegeven in bijlage 21.

4.3.1 BODEMOPBOUW

Deelgebied I

In het zuidwestelijke deel van deelgebied I, het deel ten westen van de Lijsterstraat (boring 1-11), bestaat de bodem aan de top uit een 40 tot plaatselijk meer dan 110 cm dik geroerd pakket. Het betreft een heterogeen, puinhoudend pakket dat varieert van zwak zandige klei tot matig siltig zand. In dit geroerde pakket is recent bouwpuin aangetroffen dat voornamelijk bestaat uit baksteen en mortel. De boringen 3, 5, 7, 8, 9 en 11 moesten, na verschillende pogingen, worden gestaakt op dit puin. Ter plaatse van de boringen 1, 2, 4, 6 en 10 kon wel door het puinhoudende pakket worden geboord dat hier een dikte heeft van 40 (boring 6) tot 80 cm (boring 10). Het geroerde pakket gaat in deze vijf boringen met een scherpe grens over in een licht grijsbruin pakket zwak zandige klei tot uiterst siltig zand. In boring 6 is aan de top van dit pakket, direct onder de recent geroerde bovenlaag, een geringe hoeveelheid houtskoolspikkels aangetroffen.

Op een diepte van 90 tot 150 cm –mv (5,3 tot 4,7 m +NAP) gaat het pakket zwak zandige klei tot uiterst siltig zand geleidelijk over in matig siltige klei. De laag matig siltige klei heeft een dikte van 10 (boring 1 en 2) tot 50 cm (boring 6). Hieronder is vanaf een diepte van 100 tot 190 cm –mv (5,2 tot 4,3 m +NAP) sterk tot uiterst siltige klei aanwezig. Dit pakket heeft vooral in de boringen 1, 2 en 10 een aflopend profiel en de top gaat geleidelijk over in de bovenliggende laag matig siltige klei. In de boringen 1, 2, 4 en 6 is vanaf een diepte van 140 tot 195 cm –mv (4,77 tot 4,25 m +NAP) geelgrijs, zwak siltig, matig grof zand aanwezig. In boring 10 is dit zand aangetroffen vanaf een diepte van 280

⁴⁹ Bosch 2007/ Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

⁵⁰ RAAP 2009.

cm –mv (3,40 m +NAP). Direct hierboven is in deze boring een 10 cm dunne, donkergrijze laag zwak humeus, sterk siltig zand aanwezig.

In het deel ten oosten van de Lijsterstraat heeft de geroerde bovenlaag een aanzienlijk grotere dikte. Vooral ten zuiden van de Nachtegaallaan bevat dit pakket een aanzienlijke hoeveelheid recent bouwpuin, waarbij ter plaatse van de boringen 12, 20, 23 en 24 deze puinlaag ondoordringbaar bleek te zijn, waardoor de dikte van dit pakket hier niet kon worden bepaald. Boring 14 en 19, die gezet zijn in het trottoir van de Lijsterstraat en Nachtegaallaan, moesten worden gestaakt op een (mogelijke) kabel of leiding. Daar waar de basis van de geroerde bovenlaag wel kon worden bereikt, heeft deze een dikte van 140 tot 255 cm. Het betreft een sterk heterogeen pakket, dat direct langs de Nachtegaallaan deels bestaat uit een opgebracht pakket zwak siltig zand. In de overige boringen bestaat het vooral uit zwak tot sterk zandige, donker (bruin)grijze klei met weinig tot veel recent bouwpuin. In boring 15 is tussen 180 en 245 cm –mv een donkergrijze tot grijs-zwarte laag zwak zandige, zwak tot matig humeuze klei aangeboord. Dit betreft mogelijk de vulling van een sloot.

Onder de recent geroerde bovenlaag is in de boringen 13, 17, 18, 21 en 22 een pakket sterk siltige klei tot matig siltig zand aanwezig, dat op een diepte van 200 tot 260 cm –mv (3,62 tot 4,31 m +NAP) met een scherpe grens overgaat in matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand. In boring 15 en 16 ontbreekt het pakket sterk siltige klei tot matig siltig zand en gaat de geroerde bovenlaag op een diepte van 220 tot 245 cm –mv (3,71 tot 4,11 m +NAP) direct over in het zwak siltige zand.

Deelgebied IV

Het westelijke deel van deelgebied IV tussen de Zwaluwstraat en de Waaldijk (boring 25 – 31) heeft een bodemopbouw die vergelijkbaar is met het oostelijke deel van deelgebied I. Ook hier is de bodem recent tot aanzienlijke diepte geroerd. Dit pakket heeft hier in de boringen 25 – 31 een dikte van 110 tot 190 cm. Het geroerde pakket bestaat hier vooral uit zwak zandige klei tot kleiig zand en bevat een geringe hoeveelheid recent bouwpuin. In boring 28 en 29 zijn ook lagen met veel bouwpuin aanwezig.

Het geroerde pakket ligt in de boringen 25, 26, en 31 op een pakket sterk zandige klei tot matig siltig zand dat op een diepte van 180 tot 210 cm –mv (3,98 tot 4,39 m +NAP) met een scherpe grens overgaat in zwak siltig zand. In boring 25 en 26 betreft het matig fijn zand en in boring 31 zeer grof, zwak grindig zand. In de boringen 27 – 30 gaat het geroerde pakket op een diepte van 120 tot 190 cm –mv (3,93 tot 4,67 m +NAP) direct over in dit zwak siltige, zwak grindige, zeer grove zand.

Het oostelijke deel van deelgebied IV tussen de Zwaluwstraat en de voormalige vuilstort (het Vijverterrein; boring 32 – 54) kent een sterk (vergraven) reliëf en grote verschillen in bodemopbouw. Binnen de hoger gelegen delen van het terrein (boringen 34, 37, 38, 42, 46, 47 en 51 – 54), waarvan de hoogte van het maaiveld ongeveer overeenkomt met de hoogte van het maaiveld buiten het deelgebied, bestaat de bodem aan de top uit een zeer heterogeen, geroerd pakket met een dikte van 90 tot 200 cm. Het pakket varieert van zwak (grof)zandige klei tot zwak siltig zand en bevat in verschillende boringen recent bouwpuin tot aan de basis. In vrijwel alle boringen in dit deel van het deelgebied gaat het geroerde pakket met een scherpe grens op een diepte van 3,40 tot 5,12 m +NAP over in zwak siltig, zeer grof, al dan niet zwak grindig, zand.

Ter plaatse van de boringen 35, 36, 39 en 40 is de bodem aanzienlijk dieper geroerd. Hier heeft het geroerde pakket een dikte van 380 (boring 36) tot 540 cm (boring 39). In de boringen 35 en 40 is de basis van het geroerde pakket niet bereikt doordat deze boringen op een diepte van respectievelijk 520 en 390 cm –mv moesten worden gestaakt. Het geroerde pakket bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandige klei met lagen kleiig zand. In de boringen 36 en 39 is de basis van dit pakket zwak tot matig humeus en bevat het niet-vergane plantenresten. Het geroerde pakket gaat, net als in de overige boringen in deelgebied IV met een scherpe grens over in zwak siltig, matig tot zeer grof zand. Tot op de topografische kaart uit 1996 is op deze plek water aangegeven, dat, zoals blijkt uit de boringen, vervolgens is gedempt met de puinhoudende grond.

De boringen 32, 41, 43 – 45 en 48 – 50 zijn gezet in de lager gelegen delen van deelgebied IV. Het maaiveld ligt hier 1 tot 2 meter lager dan de hoger gelegen delen van het terrein. De boringen bestaan hier vanaf het maaiveld uit zwak siltig, zeer grof, zwak tot matig grindig zand. De bovenste 20 tot 50 cm hiervan is nog geroerd. Hieronder zijn de onverstoorde afzettingen aangetroffen.

4.3.2 ARCHEOLOGISCHE INDICATOREN

Afgezien van het recente bouwpuin in vooral deelgebied I is alleen in boring 6 een geringe hoeveelheid houtskoolspikkels aangetroffen. In de overige boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

4.3.3 LANDSCHAPPELIJKE EN ARCHEOLOGISCHE INTERPRETATIE

Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat het grootste deel van het binnendijkse deel van het plangebied in belangrijke mate is verstoord. Het geroerde pakket bestaat voor een klein deel uit opgebrachte grond. Voor het grootste deel geldt dat het oorspronkelijke bodemprofiel tot grote diepte is verstoord. Uit het bouwpuin dat in de verstoringen is aangetroffen blijkt dat het een recente verstoring betreft. De grote hoeveelheid puin, vooral in het deel ten zuiden van de Nachtegaallaan, is te verklaren doordat dit gebied na de Tweede Wereldoorlog in gebruik is geweest als puindepot.

In alle boringen die door het bovenste, puinhoudende pakket gezet konden worden, zijn aan de basis beddingafzettingen aangetroffen (zie bijlage 15, raai I). Dit zijn beddingafzettingen afgezet door de Linge. Wat opvalt is dat deze beddingafzettingen in de noordoostelijke helft, ten oosten van de Wielewaallaan, duidelijk grover en grindrijker zijn dan de beddingafzettingen in de zuidwestelijke helft van het gebied. De top van het beddingzand is aangetroffen op een diepte van 3,40 en 5,12 m +NAP. Hierbij moet worden opgemerkt dat de top van het beddingzand in het noordoostelijke deel van het terrein waarschijnlijk niet intact is. Op het gehele Vijverterrein (deelgebied IV) is de bodem tot op het beddingzand verstoord. In de lager gelegen delen van het terrein is de bodem tot op het beddingzand afgegraven.

Uit de aanwezigheid van het beddingzand in alle boringen in deelgebied I en IV blijkt dat beide deelgebieden geheel liggen op een beddinggordel van waarschijnlijk de Linge. Dit bevestigt het beeld uit het bureauonderzoek dat, in afwijking van zowel de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) als de paleogeografische kaart van de Rijn-Maasdelta (bijlage 4)⁵¹, de beddinggordel van de Linge verder naar het noorden doorloopt. Het gehele binnendijkse deel van het plangebied ligt daarmee op een kronkelwaard van de Linge die aanzienlijk verder in noordelijke richting is uitgebouwd, tot aan de huidige Medelsestraat-Latensteinseweg.

De meest intacte delen zijn aangetroffen in het zuidwestelijke deel van deelgebied I. Hier worden de beddingafzettingen van de Linge afgedekt door een dunne laag oeverafzettingen die geleidelijk overgaan in zwaardere afzettingen van matig siltige klei die vervolgens weer wordt afgedekt door sterk tot uiterst siltige oeverafzettingen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de actieve geul in eerste instantie verder van het plangebied af kwam te liggen, waardoor de stroomsnelheden afnamen en er zwaardere sedimenten in vooral de lager gelegen delen van de kronkelwaard afgezet konden worden. Vervolgens lag de geul weer dichterbij, waardoor de lichtere sedimenten zijn afgezet. Waarschijnlijk heeft de geul van de Linge zich eerst in noordelijke richting verplaatst, waarbij een grote kronkelwaard

⁵¹ De Boer *et al.* 2009, kaartbijlage 3; Cohen *et al.*, 2012.

is ontstaan, waarna de geul, zoals nu, ten zuiden van het plangebied kwam te liggen, mogelijk door een meanderhalsafsnijding.

In de boringen 4, 6 en 10 is de laag matig siltige klei dikker, waarbij de top van het beddingzand ter plaatse van boring 10 ook dieper ligt. Vooral voor boring 10 geldt dat deze mogelijk in een kronkelwaardgeul ligt of aan de rand van een restgeul. Deze restgeul zou kunnen aansluiten op een boring in de Lijsterstraat, waar de top van het beddingzand op een diepte van 6,7 meter onder maaiveld ligt.⁵² De mogelijke restgeul zou hiermee een noord-zuid oriëntatie hebben. Opvallend is dat hier onder andere op het minuutplan van begin 19e eeuw (bijlage 9) de ‘Togtsloot’ ligt met eenzelfde oriëntatie. Mogelijk ligt deze sloot (deels) binnen een oude restgeul van de Linge. Door de aanwezigheid van de ondoordringbare puinlaag in een groot deel van dit gebied, kan de aanwezigheid van een restgeul echter niet met zekerheid worden vastgesteld.

Door de grootschalige recente bodemverstoringen in zowel deelgebied I als deelgebied IV is de top van de oeverafzettingen van de Linge in veruit het grootste deel van de deelgebieden niet meer intact. Hierdoor zullen ook de eventueel aanwezige archeologische resten op dit niveau niet meer aanwezig zijn. Alleen in het zuidwestelijke deel van deelgebied I is de bodem in mindere mate verstoord en zijn nog grotere delen van de oeverafzettingen intact. Er zijn hier echter geen aanwijzingen gevonden in de vorm van een laklaag of cultuurlaag in de top van de oeverafzettingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten en/of sporen binnen het plangebied.

4.4 RESULTATEN VERKENNEND BOORONDERZOEK BUITENDIJKSE DEEL (DEELGEBIED III)

Voor het buitendijkse deel van het plangebied zijn in totaal 48 boringen gezet tot een diepte van 120 tot maximaal 530 cm –mv. De ligging van de boringen is weergegeven bijlage 13 en 14. De boorstaten zijn weergegeven in bijlage 21.

4.4.1 BODEMOPBOUW

De bodem in de uiterwaard (deelgebied III) is, in tegenstelling tot het binnendijkse deel van het plangebied, op een dunne bouwvoor en enkele kleine delen in het zuidelijke deel van de uiterwaard na, vrijwel geheel intact. De bodemopbouw zal hieronder per raai worden beschreven. De ligging van de raaien is weergegeven in bijlage 13.

Raai A

Raai A is de meest westelijk gelegen raai over de uiterwaard. Hier bestaat de bodem in het noordelijke deel (boring 55-57) onder een 30 cm dikke bouwvoor uit een dik pakket sterk tot uiterst siltige klei. In dit pakket is een aflopend profiel zichtbaar, waarbij naar onderen toe steeds meer zandlagen voorkomen. Vooral in boring 56 gaat de siltige klei geleidelijk over in een pakket zwak tot uiterst siltig zand met kleilagen. Uit het aflopend profiel dat in deze boringen in raai A zichtbaar is, blijkt dat dit pakket geleidelijk aan is opgeslibt. In boring 56 zijn in de opslibbing mogelijk twee fases te onderscheiden. Vanaf een diepte van 160 tot 290 cm –mv (3,41 tot 4,11 m +NAP) is hier zwak siltig, matig grof zand aanwezig. Dit betreft het beddingzand van de Waal.

Centraal in raai A (boring 58 en 59) is onder de bouwvoor een 120 cm dik, donkergrijs pakket, sterk siltige, zwak humeuze klei aanwezig. Dit betreft een pakket dat is afgezet bij de verlanding onder relatief rustige omstandigheden binnen de uiterwaard. Het beddingzand ligt hier op een diepte van 180

⁵² boring B39D0029, geraadpleegd via www.dinoloket.nl

tot 210 cm –mv (3,40 tot 3,70 m +NAP) en bestaat uit matig tot zeer grof zand. In het zuidelijke deel van raai A is de bodem dieper geroerd, waarbij boring 61 op een dijk is gezet. Ter plaatse van boring 60 is de bodem tot een diepte van 110 cm –mv geroerd. In dit geroerde pakket is een geringe hoeveelheid baksteen aangetroffen. Hieronder is nog een dunne laag uiterwaardafzettingen van sterk siltige klei met zandlagen aanwezig. Het zwak siltige, zeer grove beddingzand ligt hier op een diepte van 130 cm –mv (4,20 m +NAP).

Raai B

In het uiterste noorden van raai B, direct onderaan de dijk, is de bodem in boring 62 tot een diepte van 80 cm –mv geroerd. Hieronder is tot een diepte van 370 cm –mv een dik pakket sterk tot uiterst siltige klei aanwezig, waarin naar onder toe steeds meer zandlaagjes voorkomen. Dit betreft de vulling van een geul. Het matig grove beddingzand is hier aangetroffen vanaf een hoogte van 1,94 m +NAP.

In het centrale deel van raai B ligt de top van het beddingzand op een hoogte van 3,87 tot 4,71 m +NAP. Het beddingzand bestaat ook hier uit matig tot zeer grof zand. In boring 65 en 66 ligt hierop een 260 tot 300 cm dik pakket uiterwaardafzettingen. Dit pakket bestaat voornamelijk uit sterk siltige klei met zandlaagjes en is onderin zandiger. De bovenste 70 tot 100 cm is siltrijker, waardoor in dit pakket mogelijk twee fases van opslibbing te onderscheiden zijn. In boring 63 en 64 is het pakket uiterwaardafzettingen met 150 tot 170 cm duidelijk dunner. Gezien de steilrand die hier aan het maaiveld zichtbaar is, is hier de top van het kleipakket waarschijnlijk afgegraven.

In het zuiden van raai B bestaat de bodem ter plaatse van boring 68 uit een dik pakket (donker) grijze, sterk siltige klei dat vooral aan de basis humeus is. Ook dit betreft, net als in het zuidelijke deel van raai A, een pakket dat is afgezet bij de verlanding onder relatief rustige omstandigheden. Deze afzettingen gaan met een scherpe grens op een diepte van 265 cm –mv (3,08 m +NAP) over in zwak siltig, zeer grof zand. De meest zuidelijk gelegen boring 69 is gezet op een hoger gelegen deel achter de dijk van eind 19e eeuw.

Raai C

De meest noordelijk gelegen boring in raai C is direct naast De Kil gezet. De bodem bestaat hier onder een 20 cm dunne bouwvoor uit een zeer dik, sterk gelaagd pakket sterk siltige, zwak tot matig humeuze klei. Dit betreft net als in de meest noordelijke boring in raai B de vulling van een geul. De geulvulling heeft hier een dikte van 480 cm. Vanaf een diepte van 0,36 m +NAP is het beddingzand aanwezig.

De boringen direct ten zuiden hiervan (boring 71 en 90) zijn gezet op een hoger gelegen deel binnen de uiterwaard (zie bijlage 7). Het pakket uiterwaardafzettingen heeft hier een dikte van 220 tot 240 cm en is duidelijk zandiger dan in andere delen van de uiterwaard. Het bestaat hier voornamelijk uit sterk tot uiterst siltig zand met kleilaagjes. Er zijn in dit pakket geen duidelijke fases in de afzetting te onderscheiden. De top van het beddingzand ligt hier op een hoogte van 4,18 tot 4,39 m +NAP en bestaat uit zeer grof zand. In de boringen 72-74 is het pakket uiterwaardafzettingen met een dikte van 175 tot 190 cm, vooral in boring 72, weer kleiiger dan in de boringen 71 en 90. Mogelijk zijn hier in het pakket uiterwaardafzettingen weer twee fases te onderscheiden. De top van het beddingzand ligt hier op een hoogte van 4,14 tot 4,51 m +NAP en is minder grof dan in de boringen 71 en 90.

De bodem in het zuidelijke deel van raai C is in belangrijke mate geroerd. De boringen 75 en 76 moesten na verschillende pogingen op 50 tot 60 cm –mv worden gestaakt op puin. In de aanvullende boring 78, die gezet is in een laagte, bestaat de bodem tot een diepte van 190 cm –mv (2,41 m +NAP) uit een matig gerijpt pakket uiterst siltige tot zwak zandige klei. Uit deze boringen blijkt dat in dit deel van de uiterwaard een laagte aanwezig is, die (deels) is opgevuld met puinhoudende grond. Aan het maaiveld zijn ook enkele blokken basalt zichtbaar die ook aan de huidige oever van de Waal te vinden zijn. De meest zuidelijke boring is gezet nabij de huidige oever van de Waal en bestaat geheel uit een opgebracht pakket.

Raai D

Ook in raai D, in het oostelijke deel van de uiterwaard, is direct onderaan de dijk (boring 85) een geulvulling aanwezig. Deze bestaat hier tot een diepte van 530 cm –mv voornamelijk uit sterk siltige, zwak humeuze klei, waarbij onderin dit pakket ook dunne zandlaagjes aanwezig zijn. De top van het zeer grove beddingzand ligt hier op een hoogte van 0,62 m +NAP. In de overige boringen in raai D bestaat de bodem uit een 230 tot 280 cm dik pakket uiterwaardafzettingen. In de boringen 79-82 is hierin een duidelijk aflopend profiel waarneembaar. Vooral in boring 83 en mogelijk ook in boring 84 zijn twee fases in de afzetting van dit pakket te onderscheiden. Het beddingzand ligt in dit deel van de uiterwaard op een hoogte van 3,25 (boring 84) tot 4,76 m +NAP (boring 82). Opvallend is dat het beddingzand in de boringen 79, 80, 83 en 84 bestaat uit zeer uit uiterst grof, al dan niet zwak grindig zand en dat het in de tussenliggende boringen 81 en 82 duidelijk fijner is.

Aanvullende raaien

Raai E is gezet over een geulvormige laagte waarvan de ligging overeenkomt met een geultje dat is weergegeven op de kaart uit 1694 (zie bijlage 12g). De bodem bestaat hier onder een 20 tot 30 cm dikke bouwvoor uit een 360 tot 385 cm dik pakket sterk siltige klei tot uiterst siltig zand. Het beddingzand ligt hier op een hoogte van 2,60 tot 3,13 m +NAP. In de raai zelf is geen duidelijke geulvulling of geulvorm in het beddingzand waarneembaar. Wel ligt de top van het beddingzand hier duidelijk lager dan in de nabijgelegen boringen in raai D.

Raai F is gezet over de duidelijk aanwezige terreinovergang van een hoger gelegen deel van de uiterwaard naar het lager gelegen deel ten zuiden daarvan. Deze overgang was ook al zichtbaar in raai C, maar in raai F is deze overgang in meer detail gedocumenteerd. Op het hoger gelegen deel (boring 91 en 92) heeft het pakket uiterwaardafzettingen een dikte van 240 tot 280 cm. Vooral in boring 92 bestaat dit pakket uit sterk tot uiterst siltig zand met kleilagen. Zowel in boring 91 en 92 is het pakket onderin kleiiger, waardoor hier mogelijk twee fases in de afzetting zijn te herkennen. In de lager gelegen boringen 93 en vooral 94 is het pakket uiterwaardafzettingen kleiiger en bestaat het voornamelijk uit sterk siltige klei, al dan niet met zandlaagjes. In deze lager gelegen boringen is geen fasering in het uiterwaardpakket herkenbaar. Het beddingzand ligt in raai F op een hoogte van 3,98 (boring 94) tot 4,51 m +NAP (boring 93). In de boringen 91-93 betreft het matig grof zand. In de meest zuidelijke en laagst gelegen boring betreft het zeer grof zand.

De raaien G en H zijn gezet over de veronderstelde oever van de Waal zoals die zichtbaar is op de kaarten uit 1694 tot begin 19e eeuw (zie bijlage 12g t/m k). Er zijn binnen deze raaien geen grote verschillen in de bodemopbouw zichtbaar. De bodem bestaat in beide raaien uit een 220 tot 290 cm dik uiterwaardpakket en vanaf een diepte van 3,85 tot 4,27 m +NAP het beddingzand. In het pakket uiterwaardafzettingen zijn in beide raaien waarschijnlijk twee fases in de afzetting te onderscheiden. Het beddingzand bestaat hier uit matig grof zand. Alleen in de twee zuidelijke boringen in raai H is het zand grover.

4.4.2 ARCHEOLOGISCHE INDICATOREN

Afgezien van het recente puin in de boringen 60, 75 en, 76, zijn in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook voor deelgebied III geldt dat het hier gaat om een verkennend bodemonderzoek dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

Aan de hand van de hierboven beschreven raaien en de verschillende historische kaarten die van de uiterwaard beschikbaar zijn (zie bijlage 12), zijn de afzettingen binnen de uiterwaard in de tijd geplaatst. Op basis hiervan zal hieronder de ontwikkeling van de uiterwaard worden geschetst.

Uitgaande van de algemene ontwikkeling van de uiterwaarden van de Waal zoals geschetst in paragraaf 3.3.3, zijn de oudste delen van de Tielse uiterwaard te vinden in het oostelijke deel. Van hieruit is de uiterwaard in verschillende fases aangegroeid in westelijk richting. De ouderdomskaart van de uiterwaarden van de Midden-Waal laat zien dat de uiterwaard in deelgebied III geheel is ontstaan na 1600.⁵³ Op deze kaart worden drie fases in de ontwikkeling onderscheiden. Op basis van het huidige onderzoek is de ontwikkeling van de uiterwaard meer gedetailleerd te reconstrueren. De ouderdom van de verschillende fases is weergegeven in bijlage 16. De weergegeven ouderdom betreft het moment vanaf wanneer het deel van de uiterwaard alleen tijdens piekafvoeren van de Waal nog onder water kwam te staan en daarmee geen onderdeel uitmaakte van een watervoerende hoofd- of nevengeul.

In bijlage 16 is te zien dat de oudste afzettingen te vinden zijn in het noorden van de raaien C en D. Dit oudste deel wordt gevormd door het hoger gelegen deel van de uiterwaard ter plaatse van de boringen 71 en 90 in raai C en boring 82, 83 en 84 in raai D. Dit deel komt overeen met een zandplaat die is weergegeven op de kaart uit 1694 (zie bijlage 12g). Tussen de winterdijk en deze zandplaat lag destijds nog een watervoerende geul. Op de kaart uit 1651 is de zandplaat nog niet weergegeven, wat zou betekenen dat deze is ontstaan tussen 1651 en 1694. Op het beddingzand, vooral ter plaatse van de raaien C en F, ligt een pakket zandige uiterwaardafzettingen dat hoog is opgeslibd. Dit pakket is waarschijnlijk afgezet in de 18e eeuw, toen de actieve geul van de Waal direct ten zuiden hiervan lag. Nadien zal er op de hoogste delen slechts weinig sediment zijn afgezet. Het smalle geultje van raai E dat door de zandplaat loopt en is weergegeven op de kaart uit 1694, is dichtgeslibd tussen 1694 en 1708, aangezien het geultje op deze laatste kaart niet meer te zien is. Waarschijnlijk is dit smalle geultje dat op de kaart uit 1694 zichtbaar is de laatste fase van een geul tussen twee zandplaten. Uit de boringen die in het geultje zijn gezet blijkt dat de geul, waarschijnlijk doordat deze altijd in open verbinding met de hoofdgeul van de Waal heeft gestaan, is opgevuld met vrij zandige sedimenten en dat er geen sprake is van een humeuze vulling zoals in de Kil te vinden is.

De volgende fase bestaat uit het verder uitbouwen van de zandbank uit 1694 en het ontstaan van een nieuwe zandplaat ten westen daarvan. De opbouw hiervan is te zien in het zuidelijke deel van raai D (boring 79-81), het centrale deel van raai C (boring 72-74) en het noordelijke deel van de raaien A en B (boring 55-57 en 63-67). De westelijke, nieuw ontstane zandplaat is te zien op de kaarten uit 1709 en 1714 (zie bijlage 11e en f), wat betekent dat deze in zeer korte tijd is ontstaan. Het dikke kleipakket op het zand, waarin geen duidelijke fasering is waargenomen, zal nadien geleidelijk zijn opgeslibd.

Het ontstaan van de westelijke zandbank zal in belangrijke mate gestuurd zijn door de aanleg van een aantal kribben op de oever van het oostelijke deel van de uiterwaard. Op de kaart uit 1714 zijn ook enkele kribben in de geul tussen het oostelijke deel van de uiterwaard en de nieuw ontstane zandplaat te zien. De raaien G en H zijn gezet over wat aanvankelijk gedacht werd de locatie van deze geul te zijn. Deze veronderstelling was gebaseerd op de ligging van de dijk uit 1818 (zie paragraaf 3.3.4). De bodemopbouw is hier echter niet wezenlijk anders dan de bodemopbouw van de zandplaat in raai C en er is dan ook geen duidelijke, kleiige geulvulling te zien, zoals in boring 70 in het noorden van raai C. Mogelijk is dit het gevolg van de aanleg van de kribben en de ligging in het stroomopwaartse deel van de geul, waardoor hier vooral zand is afgezet. Waarschijnlijker is het dat de geul tussen de zandplaten die te zien is op de kaarten uit 1708 en 1714 oostelijker lag zoals weergegeven in bijlage 16.

⁵³ Hebinck, 2008.

Op de kaart uit 1778 is te zien dat de westelijke zandplaat aan de oostelijke is vastgegroeid en dat de geul daartussen geheel is dichtgeslibd (zie bijlage 12j). Alleen de geul onderaan de dijk (de Kil) was destijds nog watervoerend, al is deze al wel wat smaller geworden. Ten oosten van het plangebied is, waarschijnlijk voor landaanwinning, weer een krib aangelegd of verlengd. Hierdoor is aanvankelijk ten zuiden van het bestaande land weer een nieuwe zandbank ontstaan. Waarschijnlijk doordat dit deel meer in de buitenbocht van de Waal ligt, is de landaanwinning hier minder snel verlopen. In de eerste helft van de 19e eeuw wordt de uiterwaard niet verder uitgebouwd en lijkt er eerder sprake te zijn van een lichte erosie van de oever. De dijk uit 1818 maakt ook een scherpere bocht dan de oever op de kaarten uit begin 18^{de} eeuw.

Vanaf de tweede helft van de 19e eeuw wordt de verdere ontwikkeling in belangrijke mate gestuurd door de aanleg van een strekdam die voor het eerst is weergegeven op de kaart uit 1848 en later door de aanleg van de Groene Krib. Het deel tussen de strekdam en de bestaande uiterwaard bleef nog lange tijd open water. Pas na de aanleg van de Groene Krib in 1892 werd dit deel afgesloten van de Waal en is het, op het westelijke deel na, grotendeels dichtgeslibd tussen 1908 en 1923. Het westelijke deel is verland tussen 1923 en 1958. Door het rustigere afzettingmilieu bestaat deze opvulling hier voornamelijk uit sterk siltige, al dan niet zwak tot matig humeuze klei.

De laatste veranderingen in de bodem binnen het plangebied hebben zich voorgedaan tussen 1958 en 1966 in het uiterste zuidwestelijke deel van de uiterwaard met het verder dichtslibben van een geultje langs de Groene Krib en het verder verlanden van de Kil in het noordoosten van de uiterwaard. In de boringen 70 en 85 is te zien dat ter plaatse van de Kil het zand op een diepte ligt van 480 tot 530 cm -mv (0,36 tot 0,62 m +NAP) en dat de geul voornamelijk is opgevuld met fijn gelaagde, sterk siltige, zwak humeuze klei, die is afgezet in een rustig milieu afgesloten van de actieve geul van de Waal.

4.4.4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING UITERWAARD

De hierboven beschreven ontwikkeling van de uiterwaard is nu nog in het landschap herkenbaar in de vorm van de hoger gelegen zandbanken, de lager gelegen strangen en de verschillende opgeworpen kades. Ook in de bodem kunnen de verschillende oeverconstructies nog deels bewaard gebleven zijn. Het gaat hierbij met name om de zone rondom de dijk uit 1818 die nu nog aanwezig is. Deze dijk ligt ongeveer ter plaatse van wat voor langere tijd de oever van de Waal is geweest en waar op de verschillende kaarten uit de 18^e eeuw kribben zijn weergegeven. De restanten van deze kribben zullen vooral ten oosten van de dijk verwacht worden. De (vooral houten) structuren zullen hier, voor zover deze niet zijn verspoeld, goed bewaard gebleven zijn. In het zuiden zijn de verschillende constructies nu nog duidelijk aanwezig in de vorm van twee parallel gelegen strekdammen

In het overige deel van de uiterwaard kunnen mogelijk nog resten in de vorm van scheepswrakken aanwezig zijn. Dit geldt met name voor het westelijke deel van de uiterwaard dat dicht bij de stad Tiel ligt en dat pas recent geheel is dichtgeslibd. Uit de boringen blijkt dat dit deel vooruit uit kleiige sedimenten bestaat. Hierdoor zullen de mogelijk aanwezige resten hier goed bewaard gebleven zijn.

4.5 RESULTATEN VELDVERKENNING (DEELGEBIED III)

Bijlage 17 geeft een overzicht van alle in het veld herkenbare historisch geografisch relevante elementen. De meest in het oog springende landschapselementen zijn de dijk uit 1818, de eerste verharde kade uit de eerste helft van de 19de eeuw (zie §4.4.3), de scherp begrensde laagtes en het open water. De dijk doorsnijdt de uiterwaard van het noordwesten naar het zuidoosten. Gemiddeld is de hoogte van de dijk ongeveer 2 m. De kade bevindt zich momenteel ca. 50 m ten noordwesten van

en parallel aan de huidige Waaloever. Het hoogste punt van de kade bevindt zich overal op ca. 8,3 m NAP en vormt daarmee een belangrijk zichtbepalend element. Vanuit de uiterwaard is dan ook nergens de Waal te zien. Momenteel is de kade in drie segmenten opgedeeld (bijlage 17). Het centrale segment is aan de waterkant van de kade is verhard met zeskantige zuilfragmenten van basalt. Overal is deze verharding vrijwel intact. Het centrale deel van de kade is bovendien geheel begroeid met bomen. De meeste daarvan zijn inheemse eiken (*Quercus robur/petraea*). Veel van deze bomen zijn zo dik dat ze zeker meer dan 50 jaar oud moeten zijn. Waarschijnlijk zijn er op de kade bomen gaan groeien vanaf de aanleg van de nieuwe kade rond 1923 (welke overeenkomt met de huidige oeverlijn). Mogelijk is het bosschage als hakhout is gebruik geweest.

De (scherp begrensde) laagtes in het landschap zijn overwegend de restanten van dichtgeslibd water tussen historische oeverlijnen en de 19de en 20ste eeuwse kades (zie bijlage 11 en 12). Tussen de dijk van 1818 en de 19de eeuwse kade bevindt zich in de kop van een dergelijk laagte zelfs nog open water. Vergelijk het kaartbeeld van bijlage 17 ook met de ouderdomskaart van de uiterwaard in bijlage 16. In het uiterste noordoosten is nog een smalle laagte te herkennen, waarvan verondersteld wordt dat het de smalle restgeul is die op de kaart van 1694 wordt aangegeven (§4.4.3).

Open water bevindt zich ook in het tracé van de Kil, de opgevlude restgeul aan de voet van de huidige Waaldijk. Het bevindt zich in een lager gelegen strook van 35 tot 45 m breedte, waarin de grond zeer nat is en zich een moerasachtige vegetatie heeft ontwikkeld. In de laagte is de opgevlude restgeul van de Kil te herkennen. De laagte zet zich westelijk van de 19de eeuwse dijk voort, maar wordt snel smaller. Een klein stuk open water zet zich in westelijke richting voort als een sloot, geflankeerd door een 'natte' bosschage van voornamelijk wilg (*Salix spec.*).

Een scherpe steilrand is tussen bovengenoemde sloot en de dijk uit 1818 te herkennen. Het begrenst een perceel dat waarschijnlijk afgegraven is voor kleiwinning. Op de kadastrale minuut uit 1830 (bijlage 9) is de perceelsgrens nog niet te zien en staat dit deel van de uiterwaard te boek als 'Rijswaart'. De veldminuut van de Topografisch Militaire Kaart uit 1848 en het Bonneblad van 1870 laten de perceelsgrens echter wel zien. In 1870 is het begroeid met bos. De steilrand dateert daarom uit de periode 1830 - 1848.

Ten zuiden van het afgegraven perceel is nog een kleine steilrand te herkennen, die een grote rechthoekige structuur vormt. Geen van de historische kaarten geeft een aanwijzing voor een historisch geografische interpretatie.

Een laatste opvallend element in het landschap vormt de rug in het noordoostelijke deel van deelgebied III. Noordelijk grenst het aan de moerassige laagte van de Kil en zuidelijk aan het weggetje, dat ergens rond het midden van de 19de eeuw moet zijn aangelegd. De rug vormt het oudste deel van de uiterwaard en is de meest westelijke uitloper van de zandplaat die in de 17de eeuw is ontstaan (§4.4.3 en bijlage 16). De zuidelijke overgang naar het begin 18de eeuwse fase van de uiterwaard is in het veld zeer goed herkenbaar.

In opdracht van de gemeente Tiel heeft VUHbs archeologie een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied FluviaTiel. Het plangebied zal wordt herontwikkeld om de huidige waterkerende Echteldsedijk toekomstbestendig te maken met het oog op de hogere waterstanden in de Waal en deze dijk onderdeel te laten zijn van het landschap waar wonen, recreëren en natuur een plaats krijgen.⁵⁴ De werkzaamheden die met deze ontwikkeling gepaard gaan, zullen de bodem en de eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verstoren. De gemeente Tiel heeft daarom VUHbs verzocht voor het plangebied een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren, zodat meer inzicht wordt verkregen in de archeologische verwachting ervan en of er aanvullend onderzoek noodzakelijk zal zijn. Hierbij is getracht antwoord te geven op de hieronder te behandelen vragen.

Wat is de geologische opbouw van het plangebied? Is de bodem nog intact?

Het plangebied is op basis van de geologische opbouw te verdelen in een binnendijks en buitendijks deel. Het binnendijkse deel is in belangrijke mate recent verstoord. In alle boringen die door het verstoorde, puinhoudende pakket gezet konden worden zijn aan de basis beddingafzettingen van de Linge aangetroffen. Hieruit blijkt dat het gehele binnendijkse deel van het plangebied, in tegenstelling tot verschillende beschikbare kaarten van het gebied, op een kronkelwaard van de Linge ligt, die aanzienlijk verder noordelijk doorloopt. Waarschijnlijk ligt de noordelijke grens van de beddinggordel van de Linge ter plaatse van de Medelsestraat/Latensteinsweg. In deelgebied IV is de bodem tot op het beddingzand verstoord. In deelgebied I zijn onder het geroerde pakket nog intacte oeverafzettingen van de Linge aanwezig. In het zuidwestelijke deel van deelgebied I, waar de bodem het minst verstoord is, is gebleken dat de oeverafzettingen van de Linge in twee fases zijn afgezet.

Het buitendijkse deel ligt geheel op de relatief jonge afzettingen van de Waal. De bodem is hier, op enkele lokale verstoringen in vooral het zuidelijke deel, geheel onverstoord. De uiterwaard is in verschillende fasen vanaf de tweede helft van de 17^e eeuw gevormd. In de boringen zijn verschillende zandbanken te onderscheid die zijn afgedekt door een dik pakket uiterwaardklei. Tussen de zandbanken zijn geen duidelijke geulvullingen te herkennen. Alleen de Kil, onderaan de Echteldsedijk kent een dikke humeuze vulling.

Wat zijn de bekende en verwachte archeologische resten en/of sporen binnen het onderzoeksgebied?

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat waarschijnlijk het grootste deel van het binnendijkse deel van het plangebied (deelgebieden I, IV V en VI en het zuidelijke deel van deelgebied VII), in tegenstelling tot de beleidsadvieskaart van de gemeente Tiel, ligt op de beddinggordel van de Linge. In deze gebieden kunnen archeologische resten en/of sporen verwacht worden uit de periode vanaf de Middeleeuwen. Oudere resten worden niet verwacht, want, hoewel de aanvangsdatering van de Linge in de Late IJzertijd resten en/of sporen uit deze periode en de Romeinse tijd veronderstellen, zijn nergens overtuigend sporen of vondsten uit deze perioden aangetoond op afzettingen van deze rivier.⁵⁵ Het noordelijke deel van het plangebied ligt waarschijnlijk op oeverafzettingen van de Linge met daaronder komklei. Mogelijk zijn hier nog (oever)afzettingen van de stroomgordels van Bommel en/of Echteld aanwezig en kunnen er ook archeologische resten en/of sporen uit de IJzertijd en Romeinse Tijd worden verwacht. De actuele trefkans is sterk afhankelijk van de intactheid van het bodemprofiel. Door de ligging binnen de bebouwing kan de bodem in belangrijke mate (plaatselijk) verstoord zijn waardoor de mogelijk aanwezige archeologische resten en/of sporen zijn verdwenen. Voor het

⁵⁴ www.tiel.nl

⁵⁵ Boreel/Verhelst 2004, 6.

Vijverterrein (deelgebied IV) geldt dat bij eerder booronderzoek aanzienlijke verstoringen zijn aangetroffen. Deelgebied VI is in gebruik geweest als vuilstort. Hier is de bodem waarschijnlijk verstoord/afgegraven tot op de pleistocene afzettingen. Hierdoor worden er in dit deelgebied geen (intacte) archeologische resten meer verwacht.

Doordat de uiterwaard binnen het plangebied gevormd is vanaf de 17^e eeuw, worden er hier vondsten en/of structuren uit de Nieuwe Tijd verwacht. Het zal in deelgebied III hierbij vooral gaan kribconstructies uit verschillende perioden, maar ook oeverversterkingen of aanlandconstructies. Deze constructies worden vooral verwacht ten zuiden en westen van de dijk uit 1818, aangezien hier op de kaarten uit 1709 en 1714 verschillende kribben zijn weergegeven. De (vooral houten) structuren zullen globaal een oost-westelijke of noordoost-zuidwestelijke oriëntatie hebben, of in het geval van kribben min of meer haaks op de stroomrichting. Deelgebied II omvat de Vluchthaven. Dit deelgebied is tot op heden open water geweest. In dit deel worden alleen resten in de vorm van scheepswrakken verwacht.

Wat kan er gezegd worden over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van deze archeologische waarden en aardwetenschappelijke eigenschappen?

Voor het binnendijkse deel van het plangebied (deelgebied I en IV) geldt dat er door de grootschalige verstoringen geen intacte archeologische resten (meer) worden verwacht. In het buitendijkse deel (deelgebied III) zullen de (vooral houten) oeverconstructies, voor zover deze niet zijn verspoeld, goed bewaard gebleven zijn.

Kan de in antwoord op vraag 2 uitgesproken verwachting onderschreven en aangevuld worden op basis van veldwaarnemingen? Welke informatie leveren deze waarnemingen ten aanzien van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen?

Door de grootschalige recente bodemverstoringen in zowel deelgebied I als deelgebied IV is de top van de oeverafzettingen van de Linge in veruit het grootste deel van de deelgebieden niet meer intact. Hierdoor zullen ook de eventueel aanwezige archeologische resten op dit niveau niet meer aanwezig zijn. Alleen in het zuidwestelijke deel van deelgebied I is de bodem in mindere mate verstoord en zijn nog grotere delen van de oeverafzettingen intact. Er zijn hier echter geen aanwijzingen gevonden in de vorm van een laklaag of cultuurlaag in de top van de oeverafzettingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten en/of sporen.

In deelgebied III is de bodemopbouw grotendeels intact en kunnen de verschillende oeverconstructies nog deels bewaard gebleven zijn. Het gaat hierbij met name om de zone rondom de dijk uit 1818 die nu nog aanwezig is. Deze dijk ligt ongeveer ter plaatse van wat voor langere tijd de oever van de Waal is geweest en waar op de verschillende kaarten uit de 18^e eeuw kribben zijn weergegeven. De (vooral houten) structuren zullen hier, voor zover deze niet zijn verspoeld, goed bewaard gebleven zijn. In het zuiden zijn de verschillende constructies nu nog duidelijk aanwezig in de vorm van twee parallel gelegen strekdammen met kribben. In het overige deel van de uiterwaard kunnen mogelijk nog resten in de vorm van scheepswrakken aanwezig zijn. Dit geldt met name voor het westelijke deel van de uiterwaard dat dichtste bij de stad Tiel ligt en dat pas recent geheel is dichtgeslibd. Uit de boringen blijkt dat dit deel vooruit uit kleiige sedimenten bestaat. Hierdoor zullen de mogelijk aanwezige resten hier goed bewaard gebleven zijn.

Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische resten en/of sporen, 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 5.

Door de grote verschillen tussen de deelgebieden zullen hieronder de aanbevelingen per deelgebied worden opgesplitst.

Deelgebied I

Uit het veldonderzoek is gebleken dat in deelgebied I de bodem in belangrijke mate is vergraven, waarbij ook de top van de oeverafzettingen van de Linge is verstoord. Hierdoor zullen de mogelijk aanwezige archeologische resten niet meer intact zijn. Vervolgonderzoek wordt hier dan ook niet noodzakelijk geacht en er wordt geadviseerd om deelgebied I vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Deelgebied II

Het noordelijke deel van deelgebied is al in een eerder stadium onderzocht.⁵⁶ Het overige deel van het deelgebied wordt gevormd door de Vluchthaven. Hier worden alleen archeologische resten in de vorm van scheepswrakken verwacht. De trefkans hierop is echter laag, waardoor archeologisch vervolgonderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Deelgebied III

Binnen deelgebied III worden resten verwacht in de vorm van kribconstructies uit de periode vanaf de 17^e eeuw, maar ook oeverversterkingen of aanlandconstructies. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat, doordat de bodem onverstoord is, deze constructies nog aanwezig kunnen zijn. Het gaat hierbij om de oeverzone en de geul tussen de twee zandplaten waarin op verschillende kaarten uit begin 18de eeuw (zie bijlage 12) kribben zijn weergegeven. De oeverzone waarin (de resten van) deze constructies worden verwacht, is gebaseerd op de ouderdomskaart (bijlage 16). Het gaat hierbij vooral om de zone rondom de zomerkade uit 1818. De ligging van deze zone is weergegeven in bijlage 18. Omdat de trefkans op deze resten laag is en de aan- of afwezigheid van deze resten niet met een booronderzoek kunnen worden aangetoond, wordt geadviseerd om, indien er graafwerkzaamheden worden uitgevoerd binnen deze zone, deze onder archeologische begeleiding onder protocol opgraven te laten uitvoeren. Voor het voorlopig ontwerp van april 2013 betekent dit dat de te graven strang in het centraal-zuidelijke deel van de uiterwaard binnen de zone ligt waarin nog archeologische resten worden verwacht (zie bijlage 19). Voor de Wateropgave Tiel-oost geldt dat een groter deel van de te ontgraven delen binnen de zone liggen waarin nog archeologische resten worden verwacht (zie bijlage 20).

Daarnaast geldt dat er binnen de gehele uiterwaard scheepswrakken kunnen worden aangetroffen. De kans hierop is echter klein, waardoor specifiek vervolgonderzoek naar dergelijke resten niet zinvol is. Wel wordt er gewezen op de archeologische meldingsplicht, die inhoudt dat als er tijdens de graafwerkzaamheden (mogelijke) archeologische resten worden aangetroffen, dit direct dient te worden gemeld bij het bevoegd gezag, de gemeente Tiel.

Verder zijn er in het landschap nog verschillende historisch geografische elementen zoals dijken en strekdammen zichtbaar, die het verhaal vertellen van de ontwikkeling van de uiterwaard. Ook de Kil vormt hierin een beeldbepalend element. Vanuit historisch geografisch oogpunt wordt geadviseerd om deze elementen zoveel mogelijk te behouden om daarmee de ontwikkeling van de uiterwaard tot de huidige vorm zichtbaar te houden.

Deelgebied IV

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat in deelgebied IV de bodem tot op het beddingzand van de Linge is verstoord/afgegraven. Hierdoor zullen de mogelijk aanwezige archeologische resten niet meer

⁵⁶ Boreel/Lotte 2007.

intact zijn. Vervolgonderzoek wordt hier dan ook niet noodzakelijk geacht en er wordt geadviseerd om deelgebied IV vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Deelgebied V

Uit het bureauonderzoek blijkt dat deelgebied V op de beddinggordel van de Linge ligt en daardoor een hoge archeologische verwachting heeft. Echter, doordat het terrein deels is bebouwd en in gebruik is, is de bodem mogelijk verstoord, waardoor de mogelijk aanwezige archeologische resten niet meer intact zijn. Indien hier bodemversturende werkzaamheden worden uitgevoerd, wordt geadviseerd om hier een verkennend booronderzoek uit te voeren om te bepalen in hoeverre de bodemopbouw hier nog intact is en of er nog archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn.

Deelgebied VI

Deelgebied VI wordt gevormd door de voormalige vuilstort. Hier is de bodemopbouw tot grote diepte verstoord waardoor de eventueel aanwezige archeologische resten niet meer aanwezig zullen zijn. Bovendien is hier een dik pakket grond/vuil opgebracht. Hierdoor wordt archeologisch vervolgonderzoek hier niet noodzakelijk geacht en wordt geadviseerd dit deelgebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Deelgebied VII

Uit het bureauonderzoek blijkt dat deelgebied VII op de overgang van de beddinggordel van de Linge naar het komgebied noordelijk daarvan ligt. Het terrein is grotendeels bebouwd en in gebruik als bedrijventerrein. Hierdoor is de bodem mogelijk (plaatselijk) in belangrijke mate verstoord. Indien hier bodemversturende werkzaamheden worden uitgevoerd, wordt geadviseerd om hier een verkennend booronderzoek (6 boringen/ha) uit te voeren om te bepalen in hoeverre de bodemopbouw hier nog intact is en of er nog archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn. Speciale aandacht dient hierbij uit te gaan naar de resten van het huis Latenstein, dat zich in het zuidoosten van het deelgebied bevindt. Geadviseerd wordt om over de veronderstelde ligging van het huis een kruisraai te zetten, om daarmee de ligging en vulling van de gracht in kaart te brengen. Daarnaast dient dit verkennend booronderzoek zich met name te richten op de geologische ondergrond om daarmee de begrenzing van de beddinggordel van de Linge vast te stellen.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Tiel, om te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek noodzakelijk is. De archeologische meldingsplicht blijft hoe dan ook van kracht. Wanneer tijdens de graafwerkzaamheden archeologische sporen of resten worden aangetroffen, dan dient dit, conform art. 53 van de Monumentenwet 1988, direct te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

L I T E R A T U U R

- Bakker, H. de/J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Beckers, I.S.J/M. Hanemaaijer 2010: *Vogelbuurt te Tiel; Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC-Rapport 2255)
- Bekius, D./E. Heunks/M.C.M.V. Dosker/T. Fonds 2005: *Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Tiel: een archeologische, historisch-geografische en architectuurhistorische inventarisatie, waardering en advisering*, RAAP Archeologisch Adviesbureau (RAAP-rapport 1108).
- Berendsen, H.J.A/E. Stouthamer 2001: *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.
- Boer, G.H. de/F. de Roode/I.A. Schute 2009: *Archeologiebeleid in de gemeente Tiel: een realistische en duurzame omgang met het archeologisch erfgoed*. Weesp (RAAP-Rapport 1918)
- Boreel, G.L./E.M.P. Verhelst, 2004: *Verslag Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek Beesd-Sportpark*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities 8).
- Boreel, G.L./R. Lotte, 2007: *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek aan het Fabriekslaantje, fasen II en III van het plan Echteldsedijk, gemeente Tiel*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities 121).
- Boreel, G.L. 2014: *Plan van aanpak Tiel – FluviaTiel, bureau- en booronderzoek*.
- 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).
- Boshoven, E.H. 2012: *Bredeschool De Achtbaan en Prins Willem-Alexanderschool, gemeente Tiel; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek)*. Weesp (RAAP-Notitie 4135).
- Breda, W. van/R.M. van der Zee 2010: *Tiel, Watergangen Latenstein. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC-Rapport 1941).
- Brink, V.B. van den/J. van Renswoude, 2014: *Evaluatierapport proefsleuvenonderzoek Tiel-Fabriekslaantje*. Amsterdam.
- Brink, V.B. van den/K.A. Hebinck/M.D.R. Schurmans, 2015: *Een booronderzoek met opeenvolgend proefsleuvenonderzoek aan de Hoogendijkstraat te Tiel*. Amsterdam (ZAN 334).

- Cohen, K.M./E. Stouthamer/W.Z. Hoek/H.J.A. Berendsen/H.F.J. Kempen 2009: *Zand in banen - Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Arnhem.
- Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik/A.H. Geurts 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn–Maas Delta. Digitale Dataset*, <http://easy.dans.knaw.nl>, opvraagdatum: januari 2013.
- Cohen, K.M./S. Arnoldussen/G. Erkens/Y.T. Van Popta/L.J. Taal 2014: *Archeologische verwachtingskaart uiterwaarden rivierengebied*. Deltares i.s.m. Rijksuniversiteit Groningen & Universiteit Utrecht. (Deltares rapport 1207078).184 pp + bijlagen + 886 pp kaartbijlagen + digitale dataset.
- Hebinck, K.A. 2008: *Databank van de lithologische opbouw en morfologische ontwikkeling van de uiterwaarden van de Midden-Waal*. Wageningen (Alterra rapport1678).
- Hesselink, A. W., 2002: *History makes a river; morphological changes and human interference in the river Rhine, The Netherlands*. Utrecht (Nederlandse Geografische Studies 292).
- Heunks, E./O. Odé 1998 *Ruimte voor Rijntakken; archeologische verwachtingskaart met geomorfogenetische onderbouwing*. Amsterdam (RAAP-Rapport 362).
- Meij, A.M.F. 2006: *Plangebied Latenstein, gemeente Tiel; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. Amsterdam (RAAP-Notitie 1478).
- Meij, A.M.F. 2004: *Plangebied Vijverterrein te Tiel, gemeente Tiel; een inventariserend archeologisch onderzoek (verkenkend onderzoek)*. Amsterdam (RAAP-Notitie 630).
- Middelkoop, H., 1997: *Embanked Floodplains in the Netherlands; Geomorphological evolution over various time scales*. Utrecht (Nederlandse Geografische Studies 224).
- Mulder, E.F.J. de/M. C. Geluk/I.L. Ritsema/W. E. Westerhoff/T. E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- RAAP, 2009: *Deborah2, v2.7*, Amsterdam.
- Renswoude, J. van./E.M.P Verhelst, in voorb: *Opgraving op het terrein van de Prins Willem Alexander school te Tiel (werktitel)*, Weesp (RAAP-rapport XXXX).
- Renswoude, J. van, in voorb.: *Proefsleuvenonderzoek aan het Fabriekslaantje te Tiel (werktitel)*.
- ROB, 2004: *Archeologisch Informatie Systeem (ARCHISII)*, Amersfoort.
- ROB, 2001: *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), 2de generatie, Globale Archeologische kaart van het continentale plat*, Archeologische Monumentenkaart, Amersfoort.
- Schute, I.A. 1998: *Verslag archeologisch onderzoek t.b.v. de verbetering van de Waalbandijk, dijkvak IJzendoorn-Tiel (Dp 207,22-210,7)*, Amsterdam (RAAP-Briefrapportage 1998-370/MI).

Verbraeck, A., 1984, Toelichtingen bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Tiel West (39W) en Tiel Oost (39O). Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Verhelst, E.M.P., 2006: *De nederzetting Zandwijk, door een rivier gescheiden van Tiel. Bewoningssporen uit de 10de en 11de eeuw na Chr. in het plangebied Tiel-Binnenheuvel*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 27).

Wientjes, R.C.M., 2001: Geschreven bronnen, in: Verhoeven, A.A.A. en O. Brinkkemper(red), *Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij de Stenen Kamer in Kerk-Avezaath*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 85).

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).

GERAADPLEEGDE KAARTEN

Beijerinck, M. en W. 1778: *Kaarten van de metinge der buitenlanden in den Ampte van Nederbetuwe. Atlas mat 6 kaarten, blad 3: IJzendoorn-Echteld.*

Bellingan, F. 1714: *...kaertje...vande sanden en kribben effen boven de stat [Tiel] gelegen*

Bijnen, J. 1811-1832: *Minuutplan Tiel, sectie C Zandwijk*. blad2. Schaal 1:2500.

De Jongh, C. 1811-1832: *Minuutplan Echteld, sectie F Medel*. Blad 1. Schaal 1:2500.

Deventer, J. van, 1559-1575: *Tiel en omgeving.*

Geelkercken, N. van, 1634: *Twee middelwaarden in de Waal bij Tiel met de kribben langs de oever.*

Geelkercken, N. van, 1651 *Zanden waaronder het 't groote Sandt en kribben in de Waal ter hoogte van Latestein boven Tiel*

Geologische kaart 39W, 1984: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Tiel West (39W)*, Haarlem.

Goudriaan, B.H. 1835: *Kaart van de rivieren de Boven Rijn, de Waal, de Mervede en Oude en een gedeelte van de Nieuwe Maas van Lobith tot Brielle (20 bladen), Blad 7: Tiel*. Kaartenverzameling Topografische Dienst, Emmen.

Holt, J. van, 1559: *Zanden in de Waal gelegen voor Tiel en Zandwijk.*

Leempoel, W. 1709: *Caerte van de situatie den Waelstroom voor en beneden de Rijswaarden van den Hoog welgeboren heer van Klingsted boven de stad Tiel gelegen.*

N.N. 1650: *De dijk langs de Waal tussen het Grote Reduyt en de stad Tiel met de verzakkingen in deze dijk*

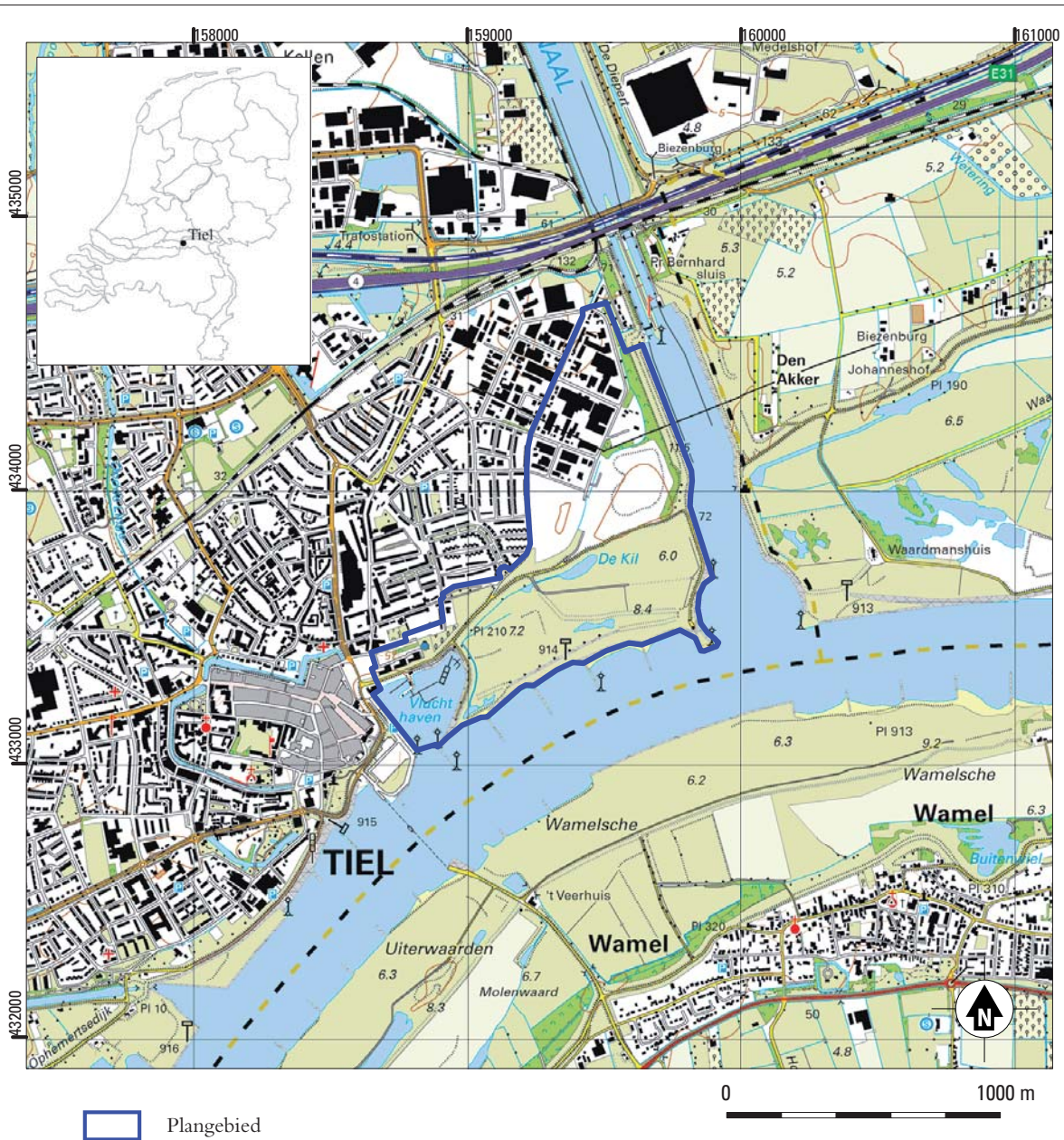
Passavant, G. 1694: *Kaart van de wei- en rijswaarden van den heer van Hees onder Echteld.*

Topografische Militaire Kaart 1870, 1900, 1918: Bonneblad 508 Buren

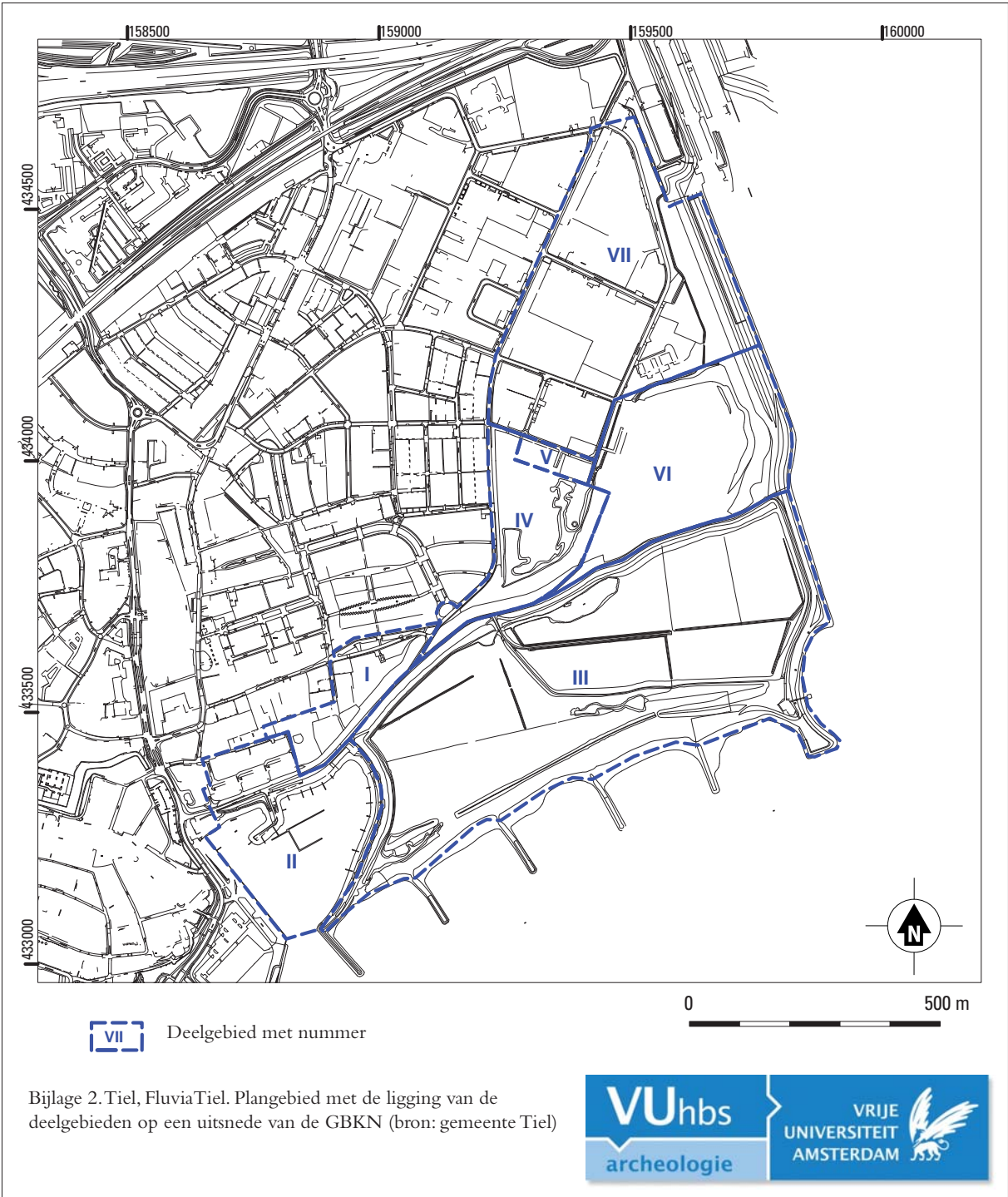
Topografische Militaire Kaart 1870, 1897, 1923: Bonneblad 530 Tiel

Topografische Militaire Kaart 1848: Veldminuut Tiel.

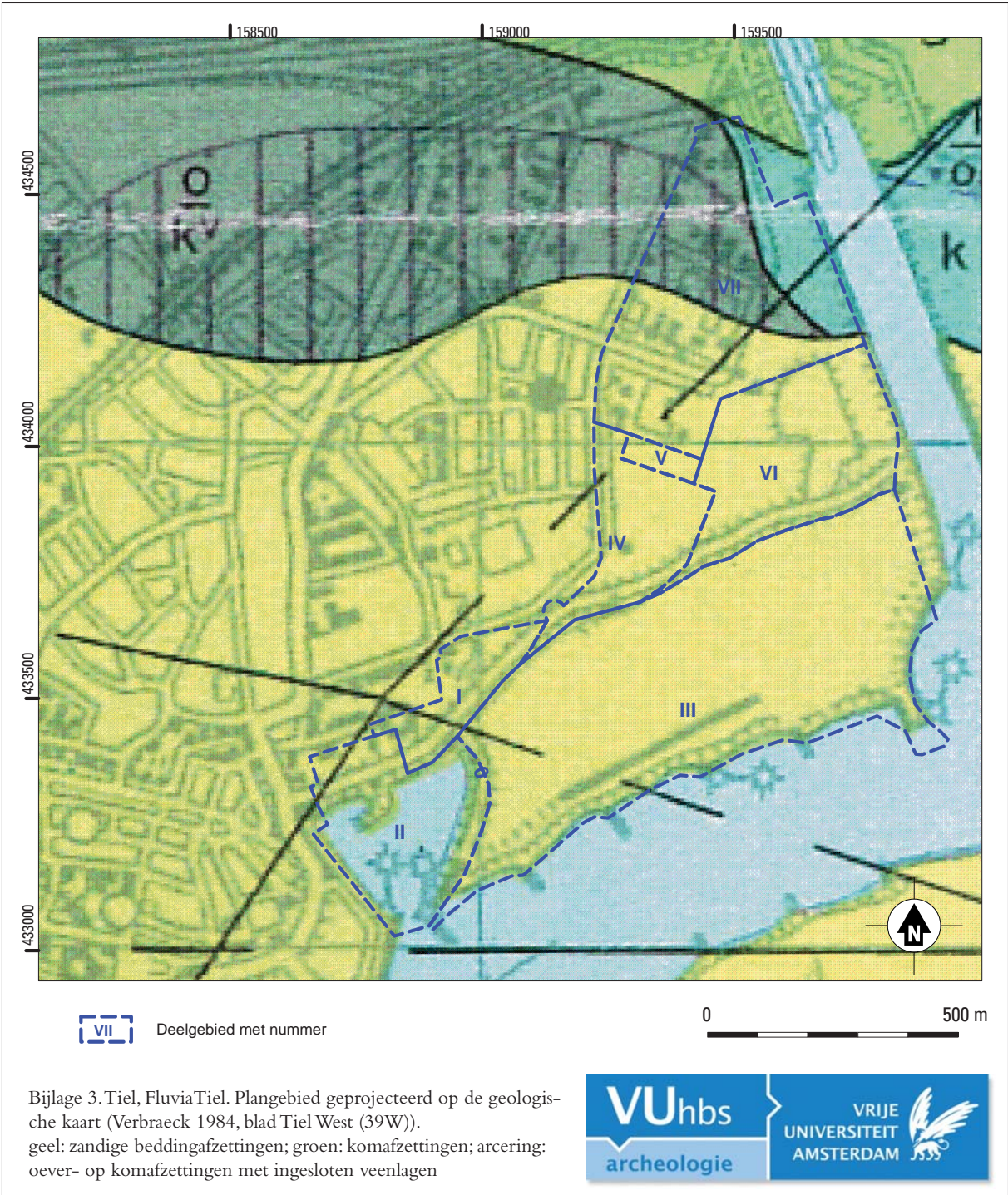
Topografische kaart Tiel, 1958 en 1966, blad 39D, schaal 1:25 000.

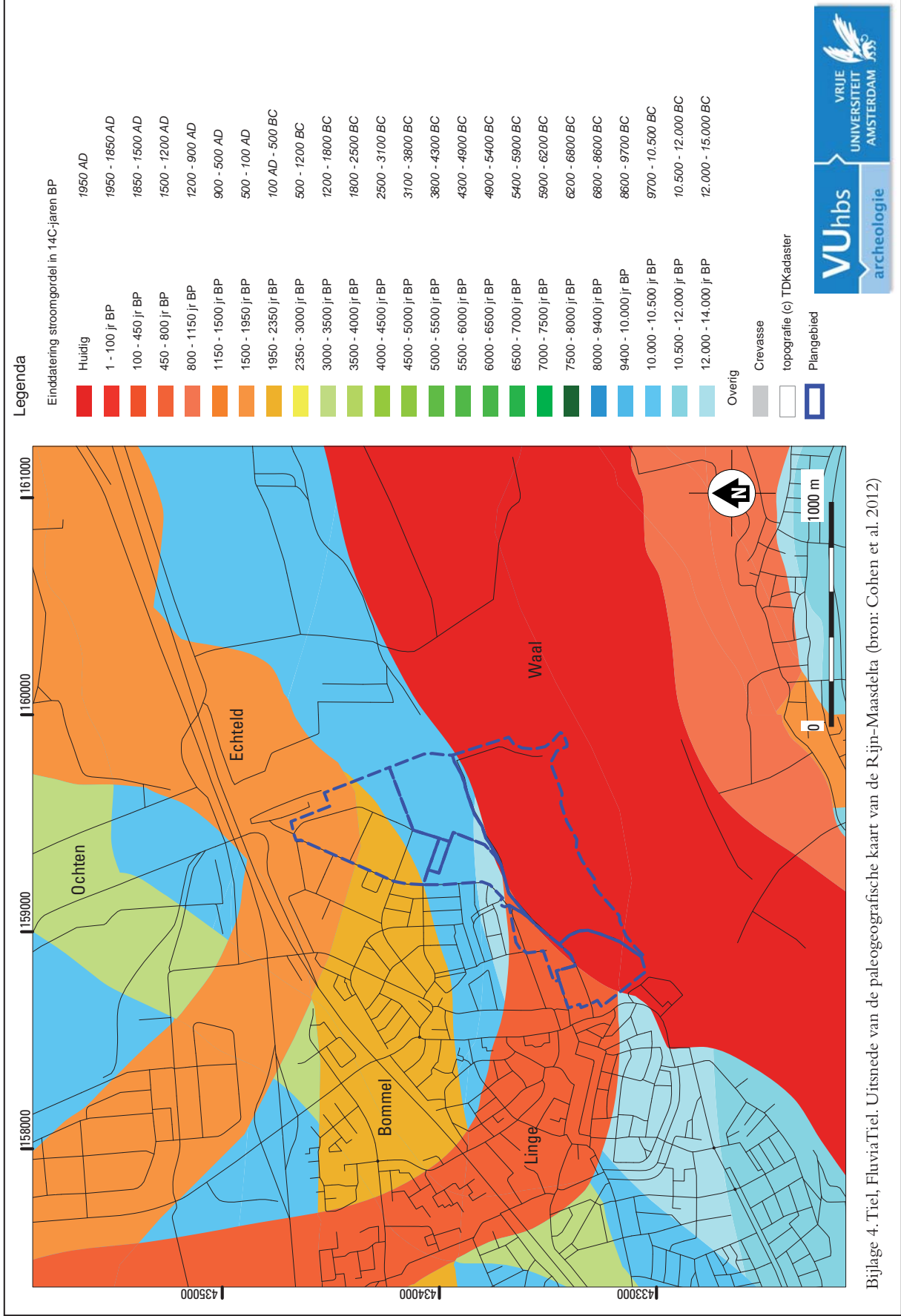


Bijlage 1. Tiel, FluviaTiel. Topografische kaart met de ligging van het plangebied. Bron: Topografische Dienst Nederland

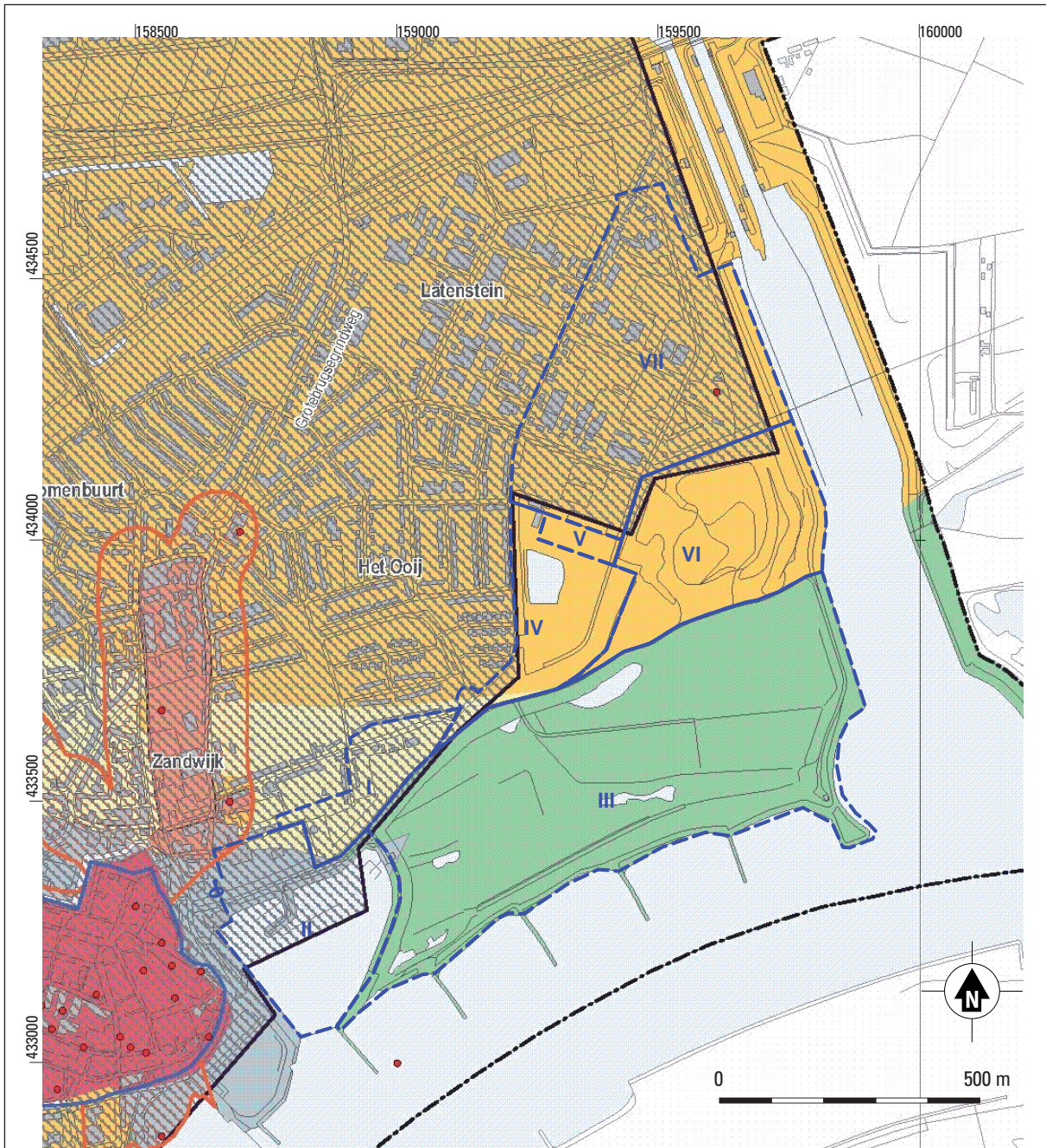


Bijlage 2. Tiel, FluviaTiel. Plangebied met de ligging van de deelgebieden op een uitsnede van de GBKN (bron: gemeente Tiel)





Bijlage 4. Tiel, FluviaTiel. Uitsnede van de paleogeografische kaart van de Rijn-Maasdelta (bron: Cohen et al. 2012)



legenda

archeologische verwachtingszones

- hoge archeologische verwachting
- middelmatige archeologische verwachting
- lage archeologische verwachting
- lage archeologische verwachting
(maar verhoogde kans op aantreffen specifieke archeologische dataset ('natte archeologie'))

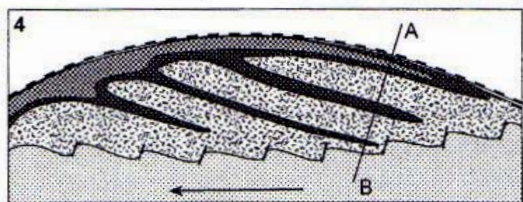
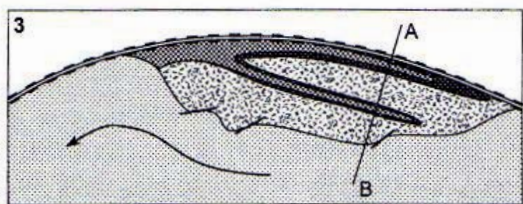
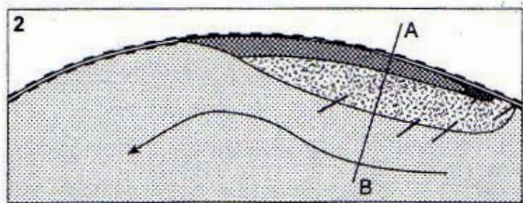
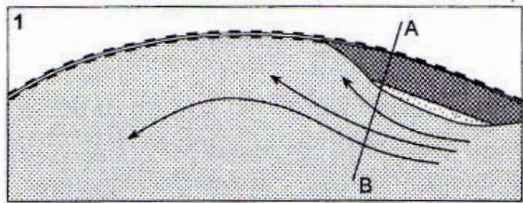
bekende vindplaatsen/terreinen

- archeologische monumenten (AMK-terreinen)*
- overige AMK-terreinen
(zeer hoge waarde / hoge waarde / waarde / betekenis)
- overige vindplaatsen en terreinen (zonder status)*
- middeleeuwse stadskern Tiel
- (vroeg-)middeleeuwse bewoningskernen
Zandwijk/Westerhoijen
- historische dorpskernen met laat-middeleeuwse bewoning

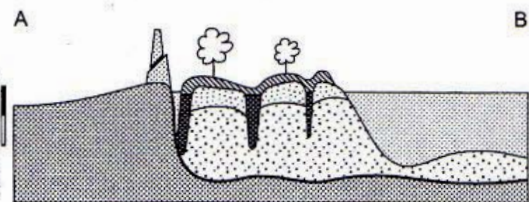
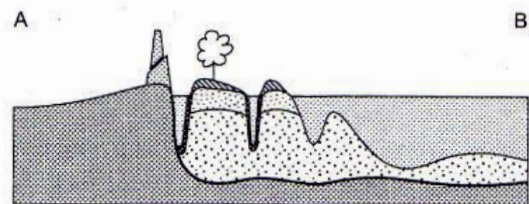
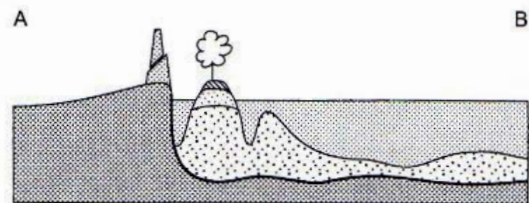
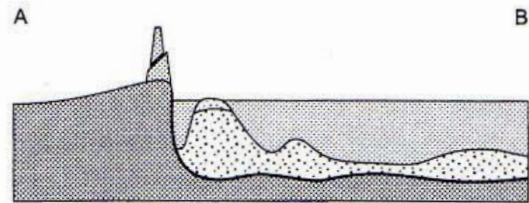
overig

- gemeentegrens
- archeologische vindplaats
- VII Deelgebied met nummer

Bijlage 5. Tiel, Fluvia Tiel. Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Tiel. (bron: De Boer et al. 2009)

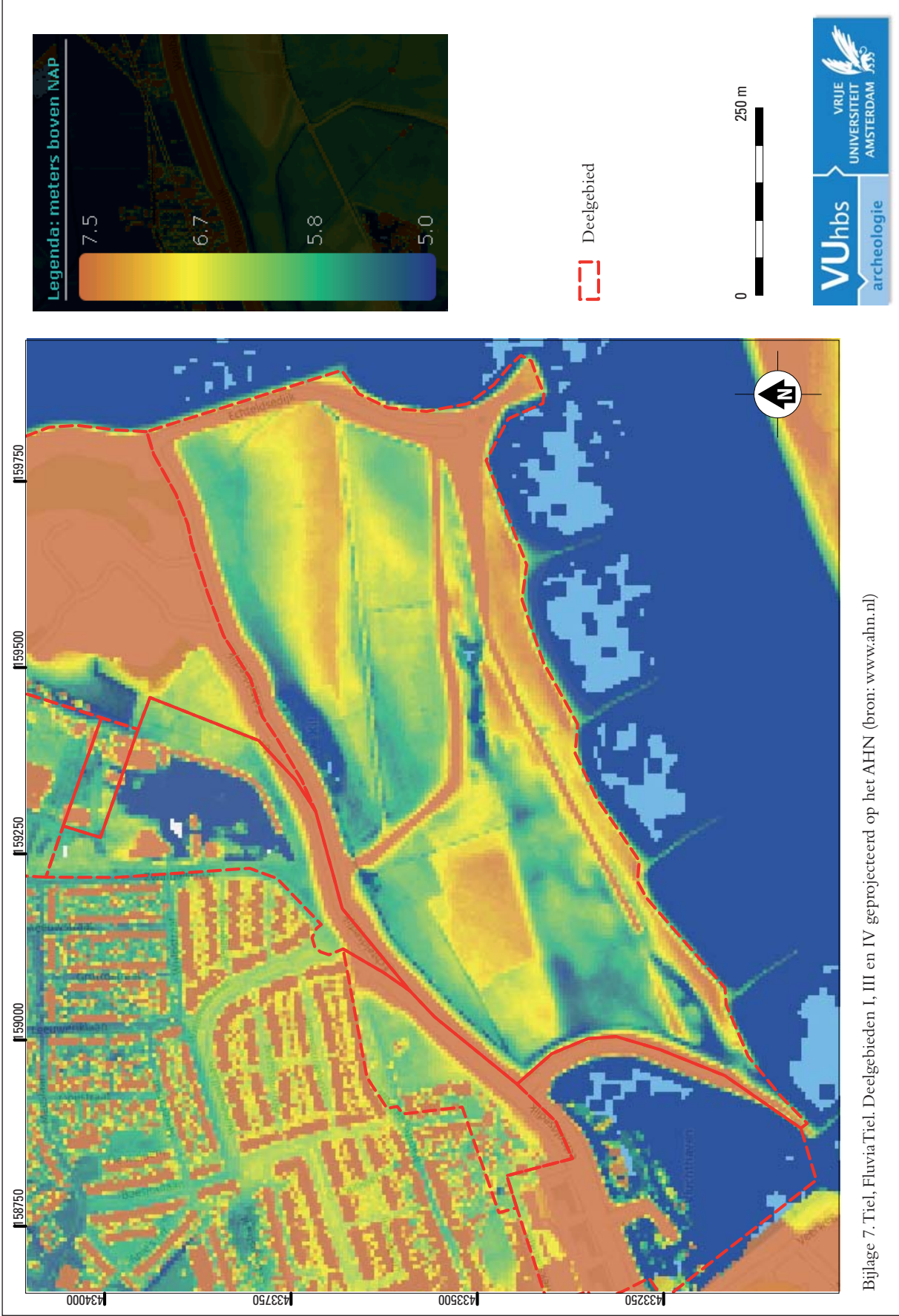


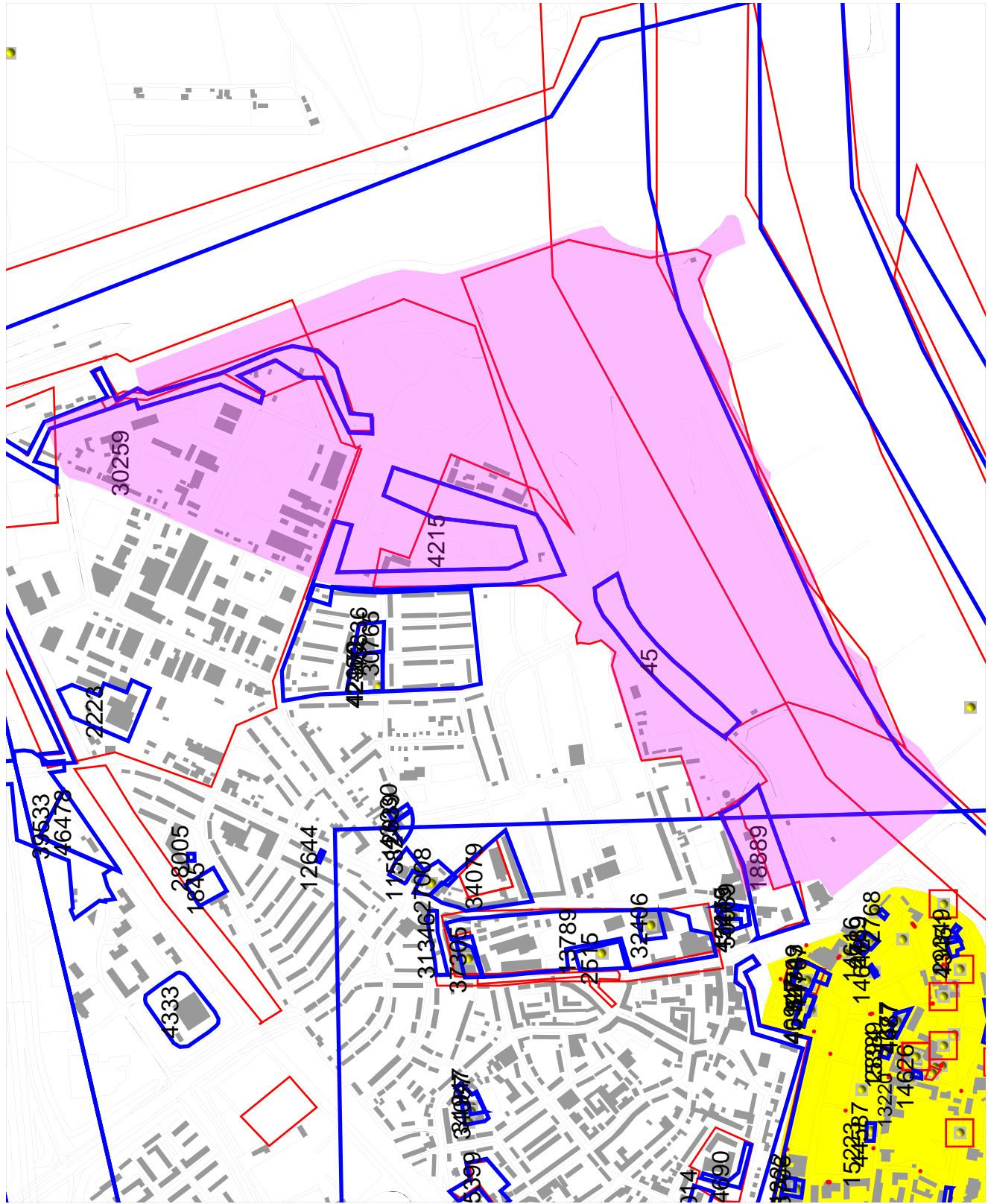
approx. 0 500 m



approx. 0 500 m

Bijlage 6. Tiel, FluviaTiel. Modelontwikkeling van bedijkte uiterwaard met spronggewijze verplaatsing van hoofdgeul en vorming van strangen. (bron: Hesselink 2002)





Legenda

- ONDERZOEKEN
 - ONDERZOEKSMELDINGEN
 - WAARNEMINGEN
 - HUIZEN
 - TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
- archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd

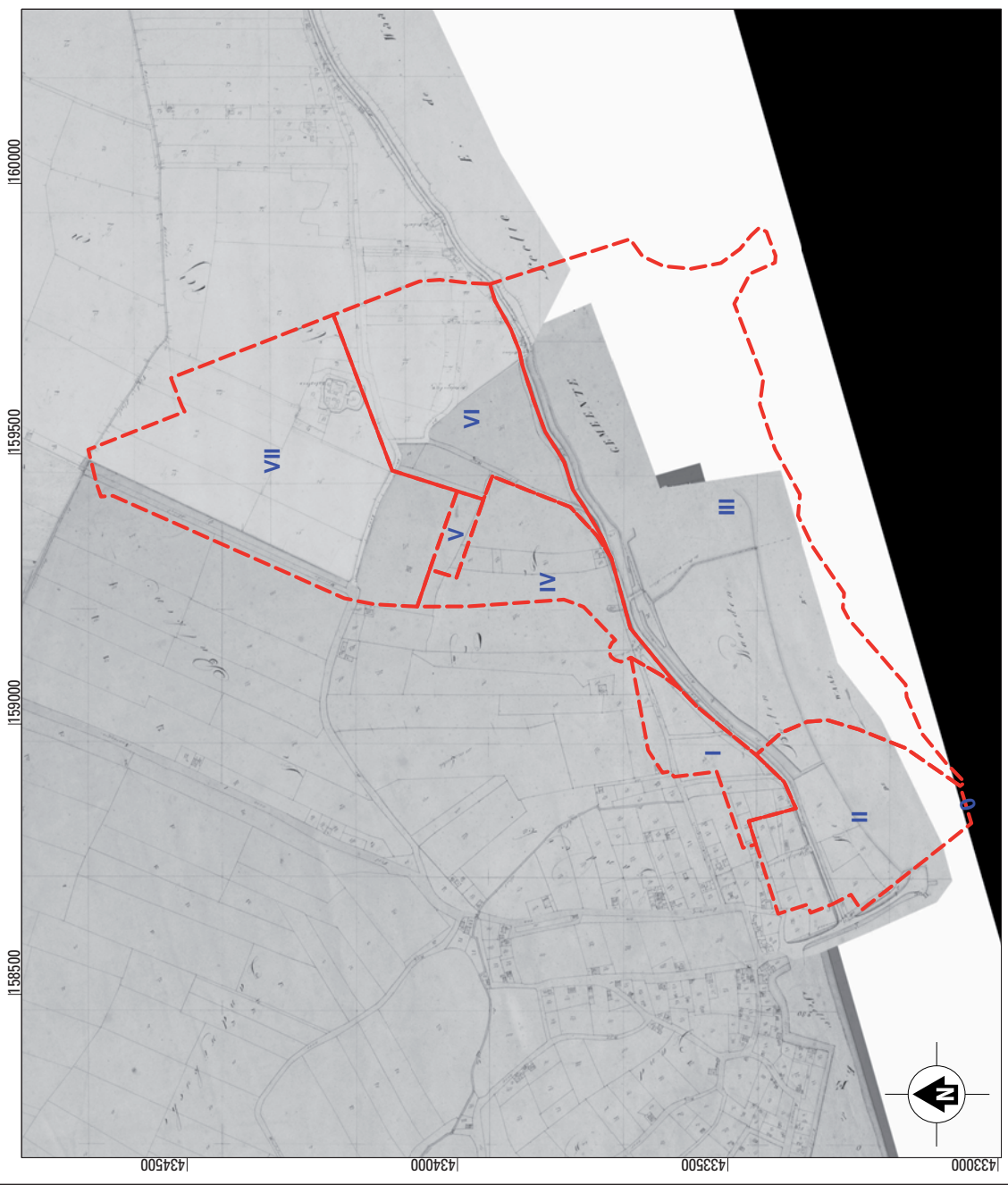
Bijlage 8. Tiel, Fluvia Tiel. Archeologische waarnemingen en onderzoeken rondom het plangebied. (bron: Archis2)



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

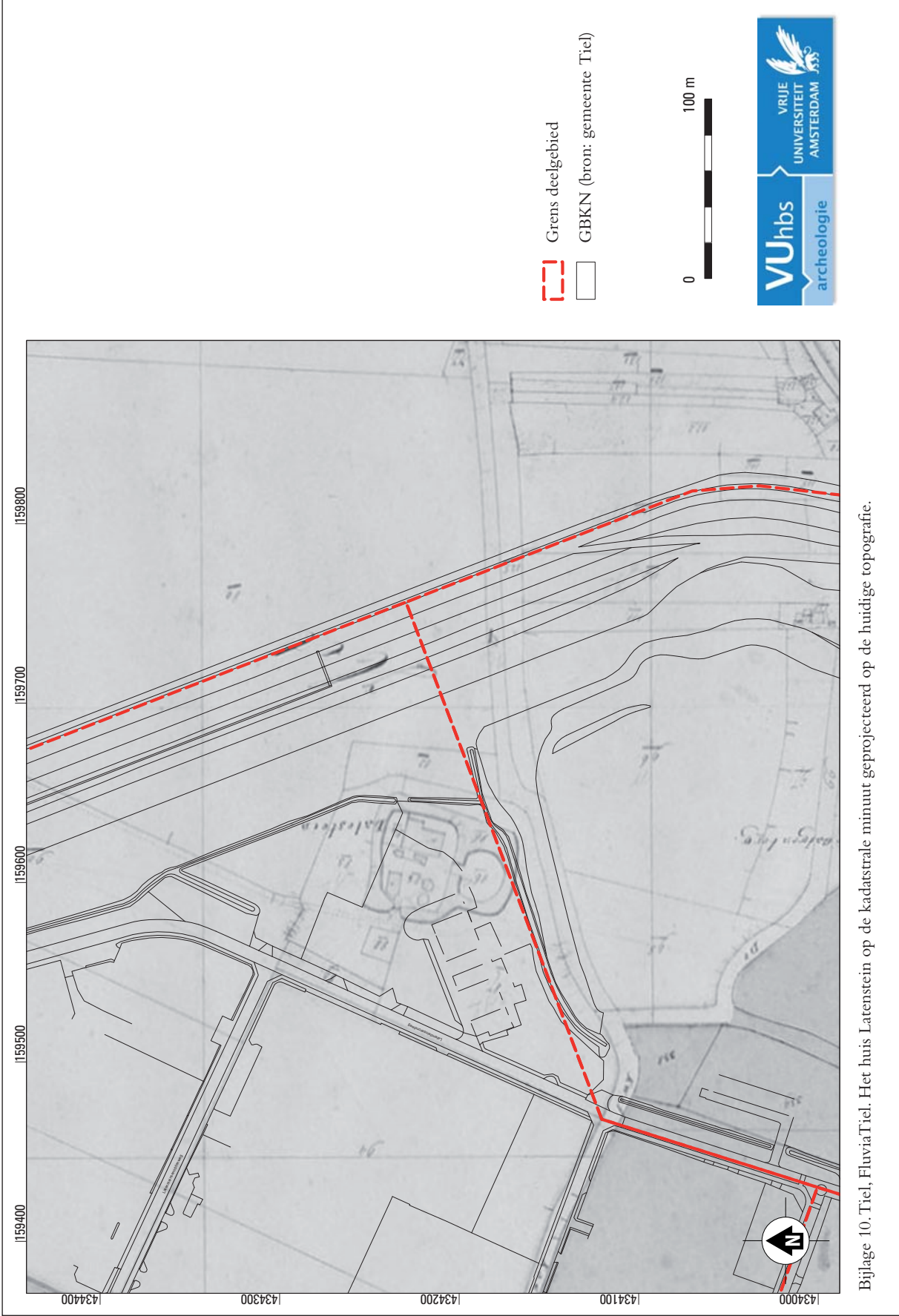




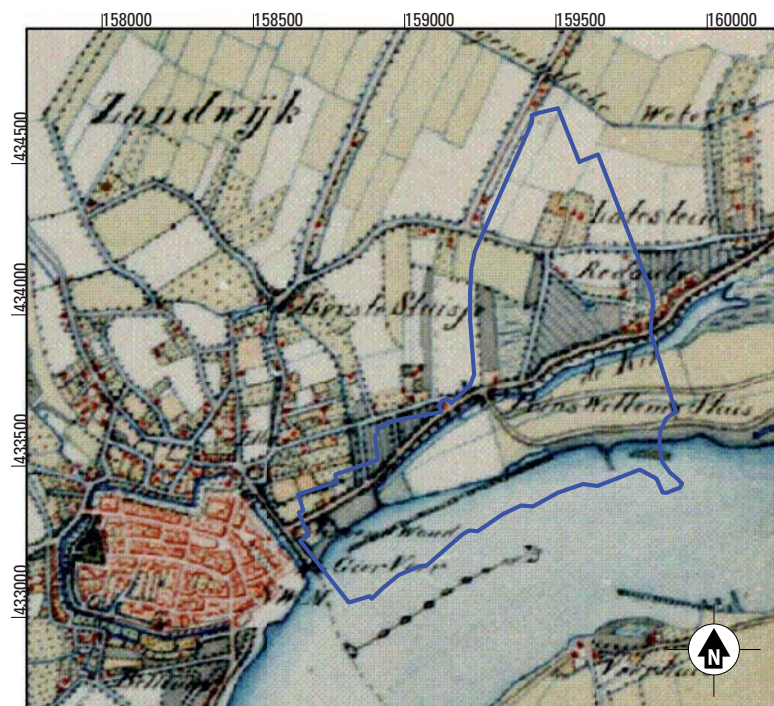
Deelgebied met nummer



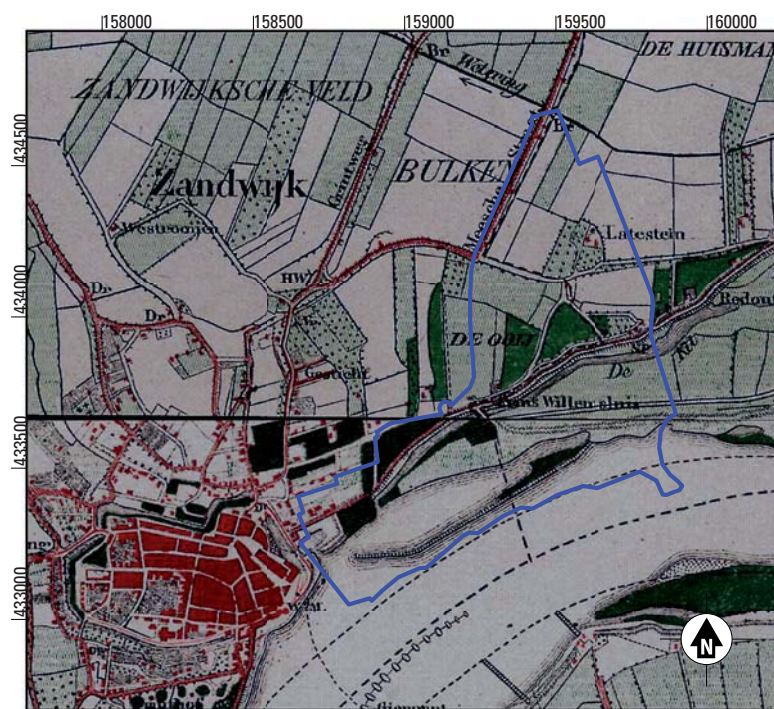
Bijlage 9. Tiel, Fluvia Tiel. Het plangebied geprojecteerd op de kadastrale minuut uit 1830 (bron: www.watwaswaar.nl).



Bijlage 10. Tiel, Fluvia Tiel. Het huis Latenstein op de kadastrale minuut geprojecteerd op de huidige topografie.



a

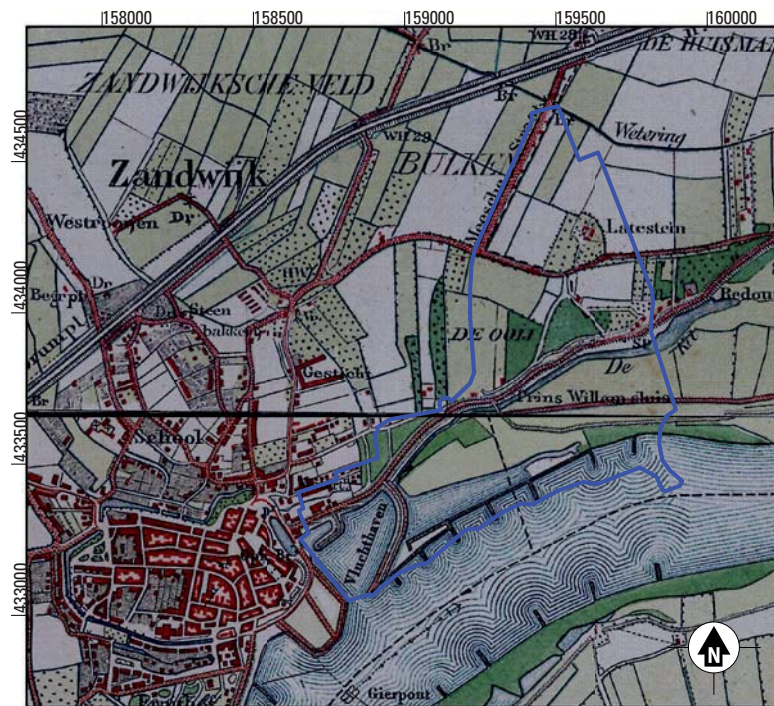


b

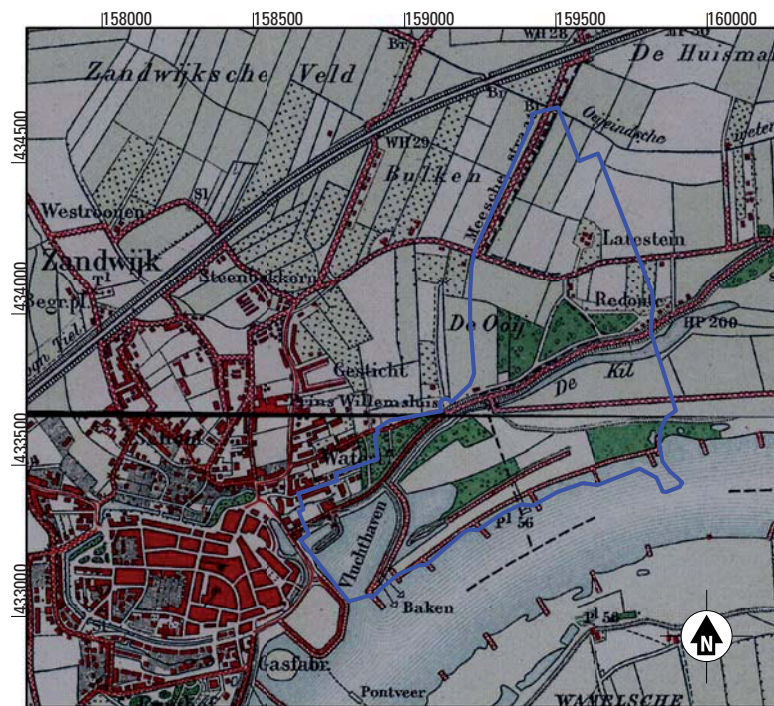
 Plangebied

0 1000 m

Bijlage 11. Tiel, FluviaTiel. Het plangebied op historische kaarten.
a. Veldminuut uit 1848. b. Bonneblad uit 1870.



c

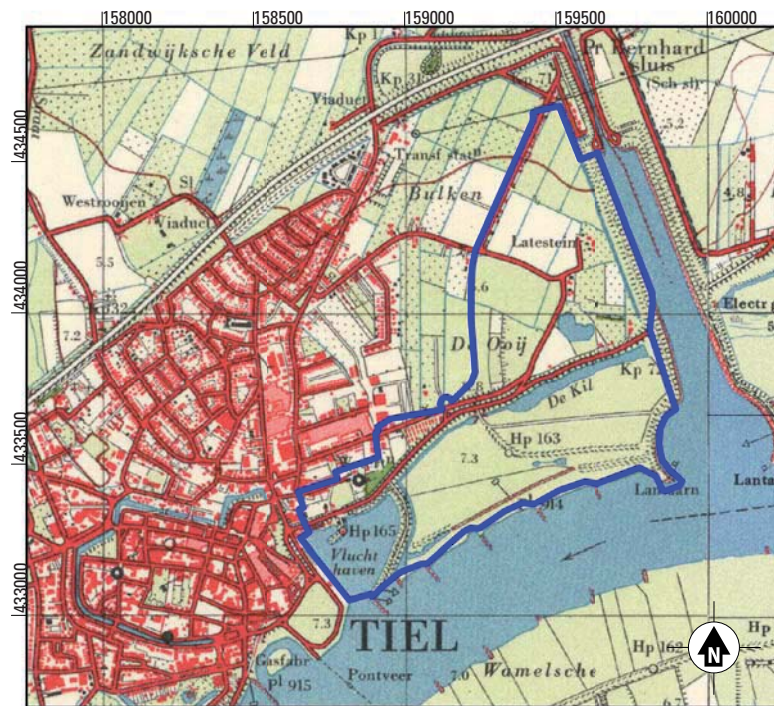


d

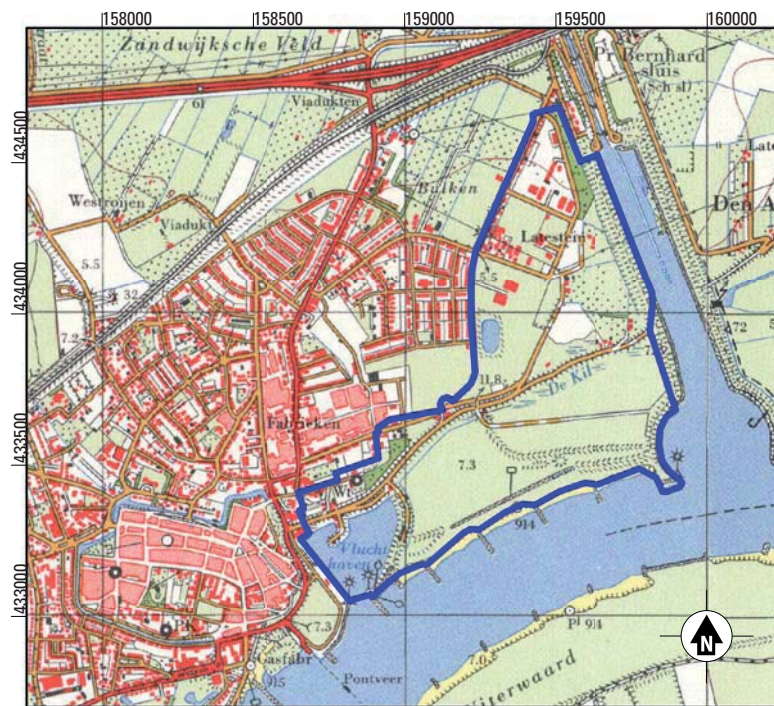
 Plangebied



Bijlage 11. Tiel, FluviaTiel. Het plangebied op historische kaarten.
c. Bonneblad uit 1897-1900. d. Bonneblad uit 1918-1923.



e



f

 Plangebied



Bijlage 11. Tiel, FluviaTiel. Het plangebied op historische kaarten.
e. Topografische kaart uit 1958. f. Topografische kaart uit 1966

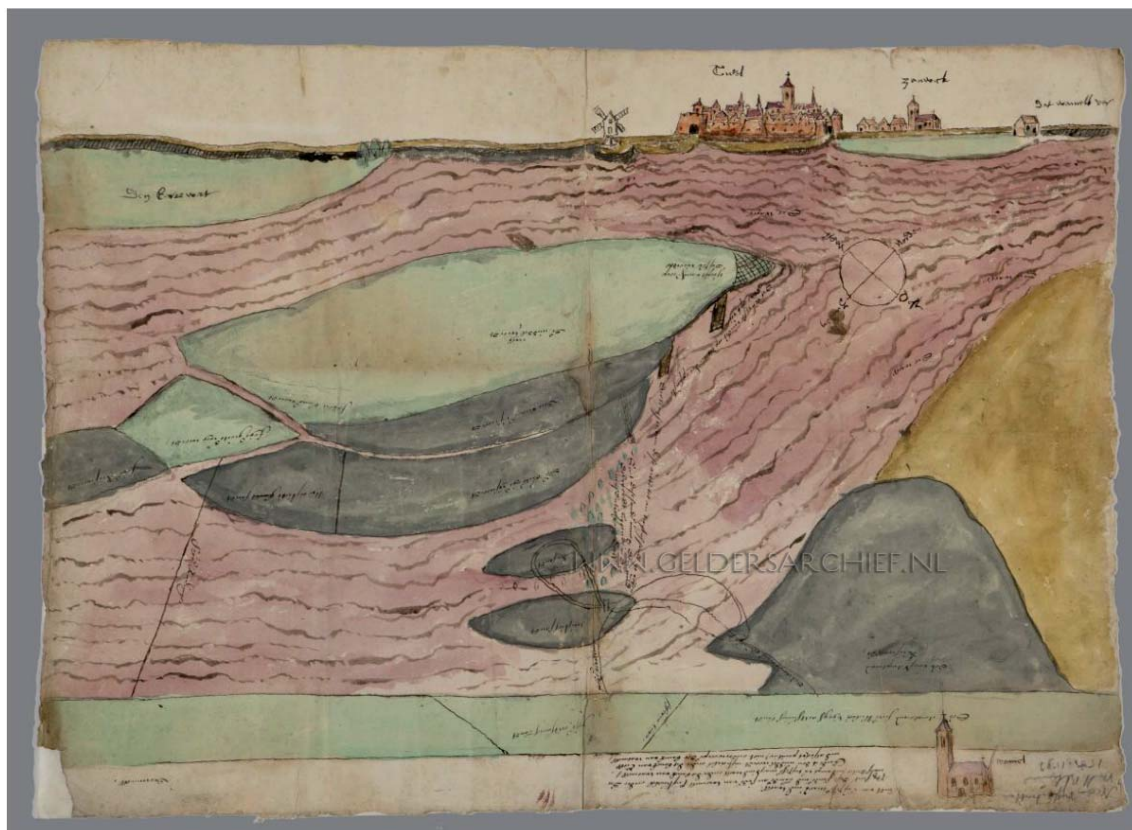


a

Bijlage 12. Tiel, FluviaTiel. Historische kaarten van de uiterwaard bij Tiel. a. J. van Deventer 1559-1575 (bron: www.geldersarchief.nl)



b

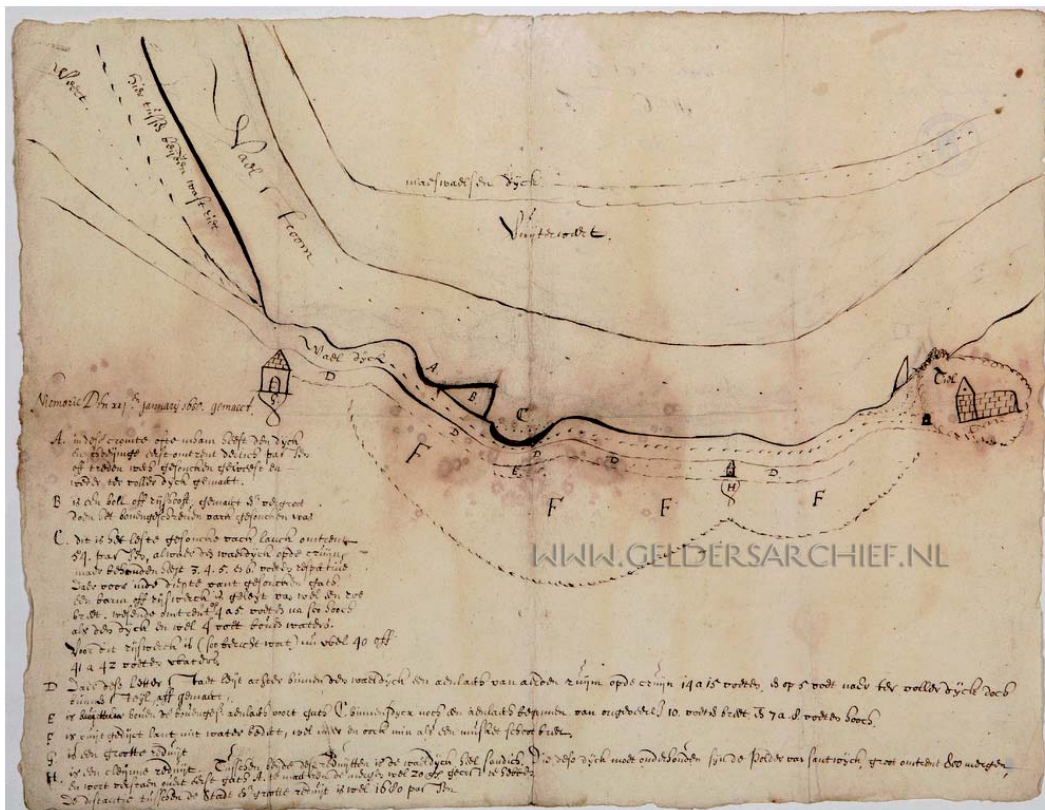


c

Bijlage 12. Tiel, FluviaTiel. Historische kaarten van de uiterwaard bij Tiel. b en c. Holt 1559 (bron: www.geldersarchief.nl).

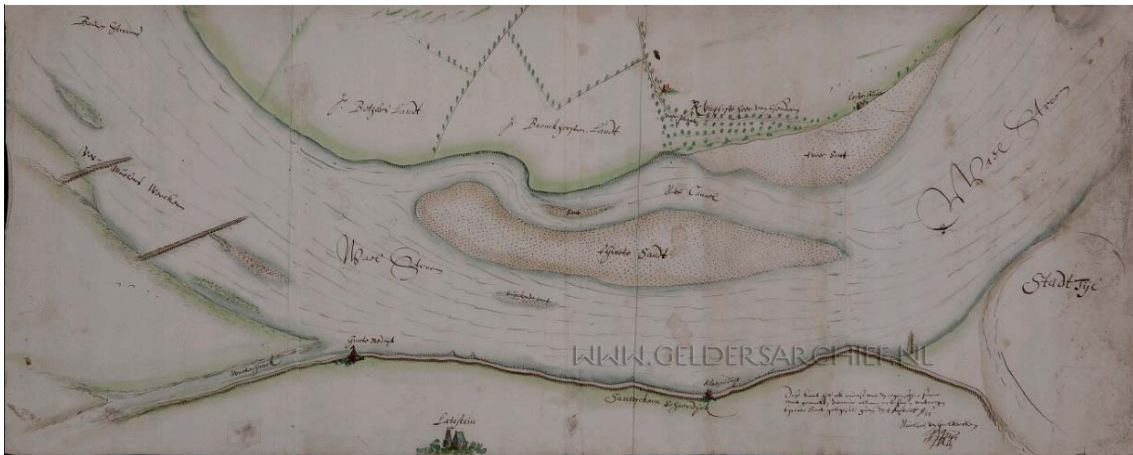


d

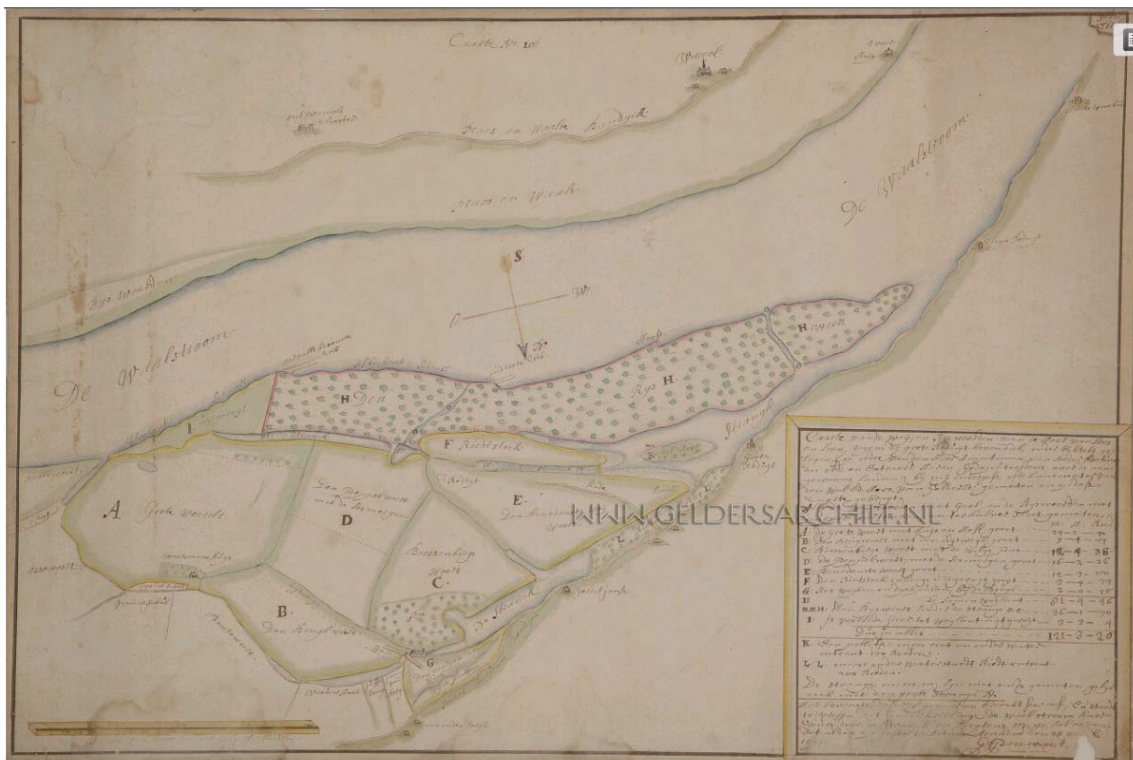


e

Bijlage 12. Tiel, FluviaTiel. Historische kaarten van de uiterwaard bij Tiel. d. Geelkercken 1634 e. N.N. 1650 (bron: www.geldersarchief.nl)

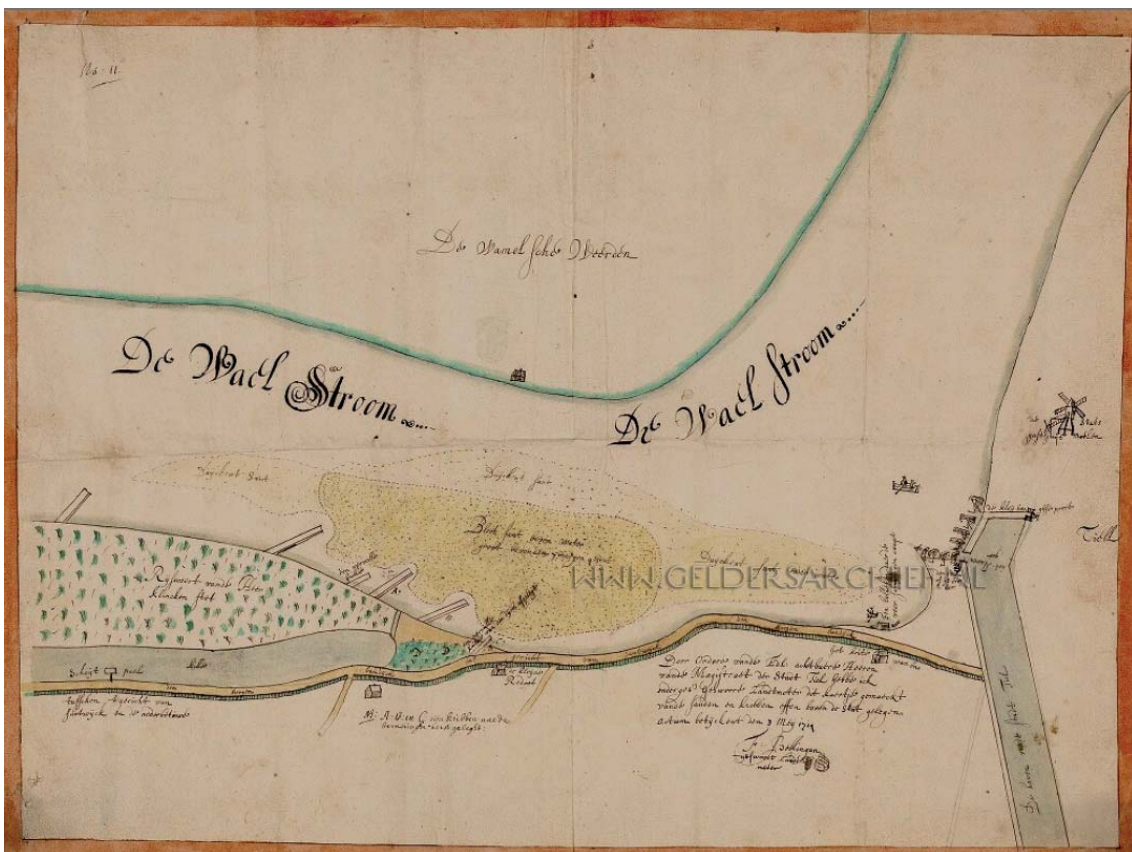
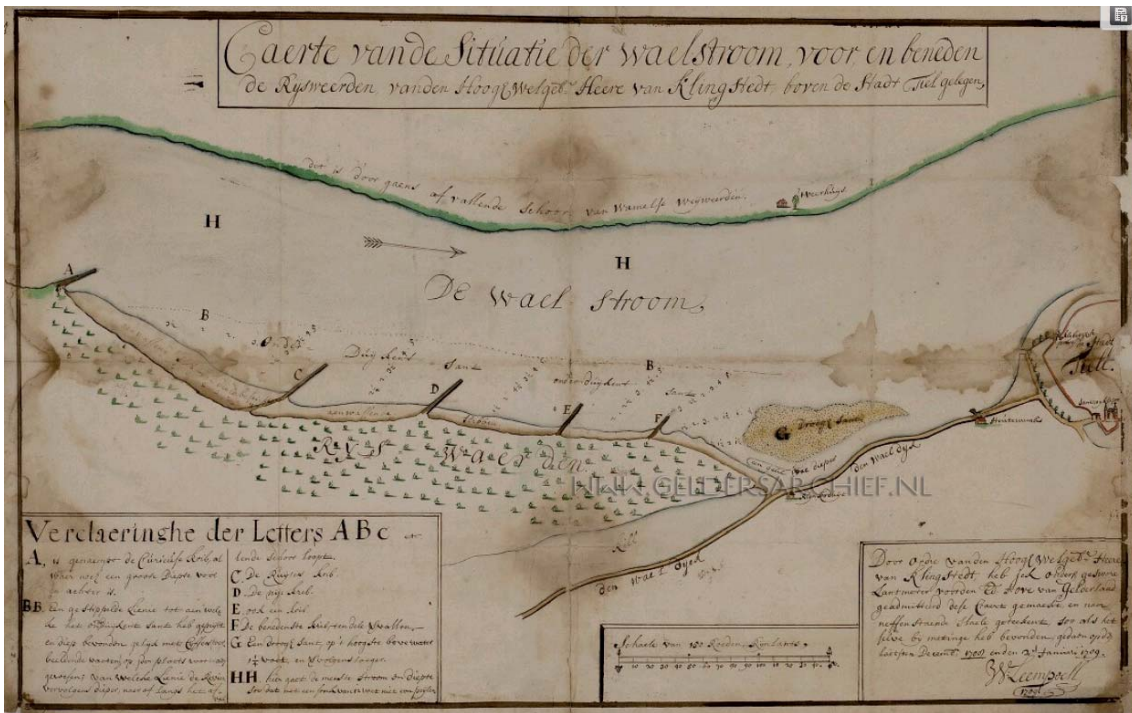


f

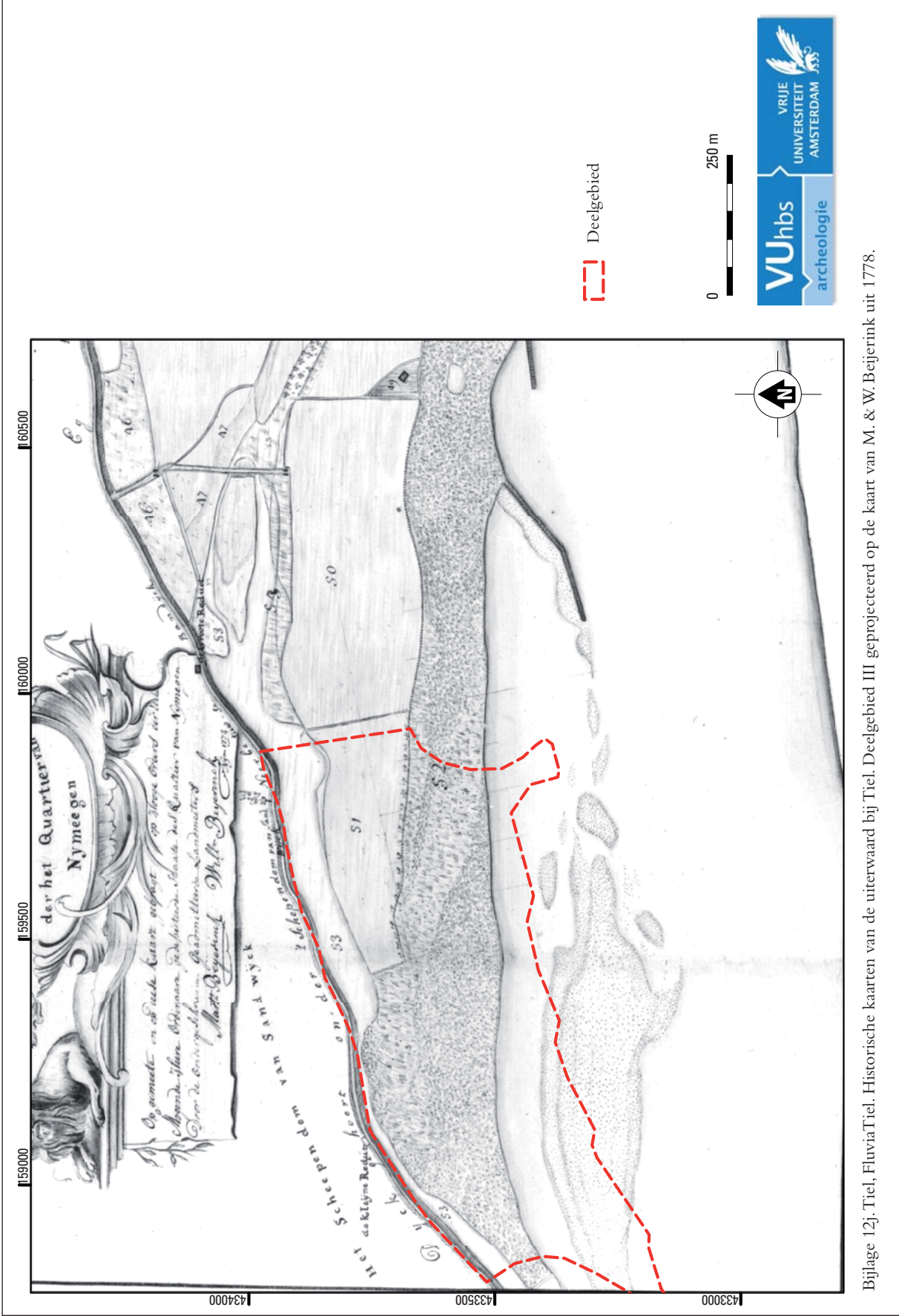


g

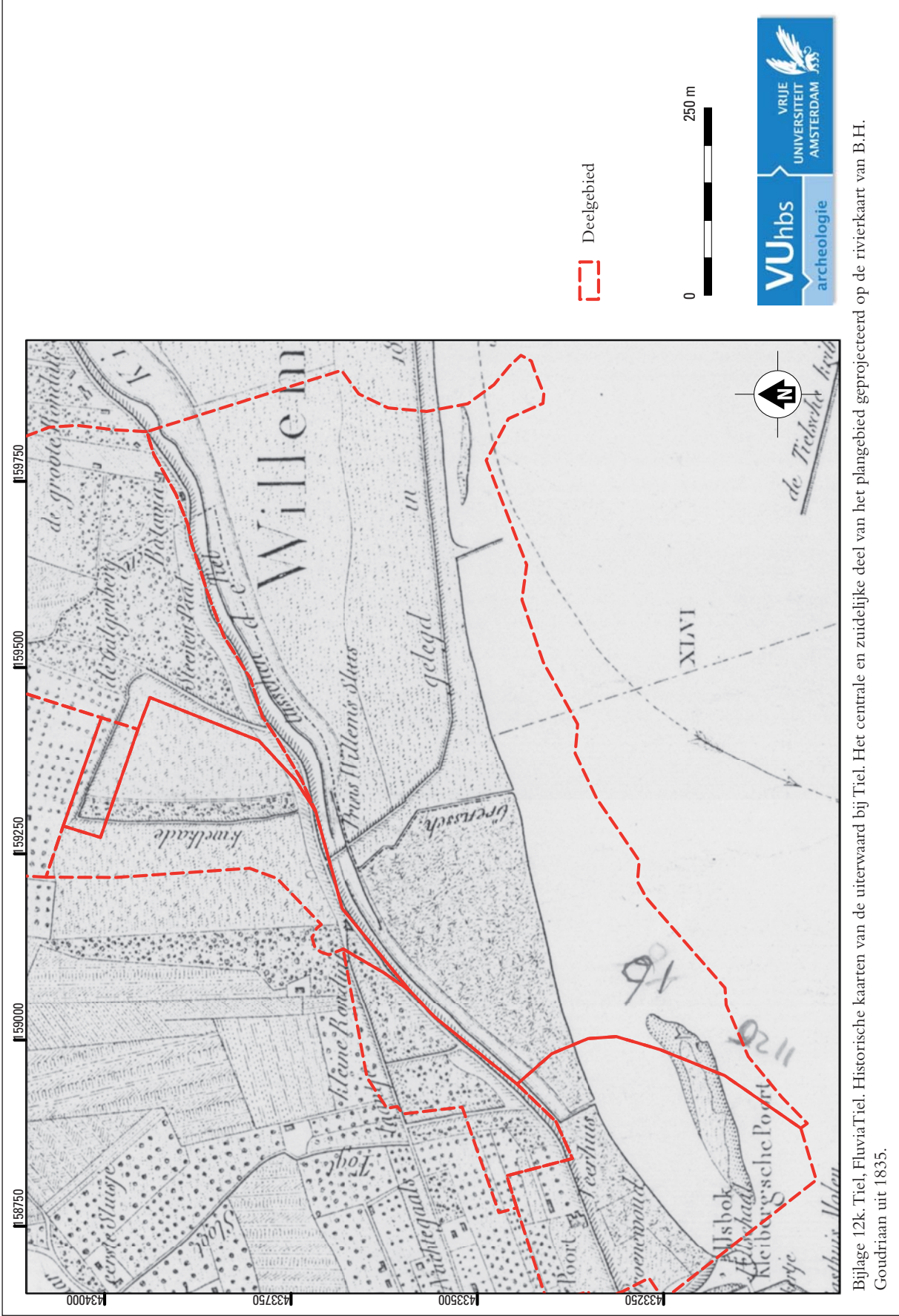
Bijlage 12. Tiel, Fluvia Tiel. Historische kaarten van de uiterwaard bij Tiel. f. Van Geelkercken 1651 g. Passavant 1694 (bron: www.geldersarchief.nl)



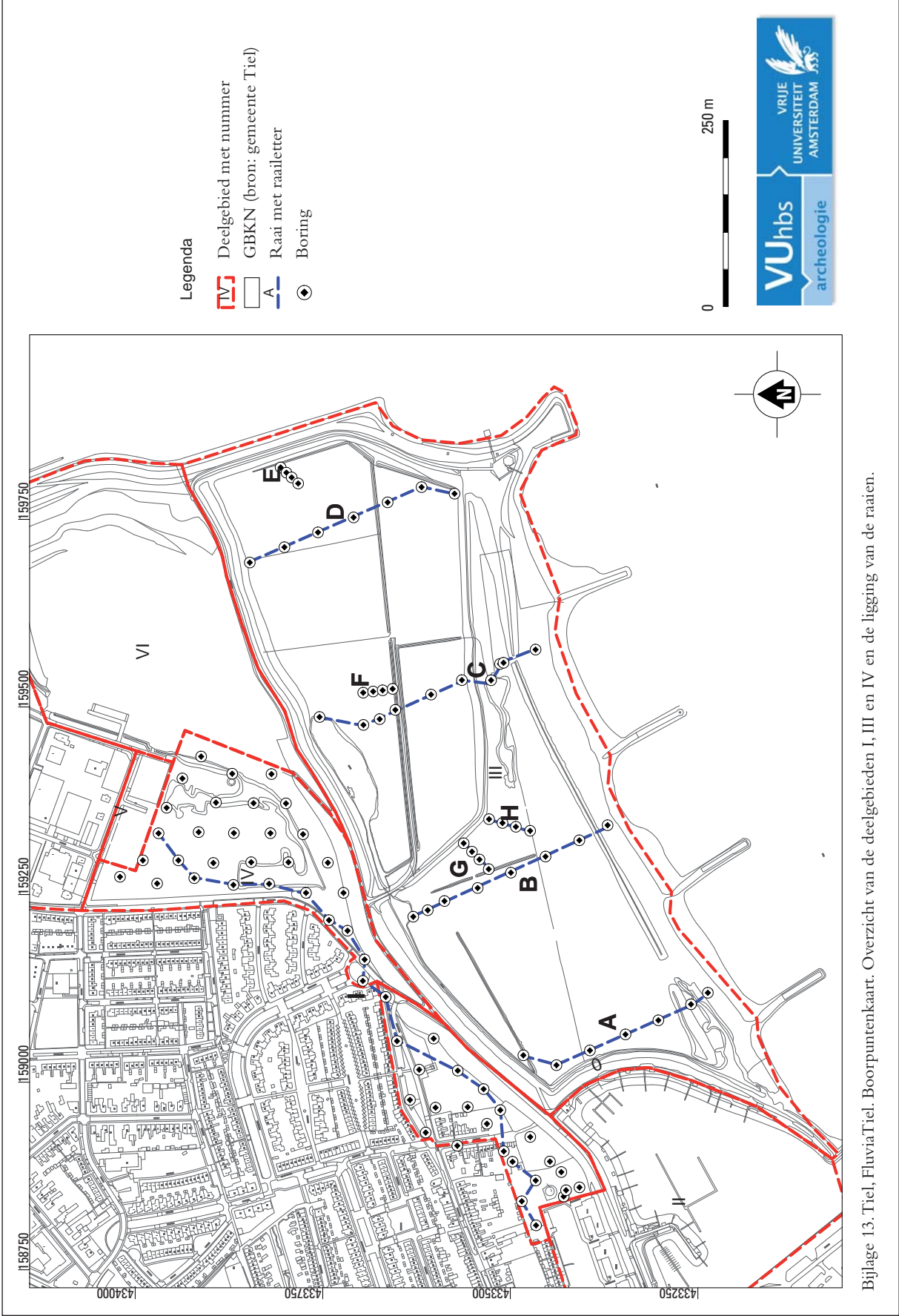
Bijlage 12. Tiel, FluviaTiel. Historische kaarten van de uiterwaard bij Tiel. h. Leempoel 1709. i. Bellingan 1714 (bron: www.geldersarchief.nl)



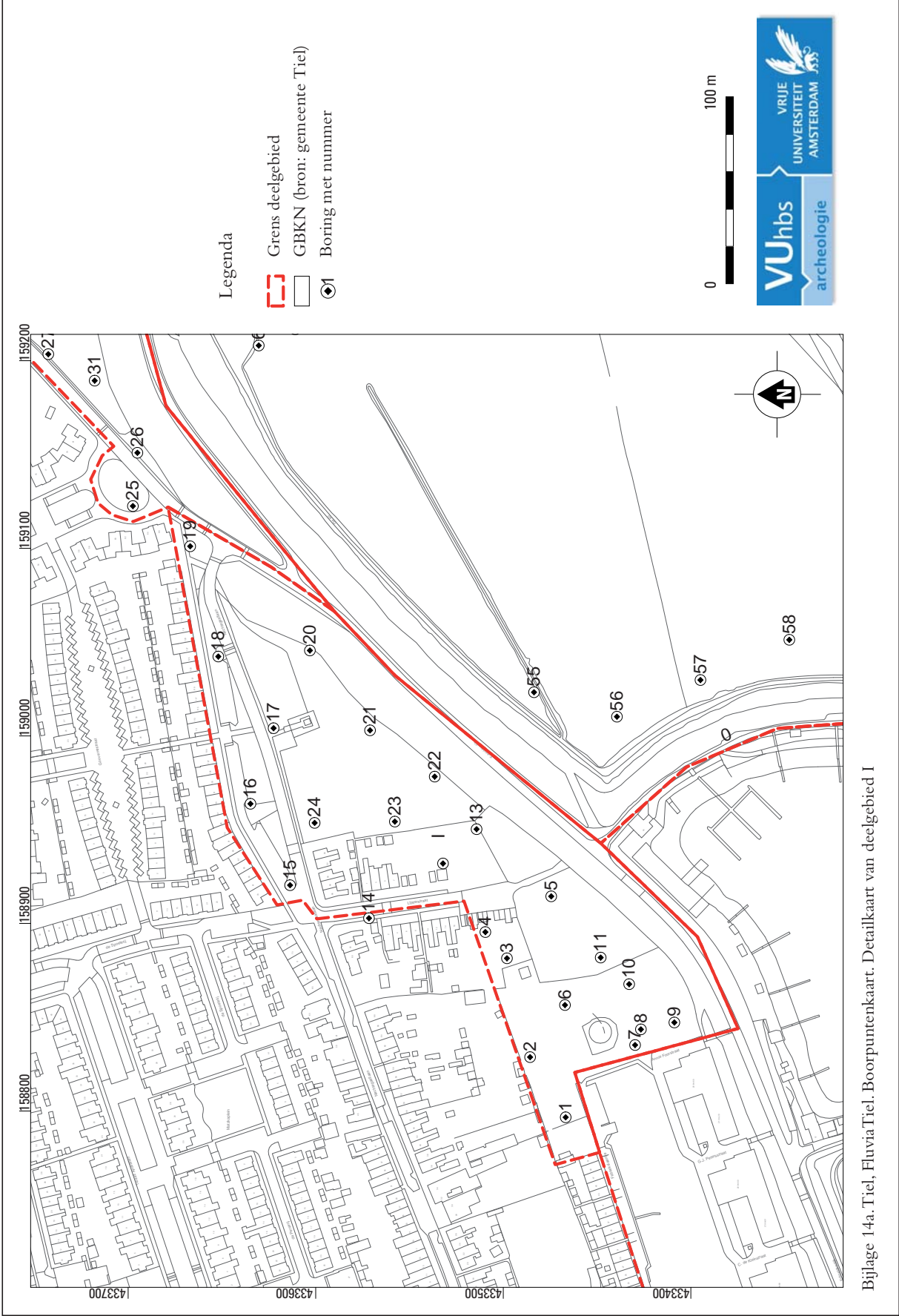
Bijlage 12j. Tiel, Fluvia Tiel. Historische kaarten van de uiterwaard bij Tiel. Deelgebied III geprojecteerd op de kaart van M. & W. Beijerinck uit 1778.



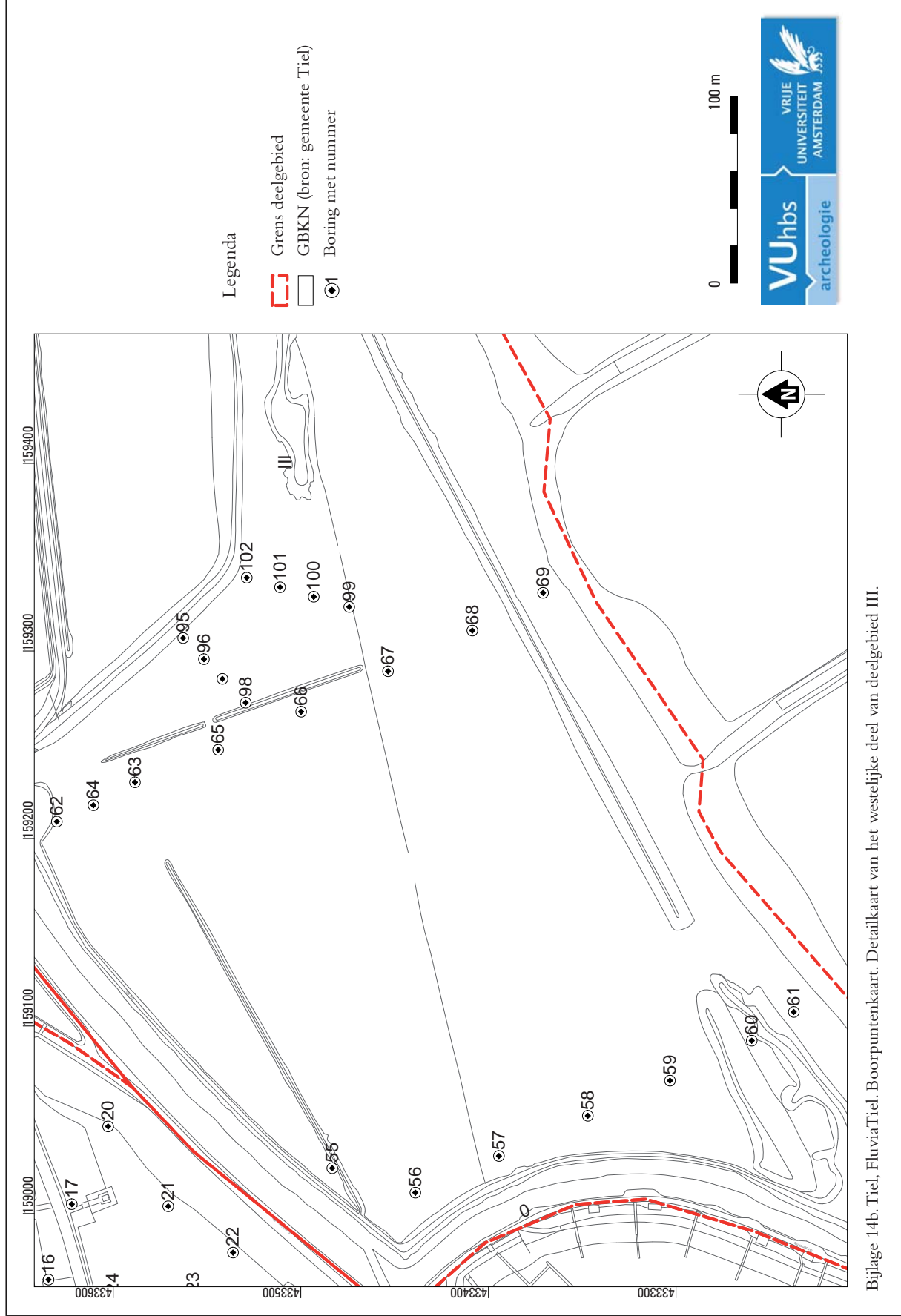
Bijlage 12k. Tiel, Fluvia Tiel. Historische kaarten van de uiterwaard bij Tiel. Het centrale en zuidelijke deel van het plangebied geprojecteerd op de rivierkaart van B.H. Goudriaan uit 1835.



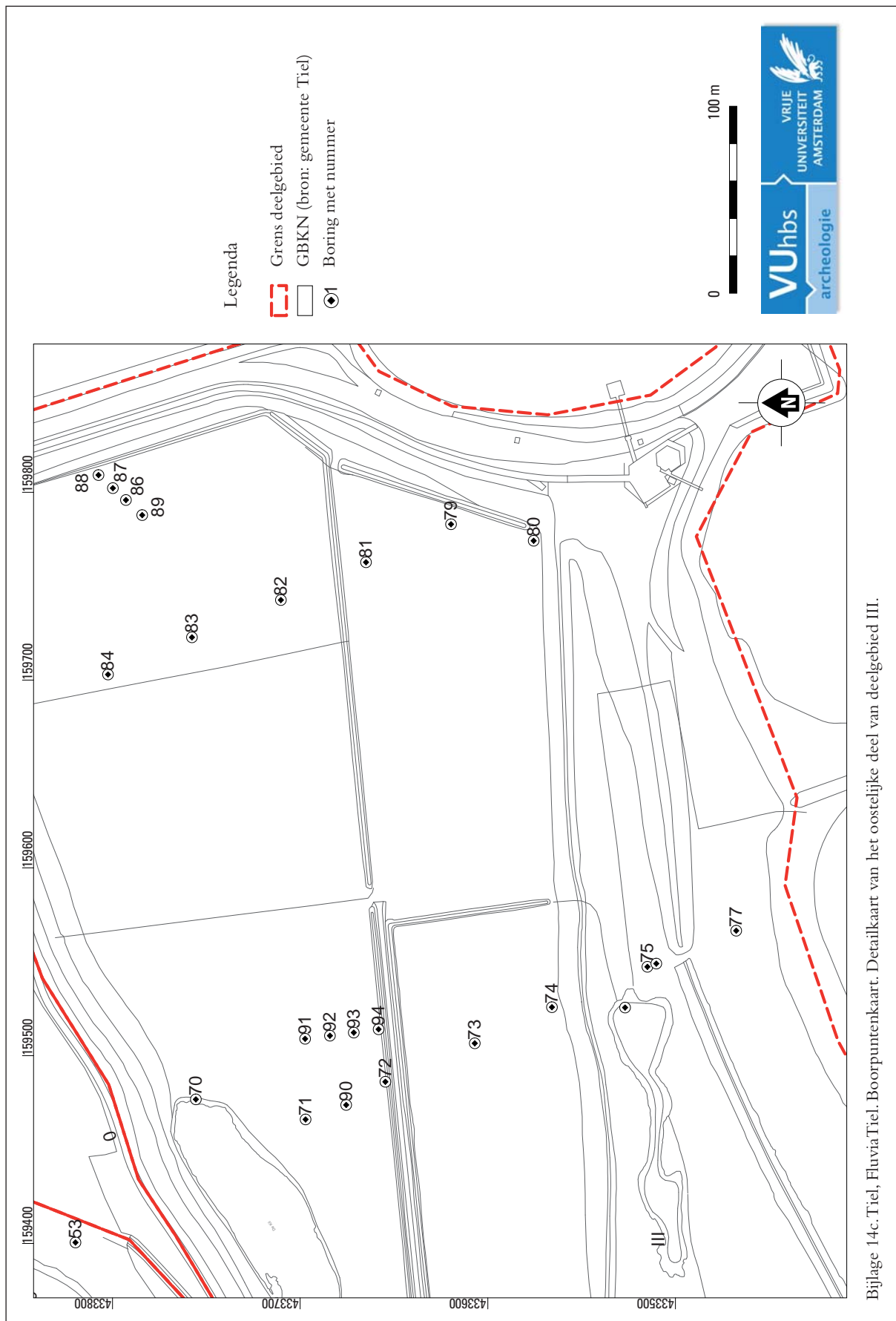
Bijlage 13. Tiel, Fluvia Tiel. Boorpuntenkaart. Overzicht van de deelgebieden I, III en IV en de ligging van de raaien.



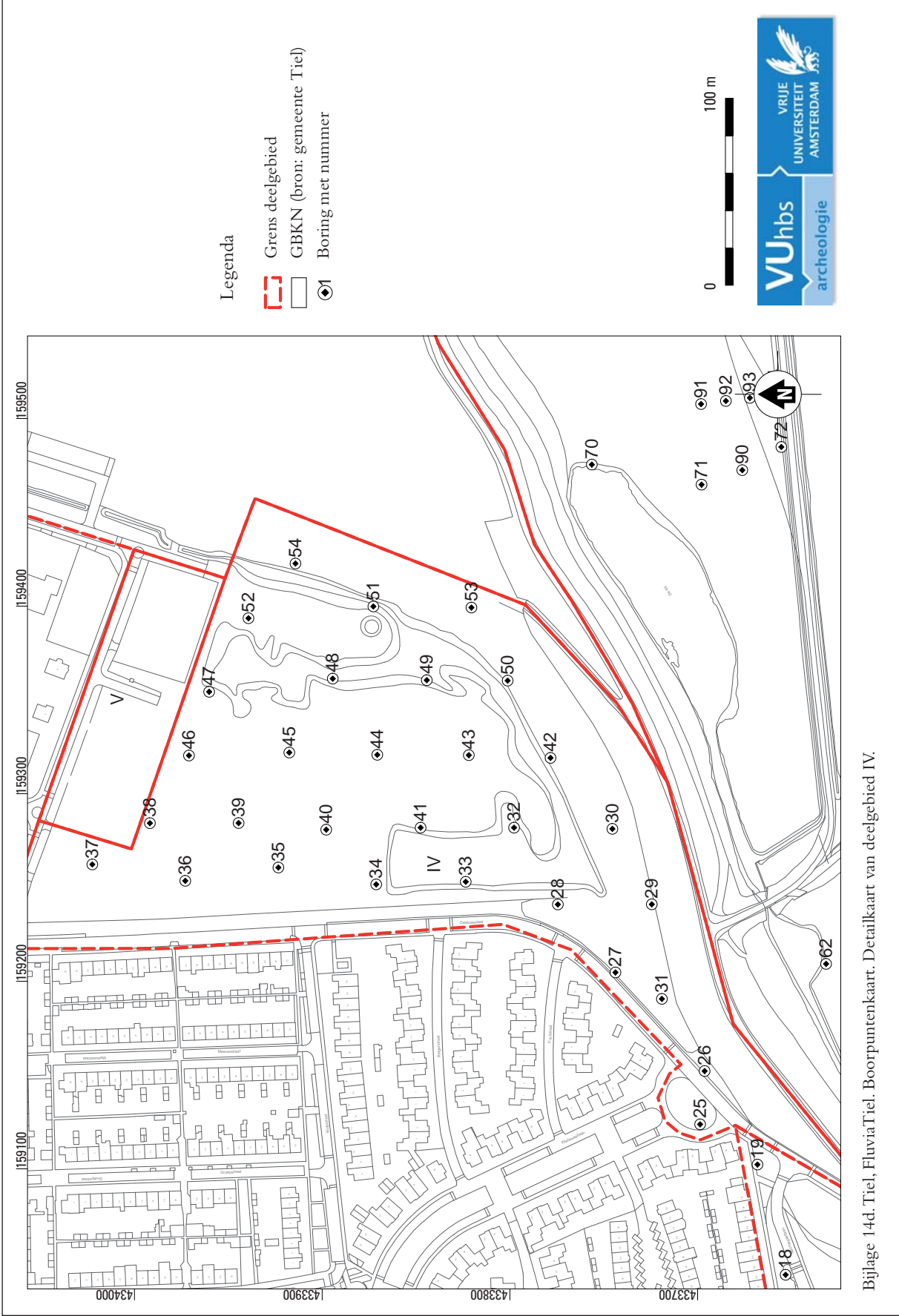
Bijlage 14a. Tiel, Fluvia Tiel. Boorpuntenkaart. Detailkaart van deelgebied I



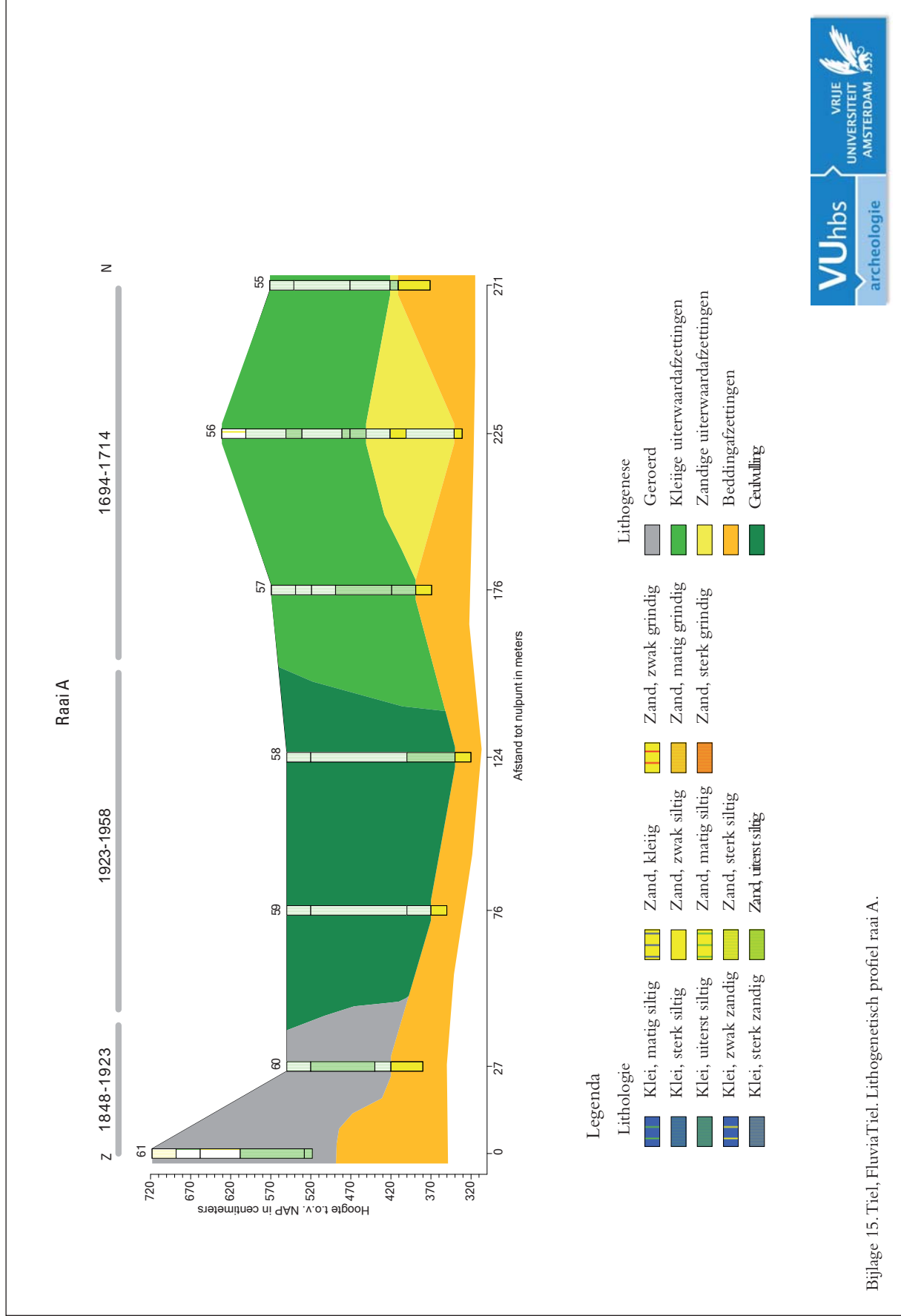
Bijlage 14b. Tiel, Fluvia Tiel. Boorpuntenkaart. Detailkaart van het westelijke deel van deelgebied III.



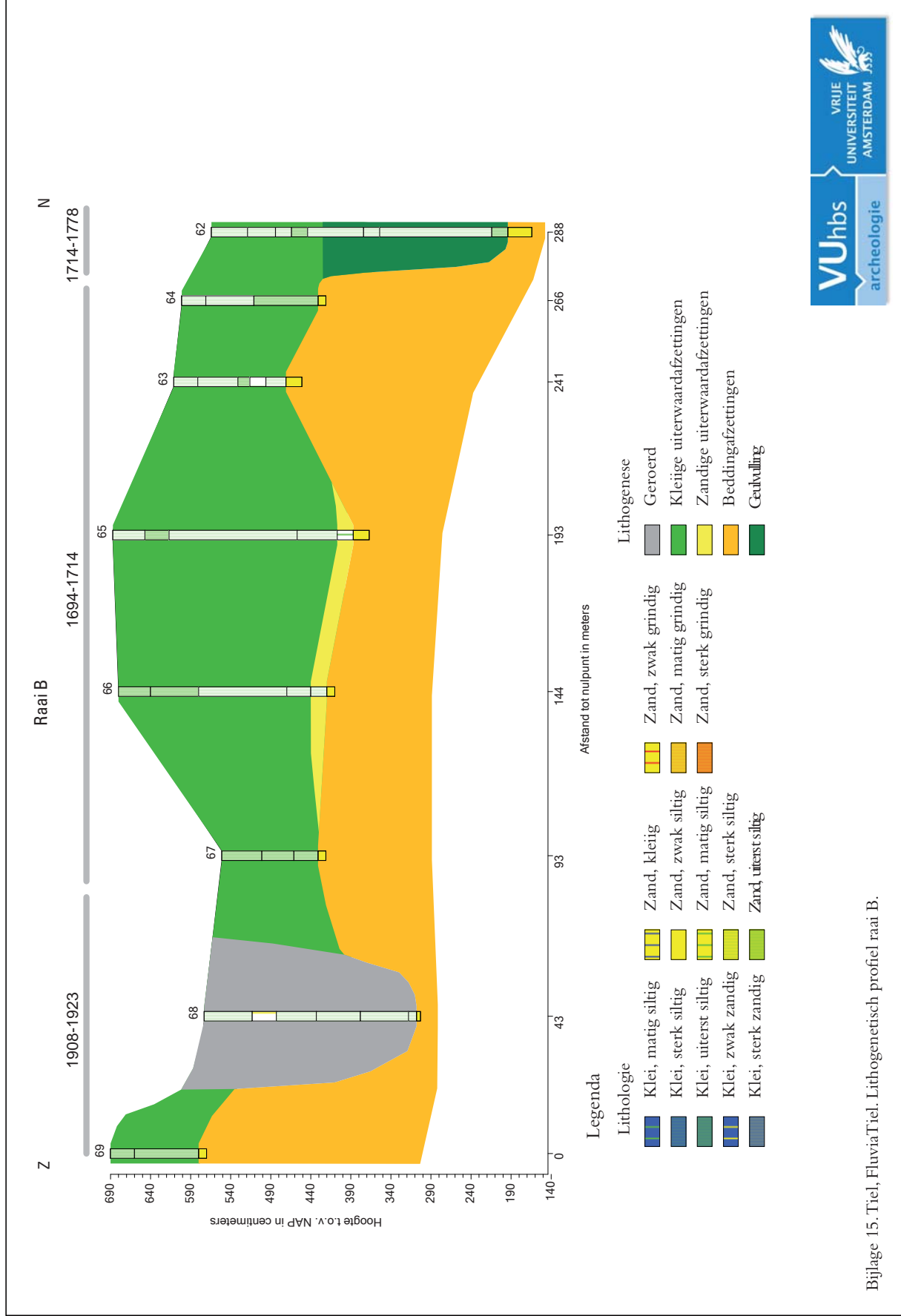
Bijlage 14c. Tiel, Fluvia Tiel. Boorpuntenkaart. Detailkaart van het oostelijke deel van deelgebied III.



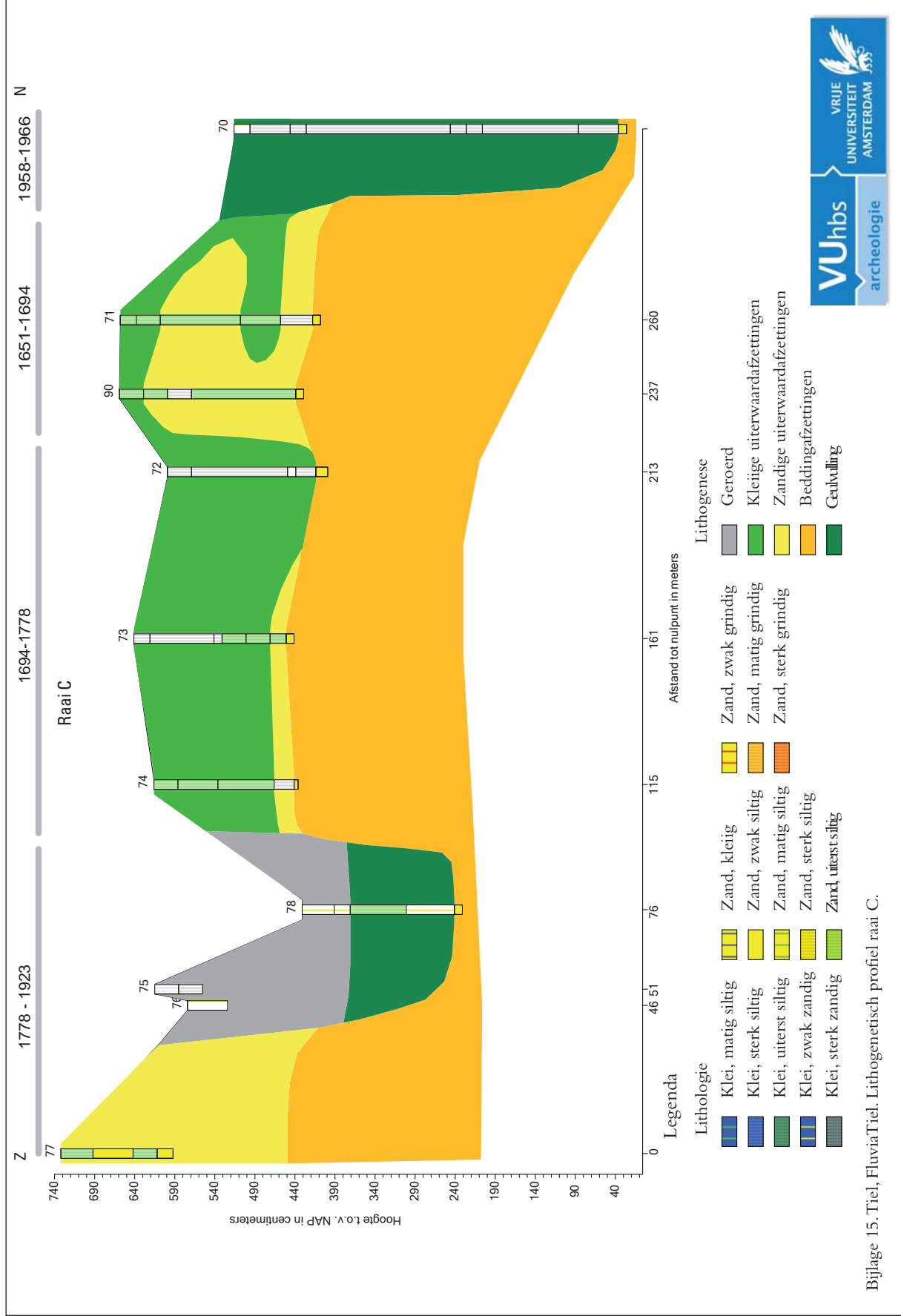
Bijlage 14d. Tiel, Fluvia Tiel. Boorpuntenkaart. Detailkaart van deelgebied IV.



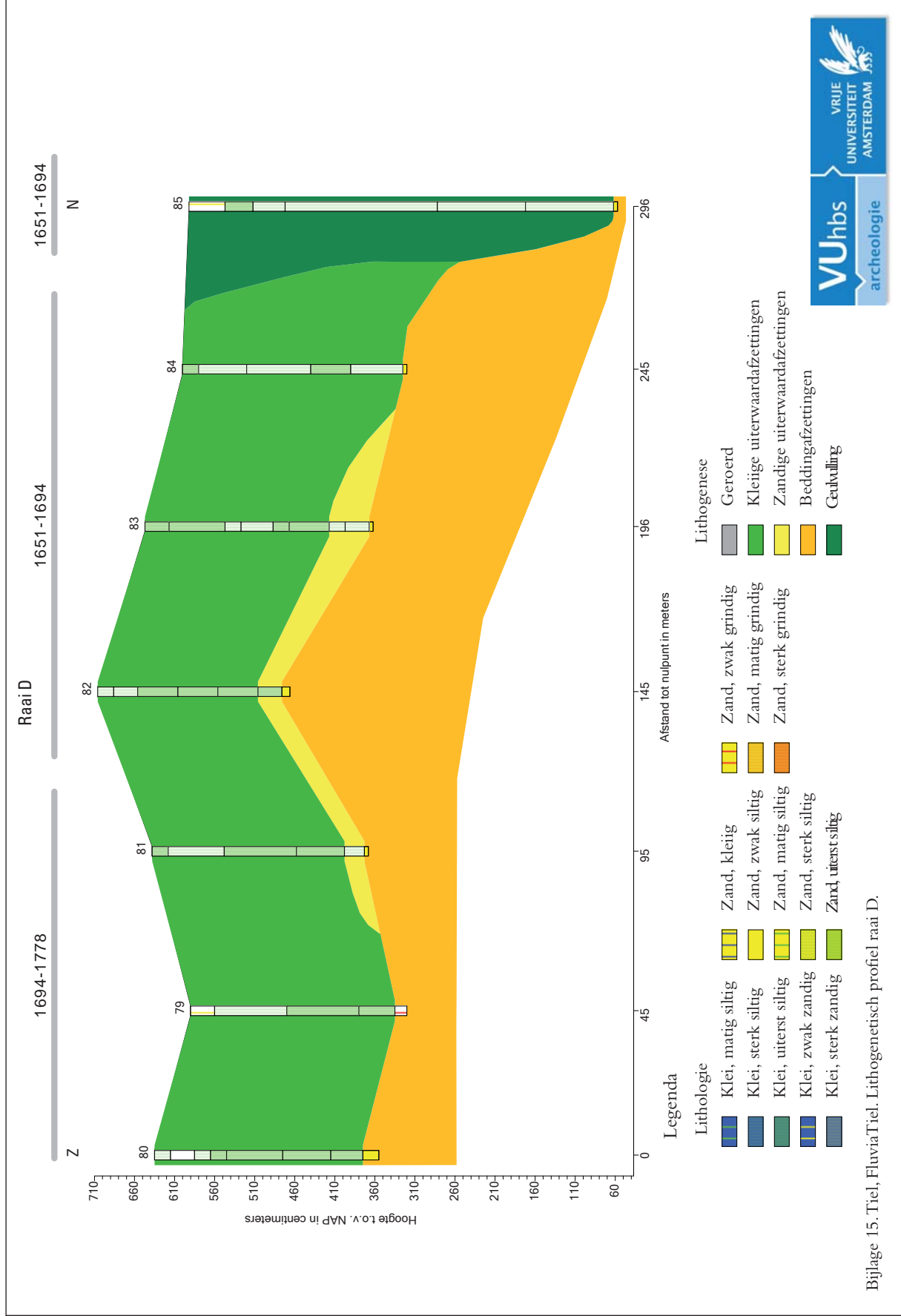
Bijlage 15. Tiel, Fluvia Tiel. Lithogenetisch profiel raai A.



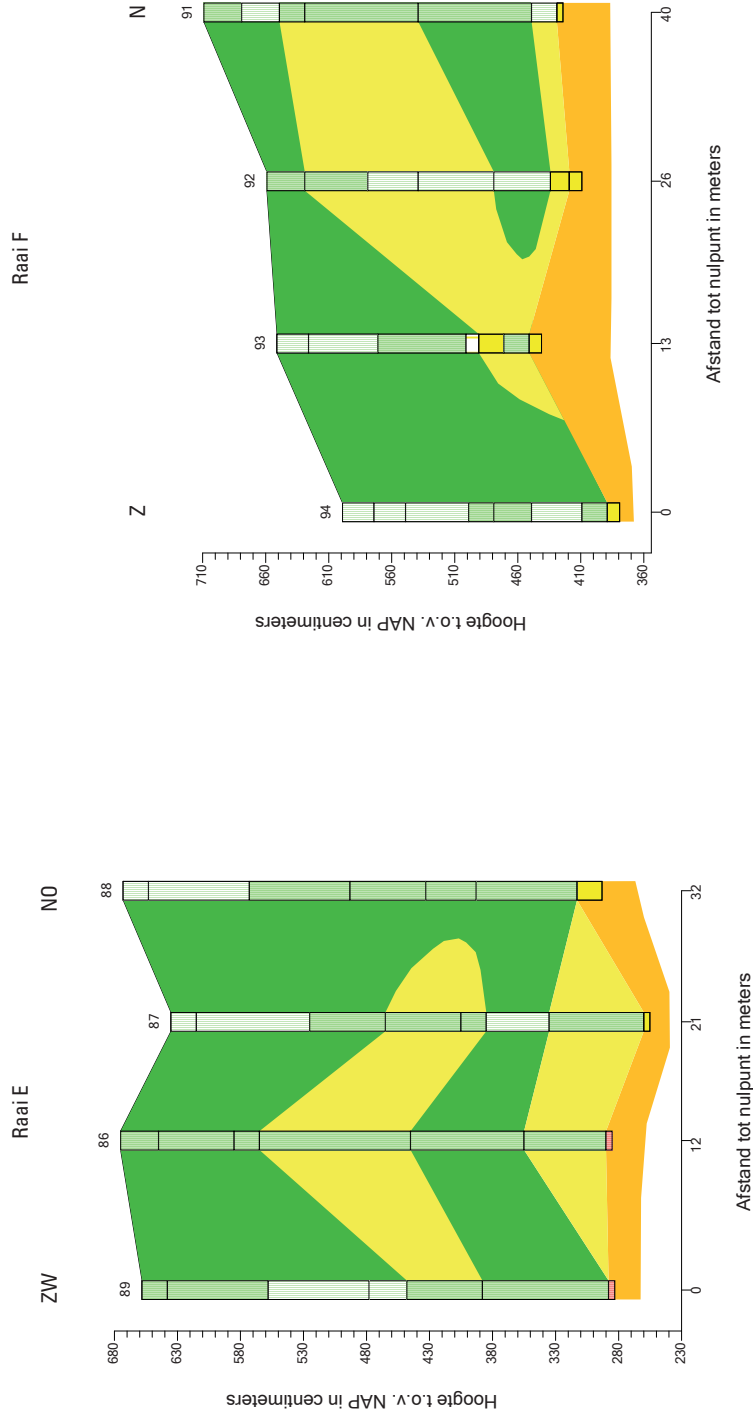
Bijlage 15. Tiel, FluviaTiel. Lithogenetisch profiel raai B.



Bijlage 15. Tiel, Fluvia Tiel. Lithogenetisch profiel raai C.



Bijlage 15. Tiel, FluviaTiel. Lithogenetisch profiel raai D.



Legenda

Lithologie

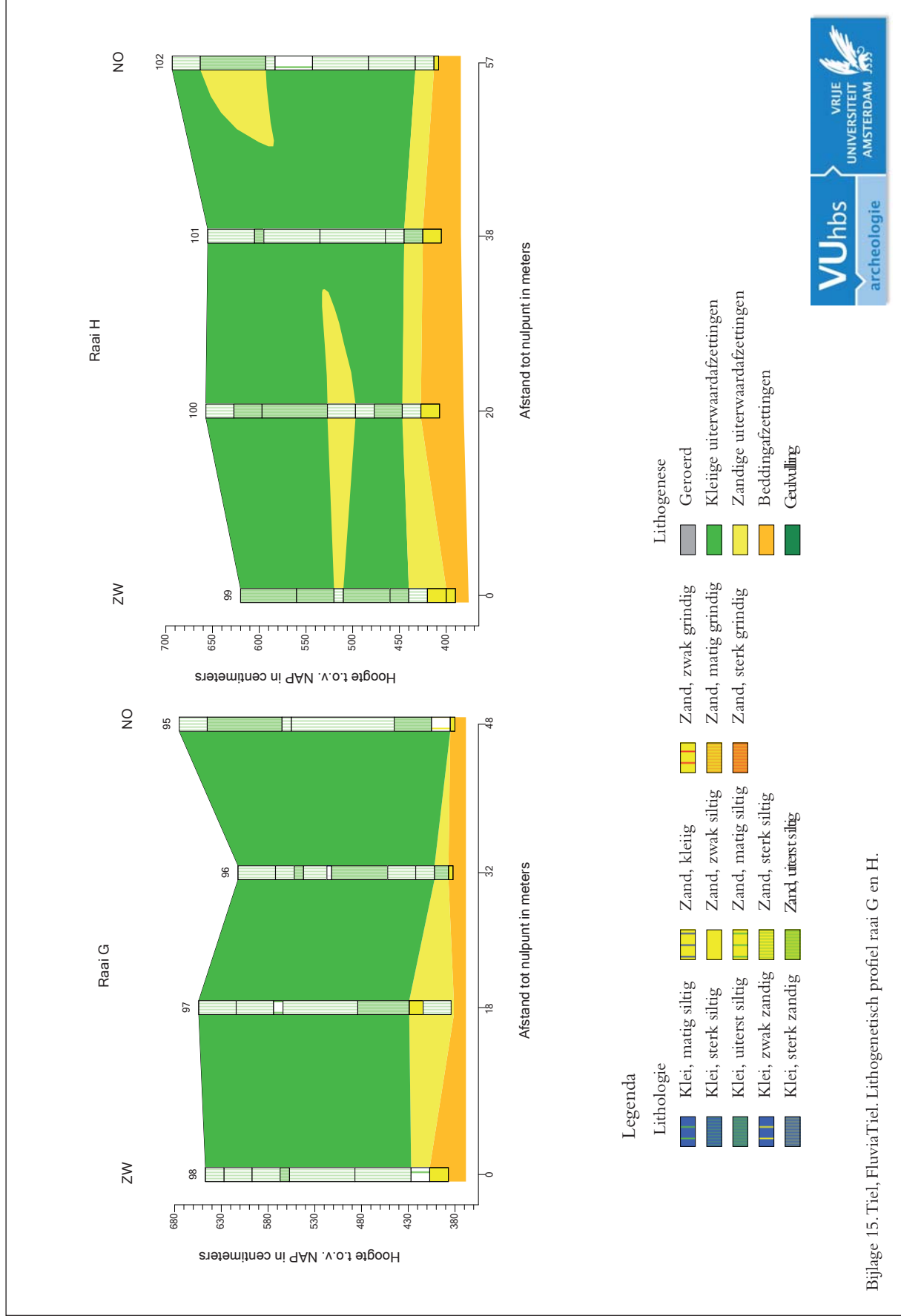
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, sterk zandig

- Zand, zwak grindig
- Zand, matig grindig
- Zand, sterk grindig

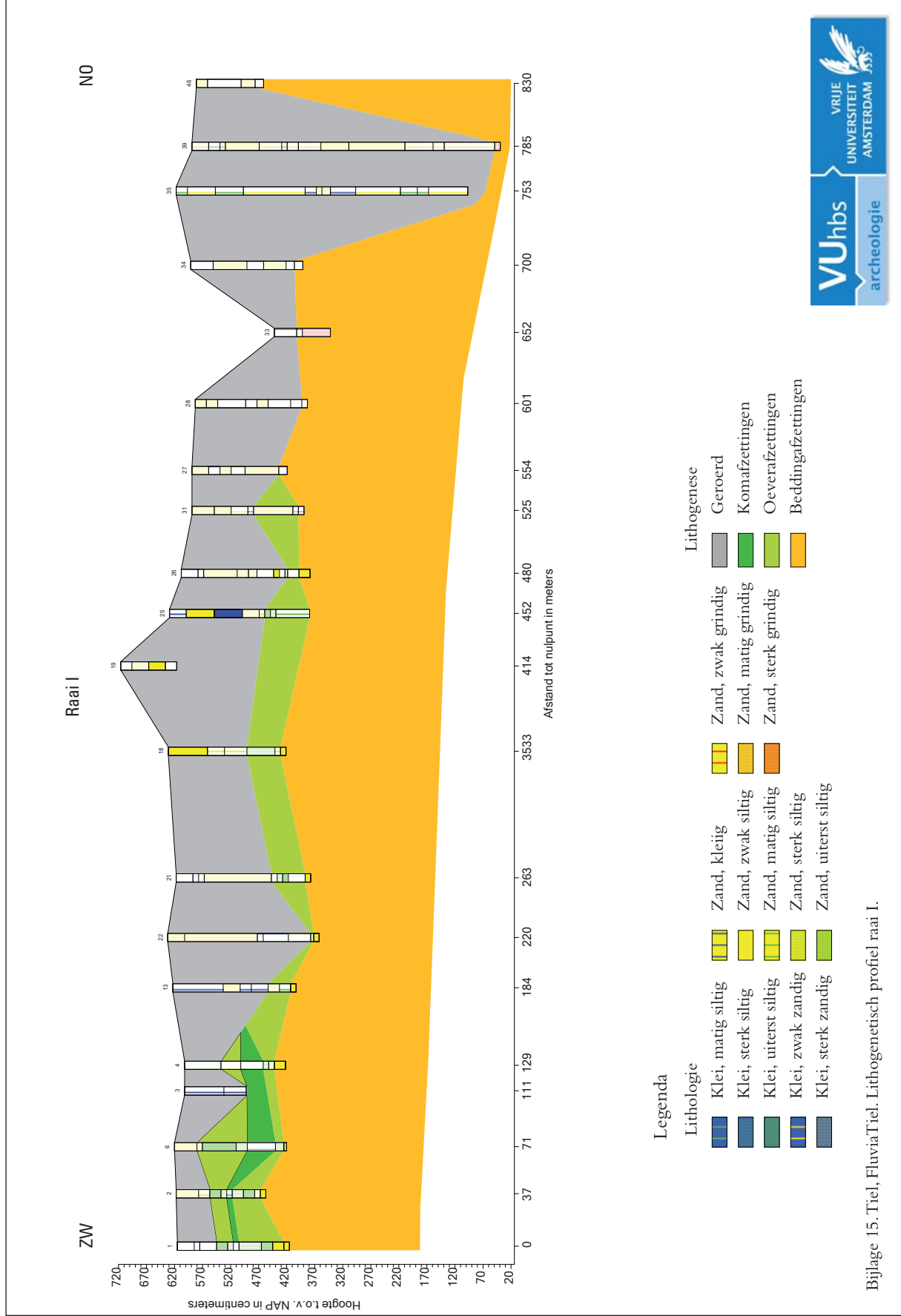
Lithogenese

- Geroerd
- Kleiige uiterwaardafzettingen
- Zandige uiterwaardafzettingen
- Beddingafzettingen
- Ceëlvulling

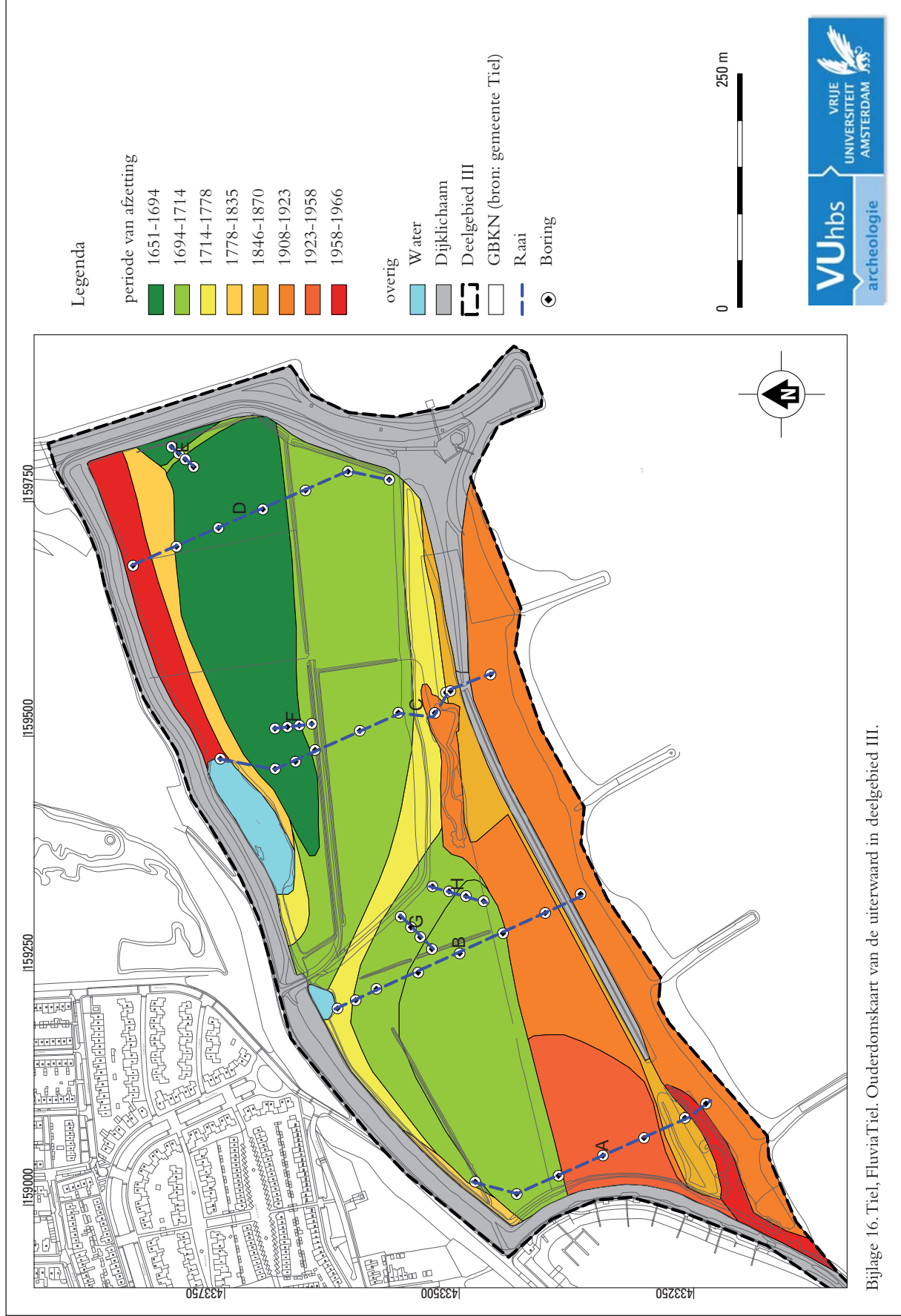
Bijlage 15. Tiel, FluviaTiel. Lithogenetisch profiel raai E en F.



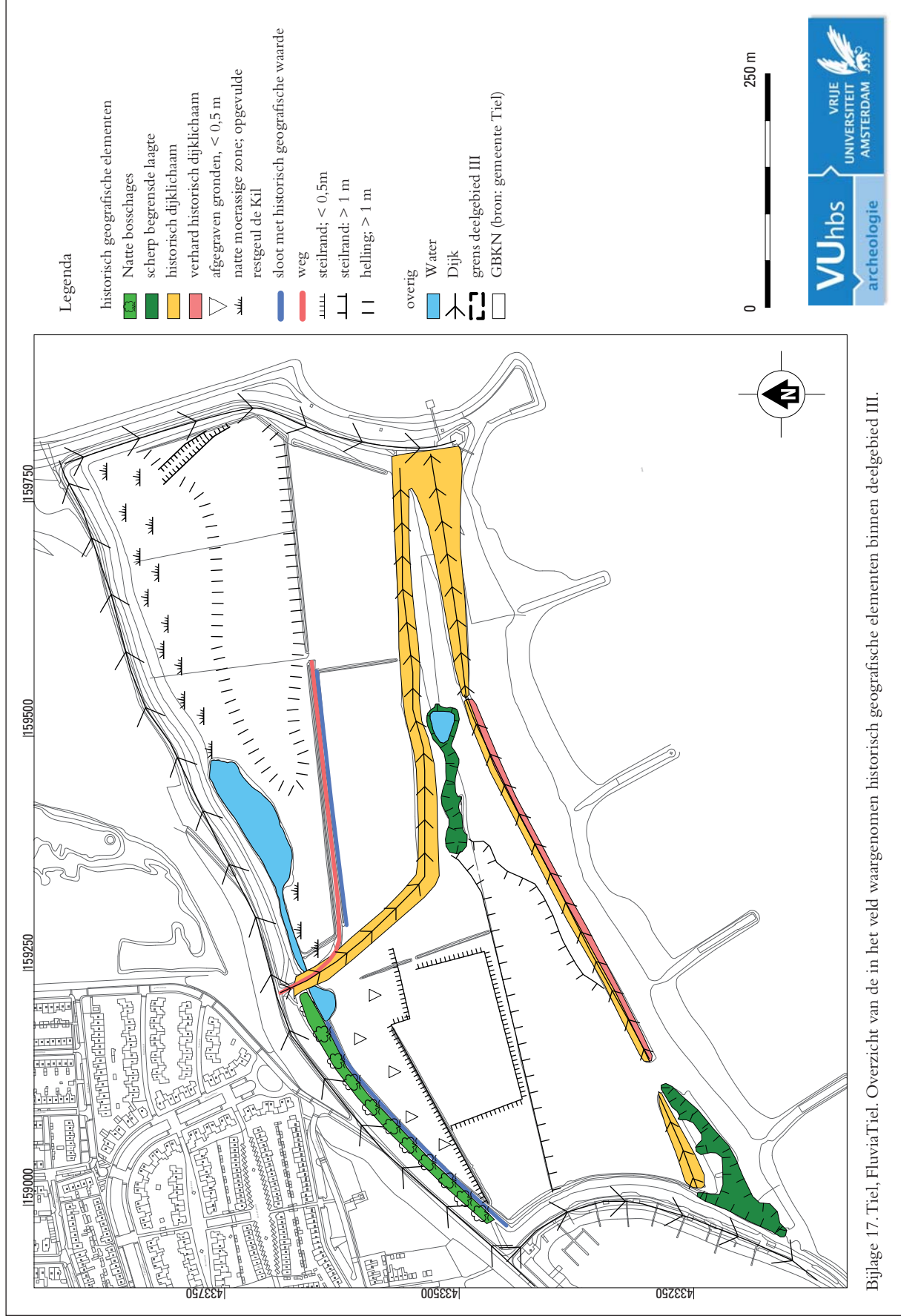
Bijlage 15. Tiel, FluviaTiel. Lithogenetisch profiel raai G en H.



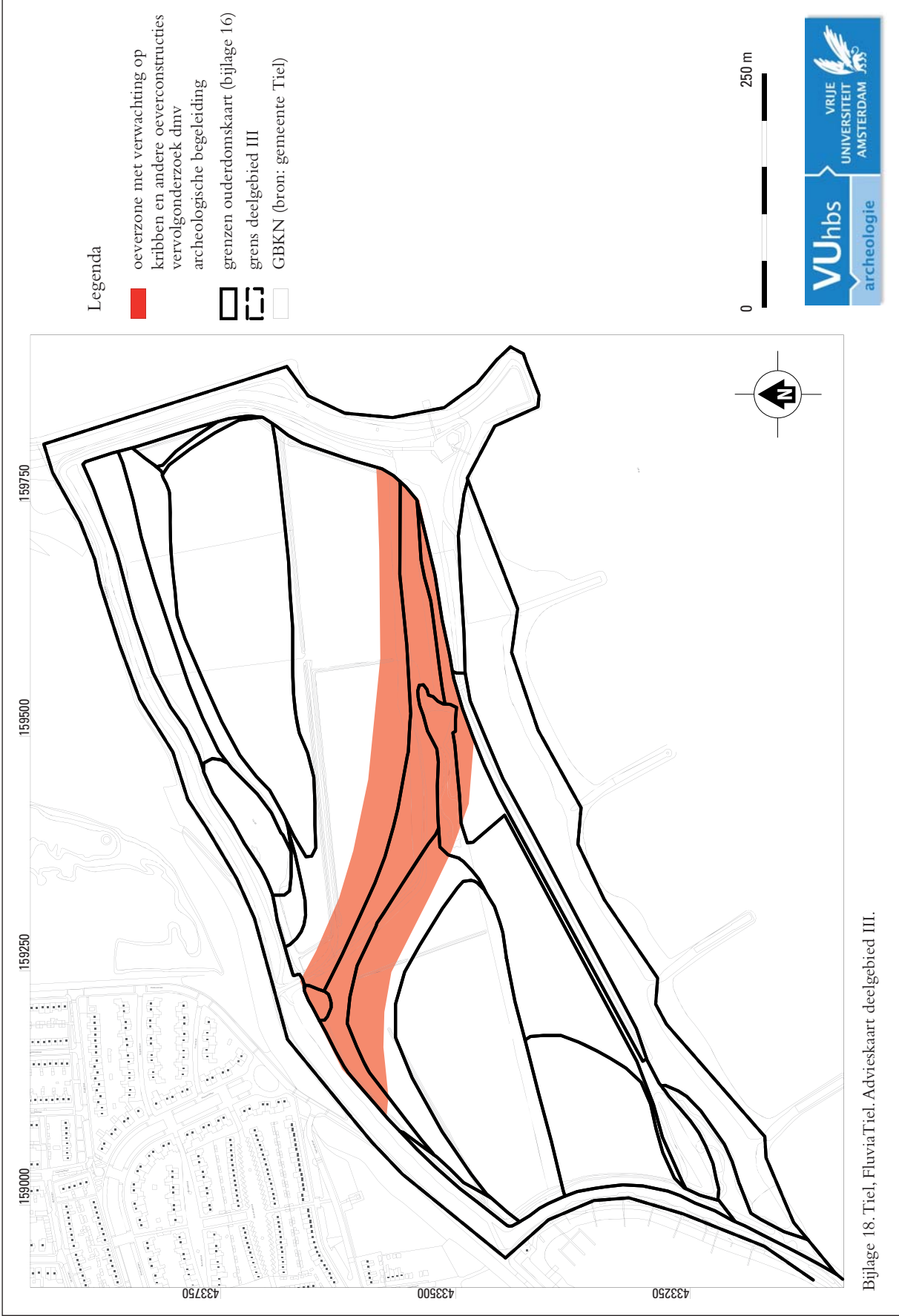
Bijlage 15. Tiel, FluviaTiel. Lithogenetisch profiel raai I.



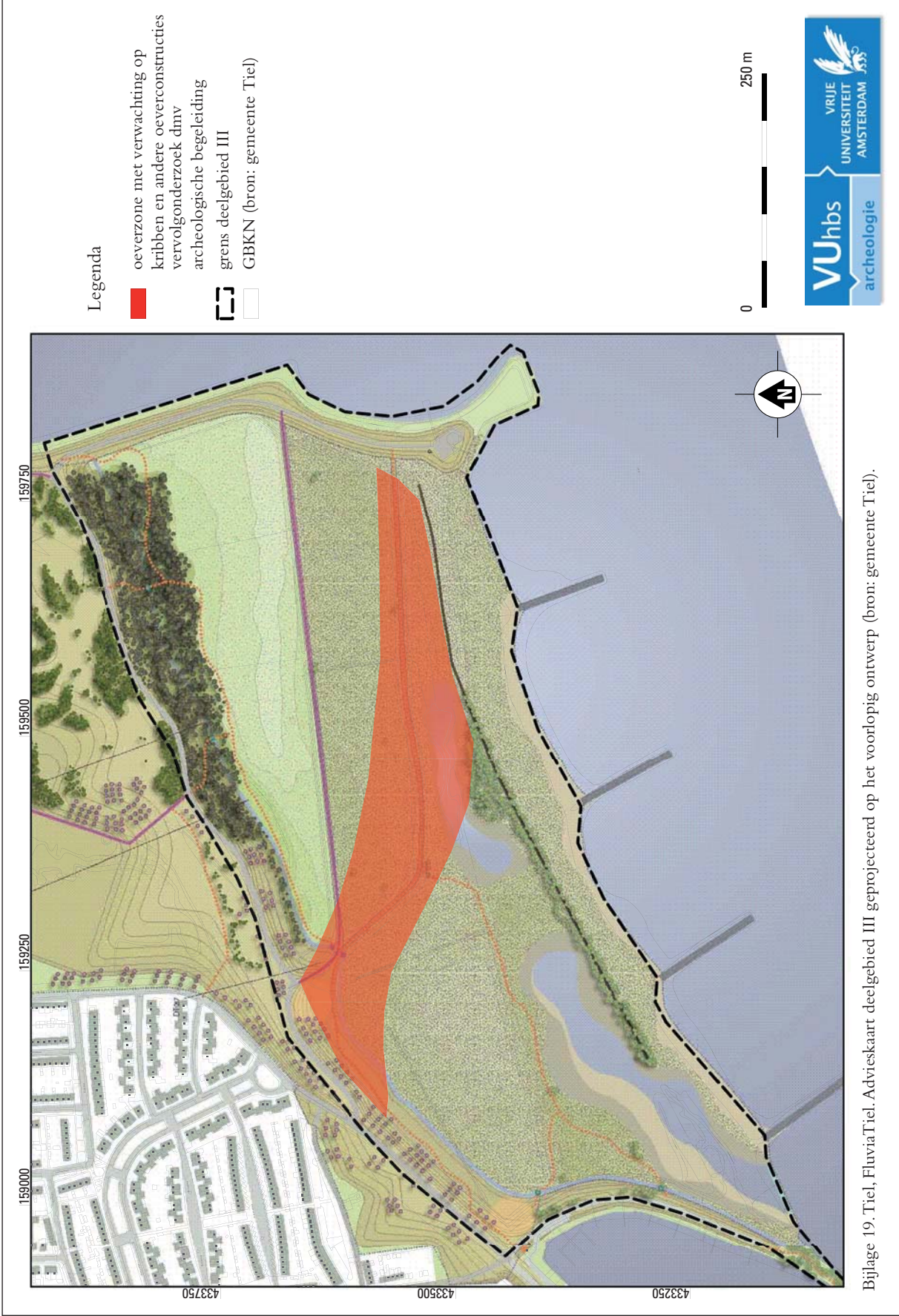
Bijlage 16. Tiel, Fluvia Tiel. Ouderdomskaart van de uiterwaard in deelgebied III.



Bijlage 17. Tiel, Fluvia Tiel. Overzicht van de in het veld waargenomen historisch geografische elementen binnen deelgebied III.



Bijlage 18. Tiel, Fluvia Tiel. Advieskaart deelgebied III.



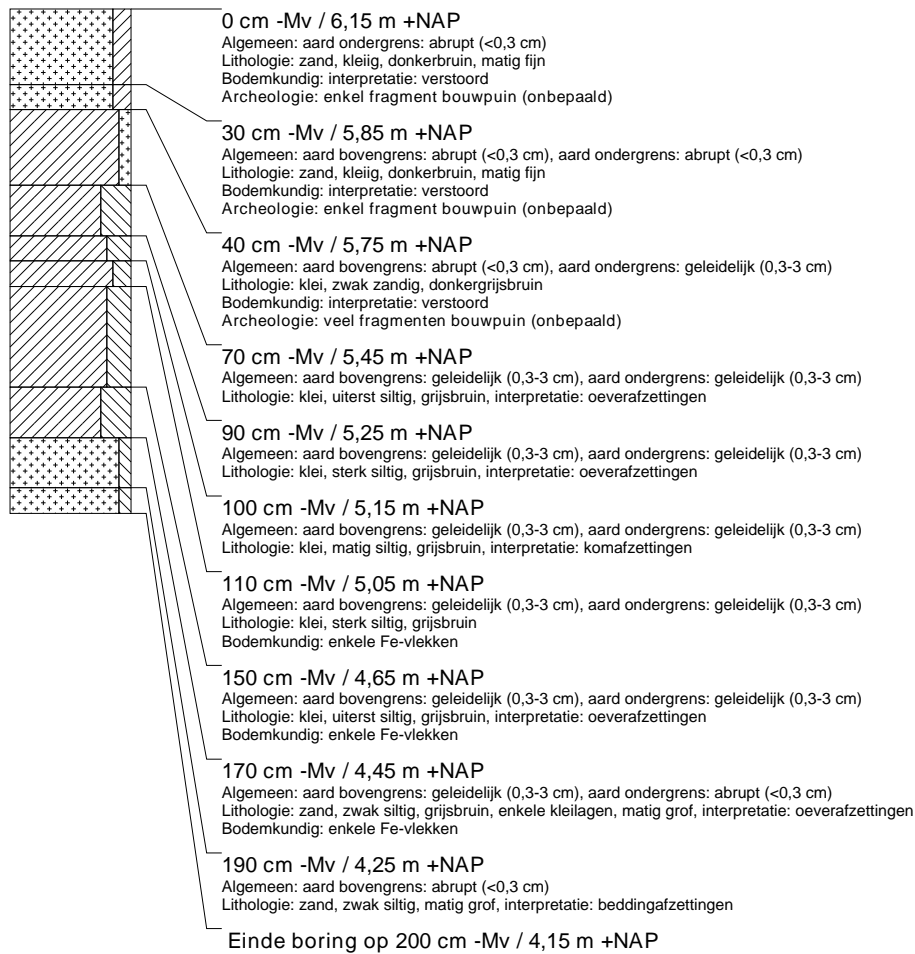
Bijlage 19. Tiel, Fluvia Tiel. Advieskaart deelgebied III geprojecteerd op het voorlopig ontwerp (bron: gemeente Tiel).



Bijlage 20. Tiel, Fluvia Tiel. Advieskaart deelgebied III geprojecteerd op de wateropgave Tiel-oost (bron: gemeente Tiel).

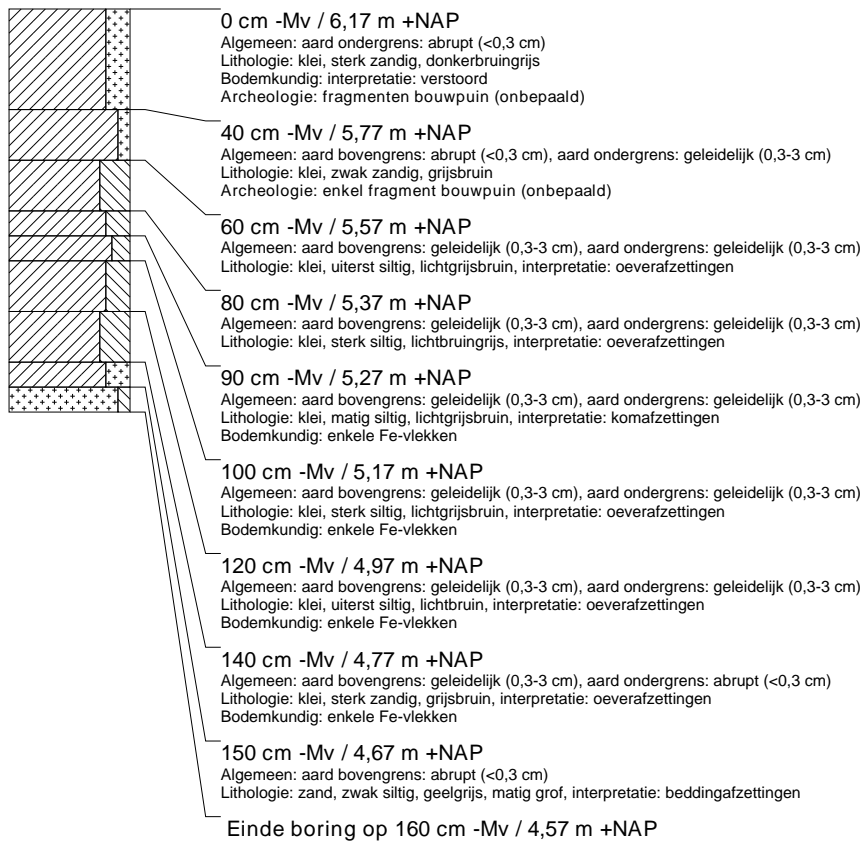
boring: 63560-1

beschrijver: HEBINCK, datum: 9-10-2014, X: 158.795,97, Y: 433.466,08, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,15, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



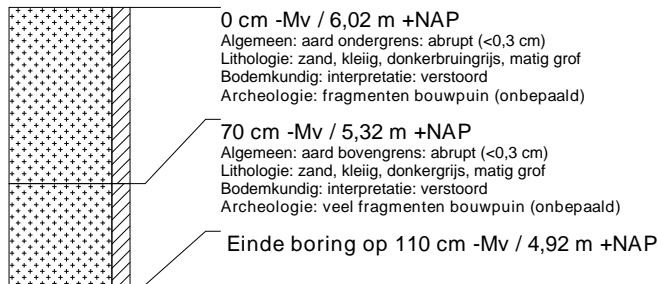
boring: 63560-2

beschrijver: HEBINCK, datum: 9-10-2014, X: 158.828,19, Y: 433.485,15, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,17, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



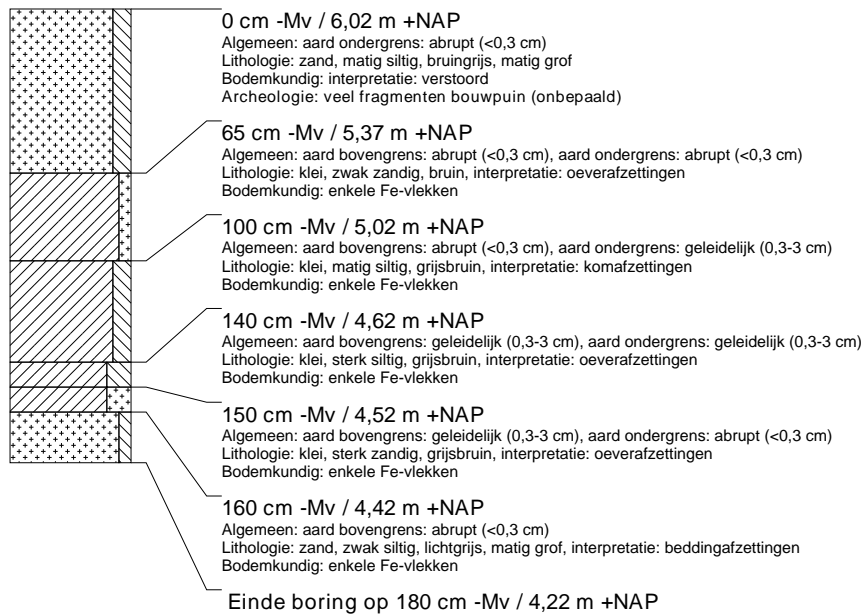
boring: 63560-3

beschrijver: HEBINCK, datum: 9-10-2014, X: 158.881,06, Y: 433.497,51, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,02, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



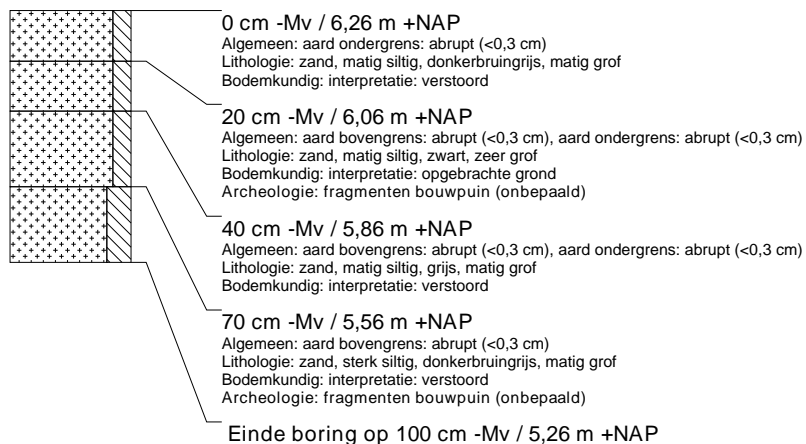
boring: 63560-4

beschrijver: HEBINCK, datum: 9-10-2014, X: 158.895,13, Y: 433.509,13, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,02, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



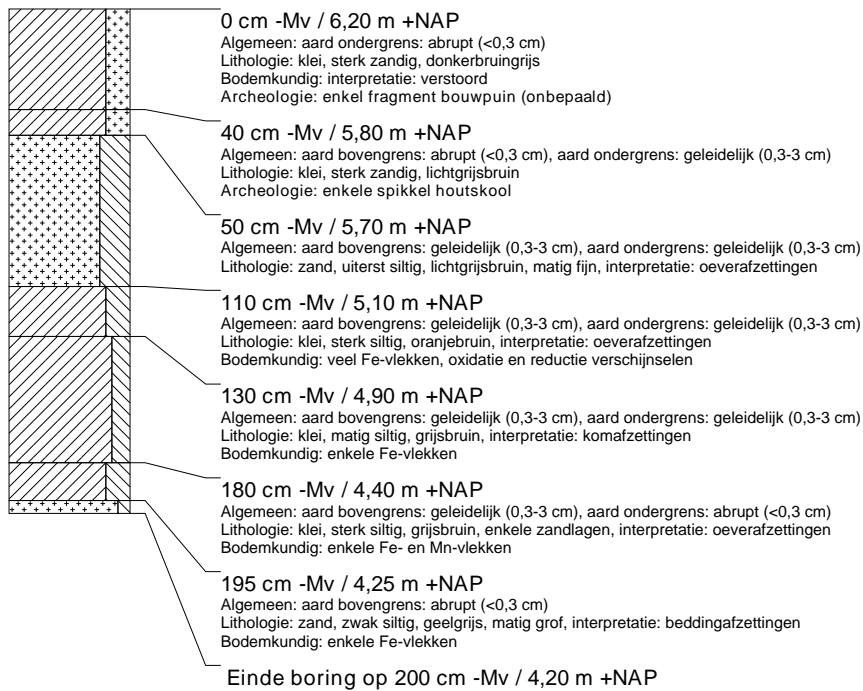
boring: 63560-5

beschrijver: HEBINCK, datum: 9-10-2014, X: 158.914,20, Y: 433.473,84, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,26, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



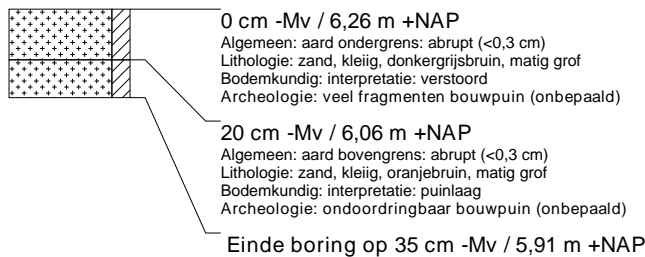
boring: 63560-6

beschrijver: HEBINCK, datum: 10-10-2014, X: 158.856,07, Y: 433.466,47, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,20, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



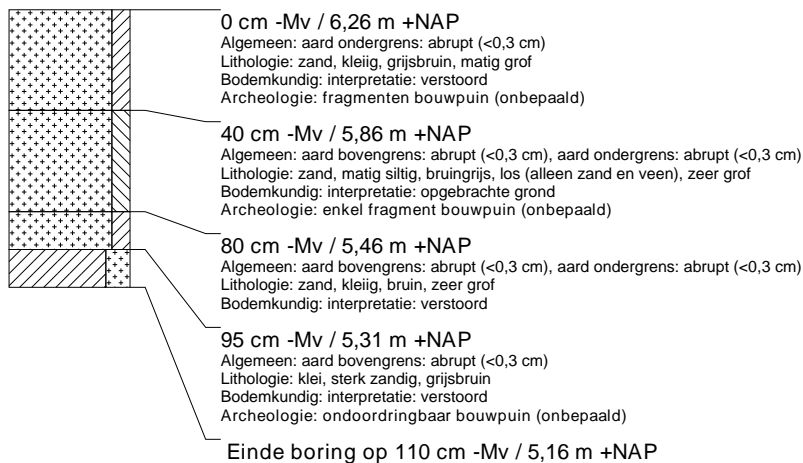
boring: 63560-7

beschrijver: HEBINCK, datum: 10-10-2014, X: 158.834,63, Y: 433.428,99, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,26, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



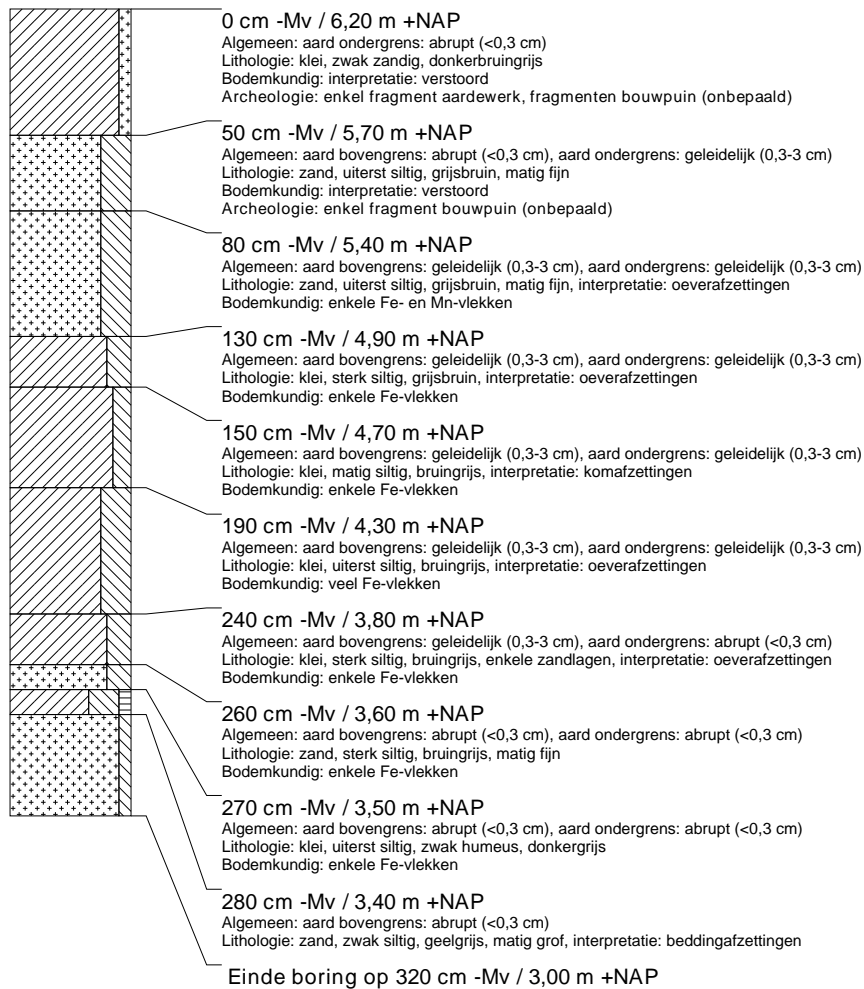
boring: 63560-8

beschrijver: HEBINCK, datum: 10-10-2014, X: 158.843,05, Y: 433.425,83, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,26, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



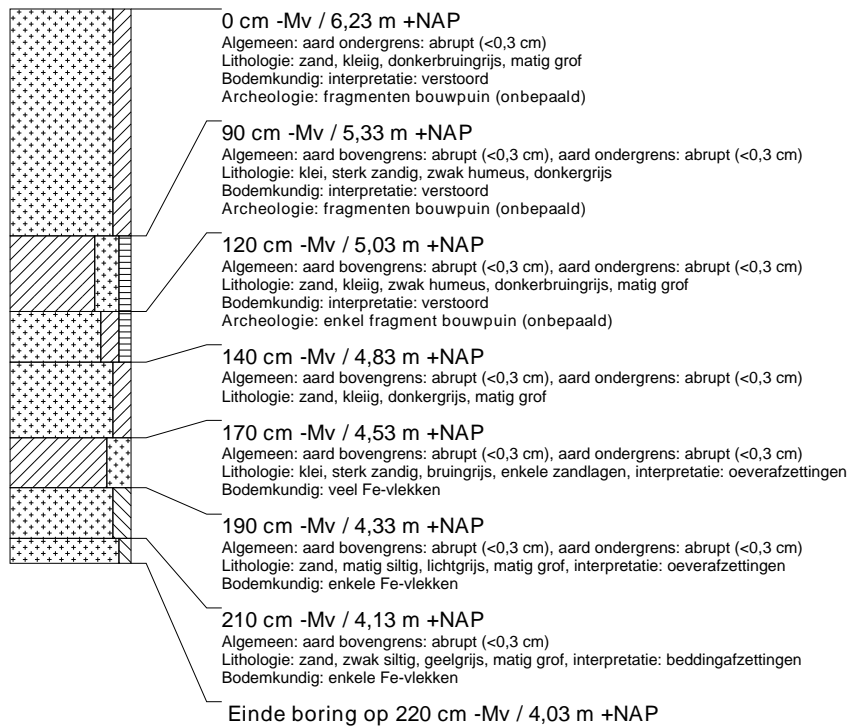
boring: 63560-10

beschrijver: HEBINCK, datum: 10-10-2014, X: 158.867,25, Y: 433.432,15, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6.20, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



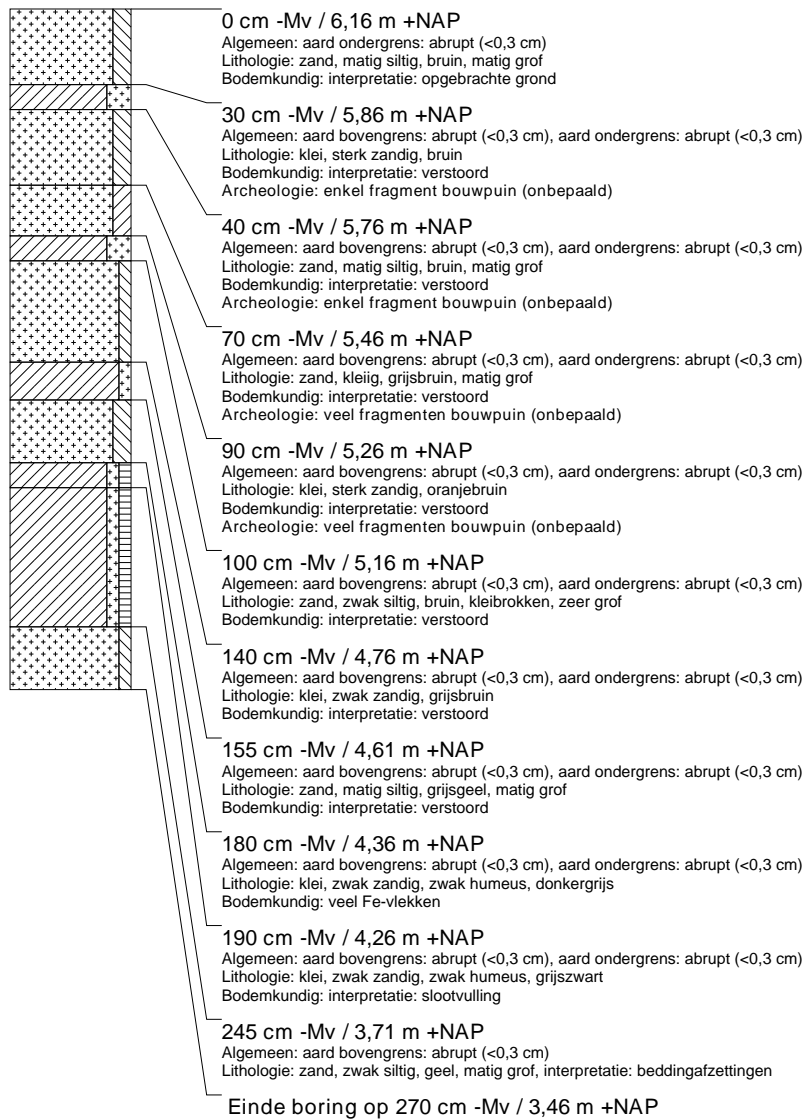
boring: 63560-13

beschrijver: HEBINCK, datum: 10-10-2014, X: 158.950,19, Y: 433.513,82, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6.23, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



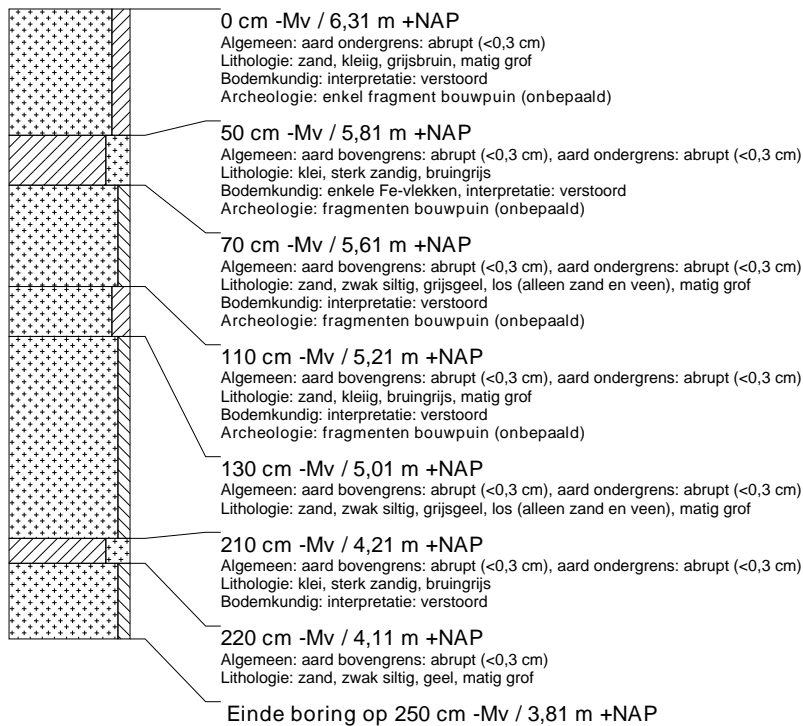
boring: 63560-15

beschrijver: HEBINCK, datum: 10-10-2014, X: 158.920,17, Y: 433.613,61, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6.16, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



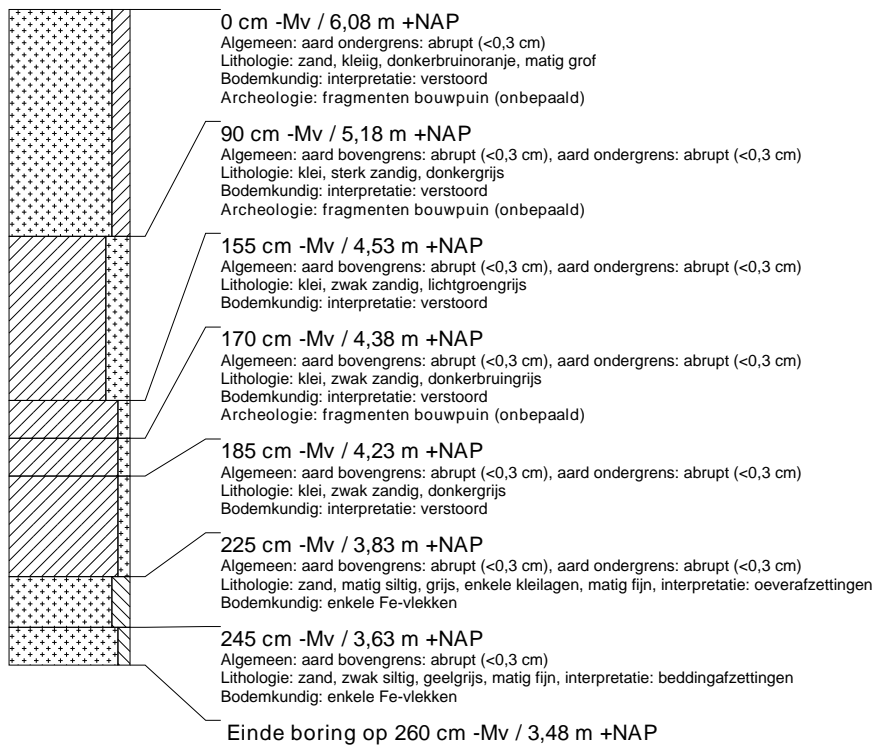
boring: 63560-16

beschrijver: HEBINCK, datum: 10-10-2014, X: 158.963,78, Y: 433.634,84, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6.31, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



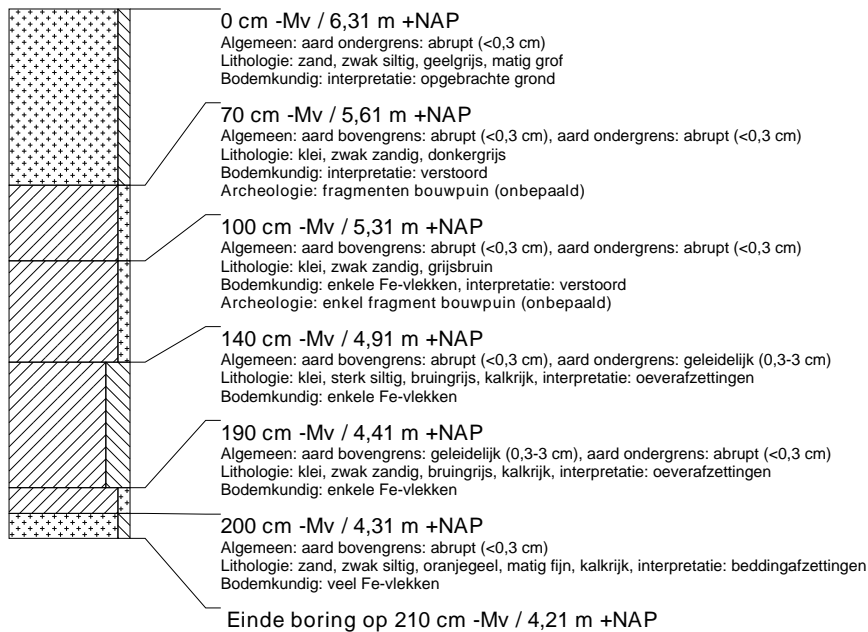
boring: 63560-17

beschrijver: HEBINCK, datum: 13-10-2014, X: 159.004,19, Y: 433.622,40, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,08, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



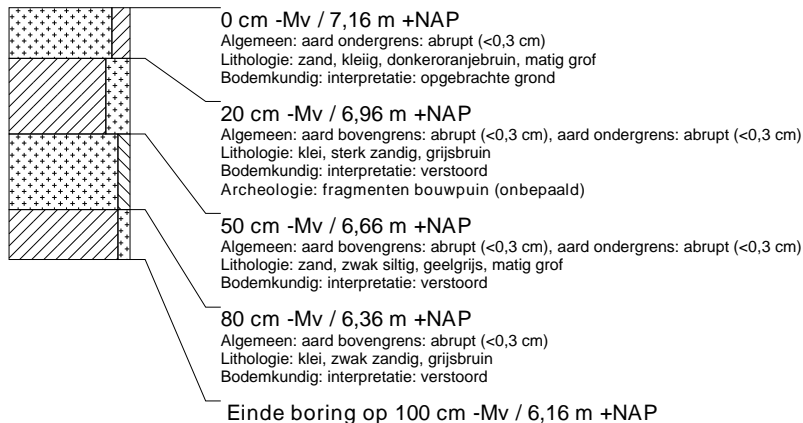
boring: 63560-18

beschrijver: HEBINCK, datum: 13-10-2014, X: 159.042,55, Y: 433.652,05, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6.31, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



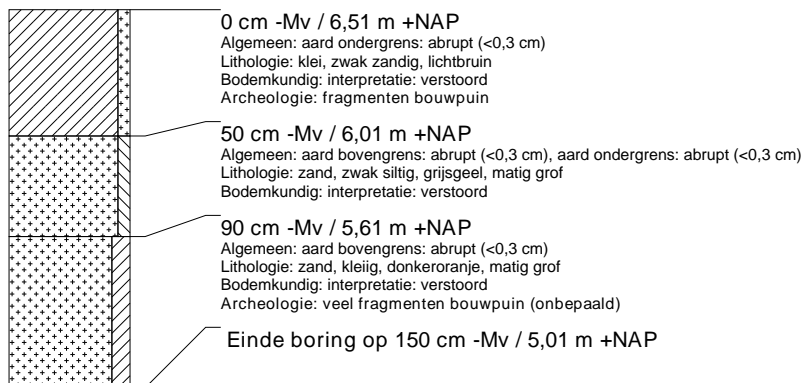
boring: 63560-19

beschrijver: HEBINCK, datum: 13-10-2014, X: 159.101,52, Y: 433.667,09, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 7.16, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



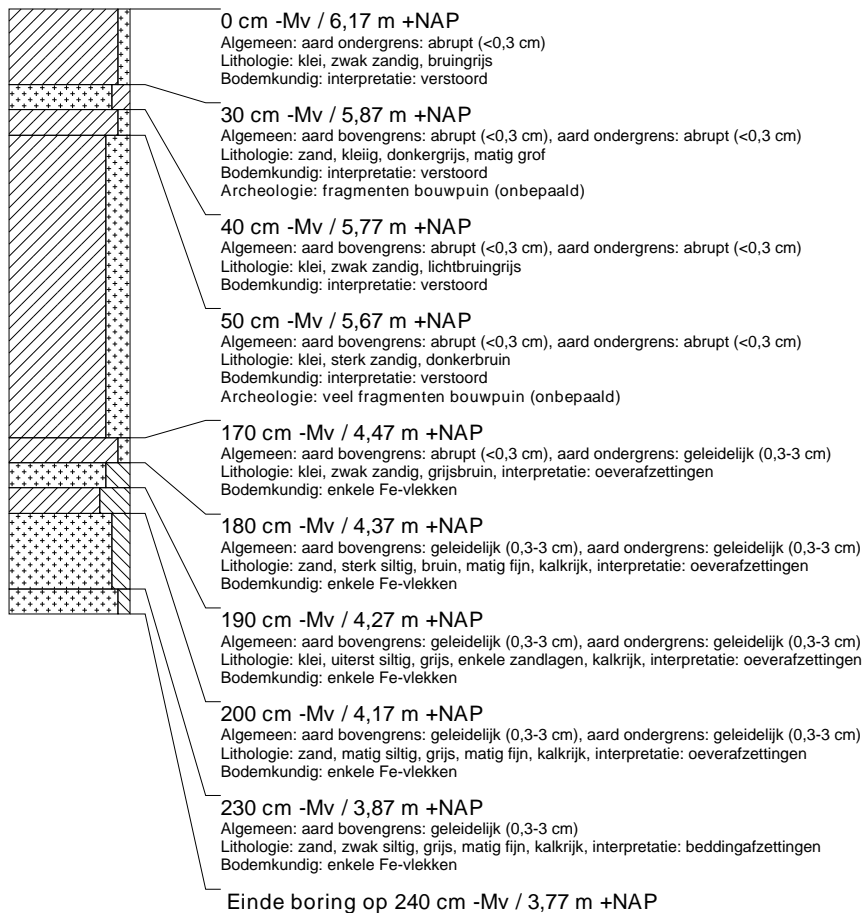
boring: 63560-20

beschrijver: HEBINCK, datum: 13-10-2014, X: 159.045,80, Y: 433.602,97, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6.51, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



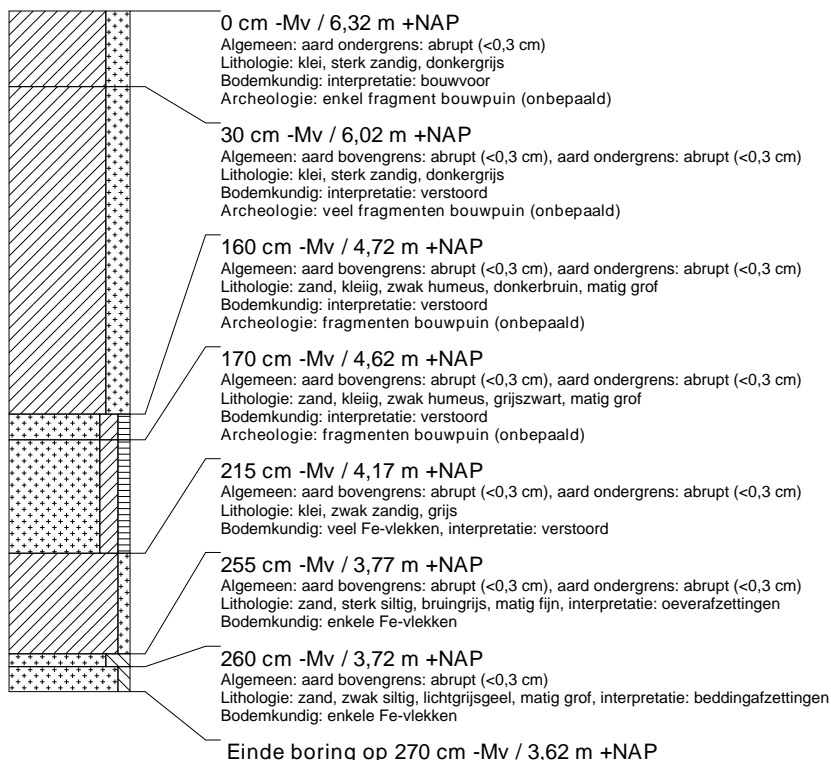
boring: 63560-21

beschrijver: HEBINCK, datum: 13-10-2014, X: 159.003,03, Y: 433.570,84, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,17, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



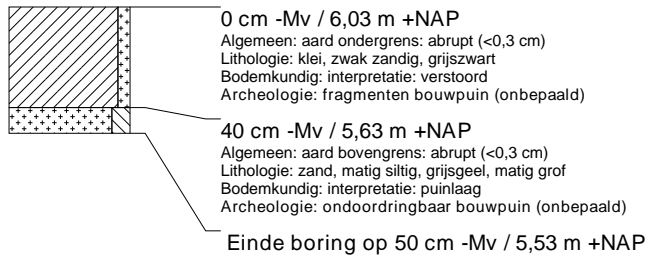
boring: 63560-22

beschrijver: HEBINCK, datum: 13-10-2014, X: 158.978,29, Y: 433.536,20, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,32, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



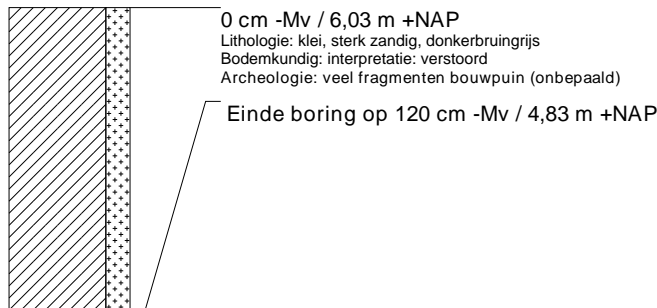
boring: 63560-23

beschrijver: HEBINCK, datum: 13-10-2014, X: 158.954,23, Y: 433.557,54, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,03, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



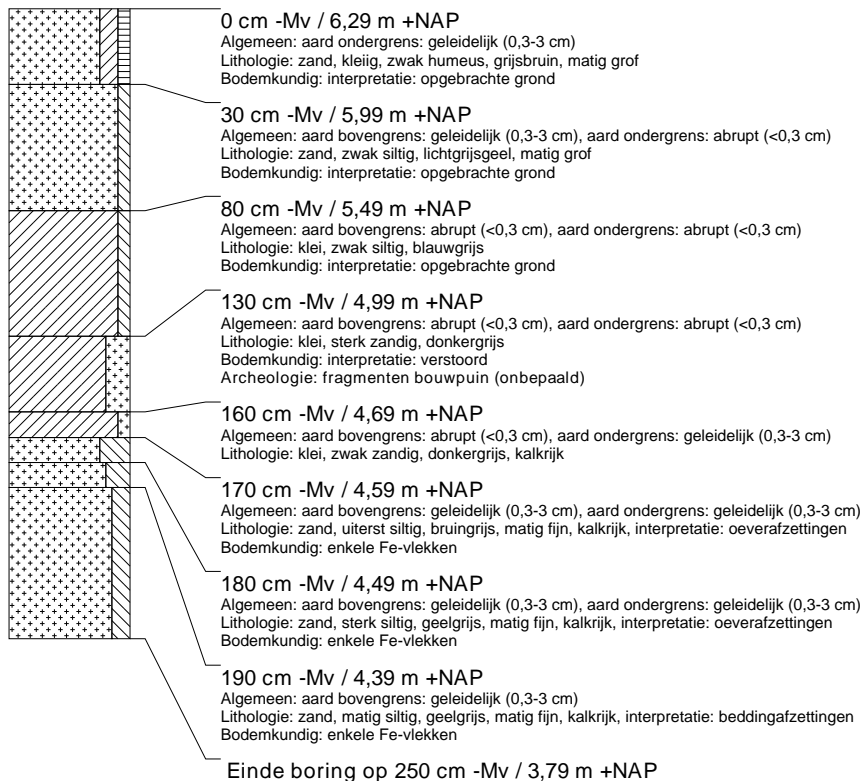
boring: 63560-24

beschrijver: HEBINCK, datum: 13-10-2014, X: 158.953,53, Y: 433.600,50, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,03, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



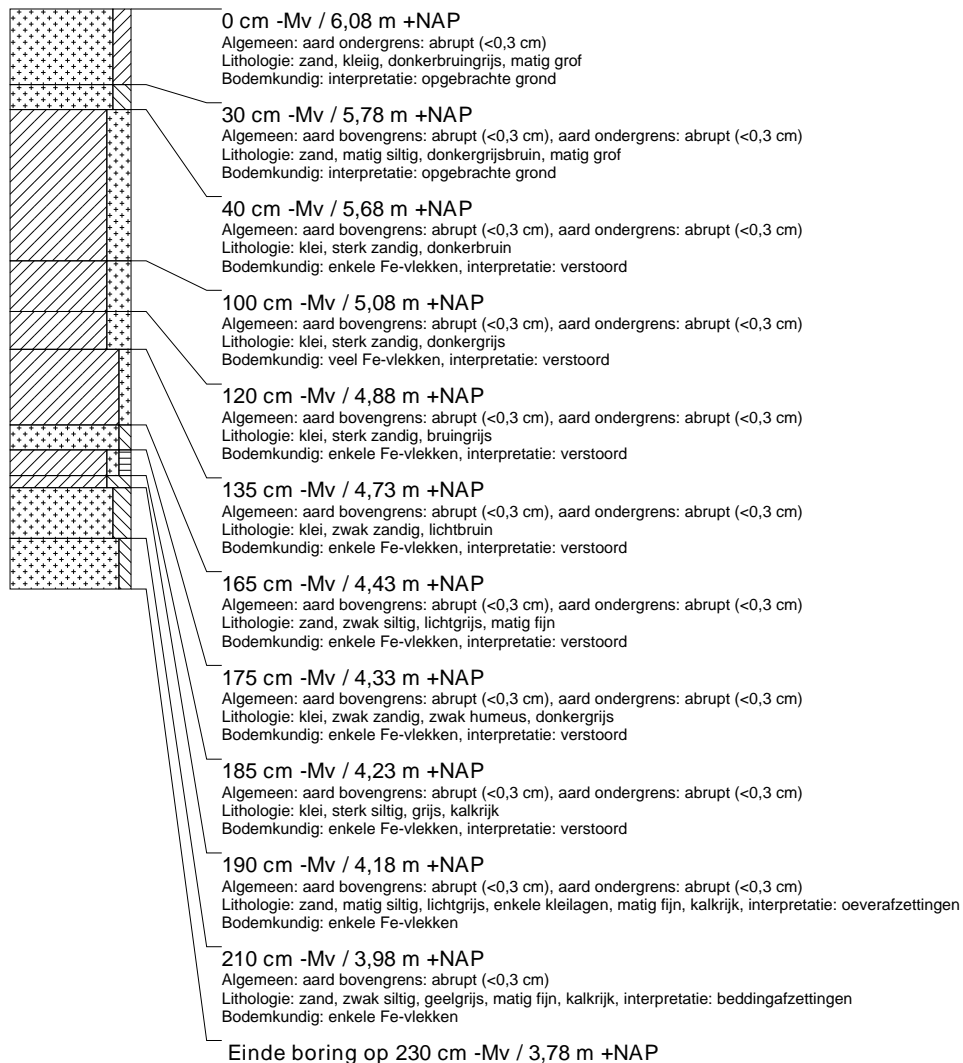
boring: 63560-25

beschrijver: HEBINCK, datum: 13-10-2014, X: 159.123,07, Y: 433.697,76, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,29, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



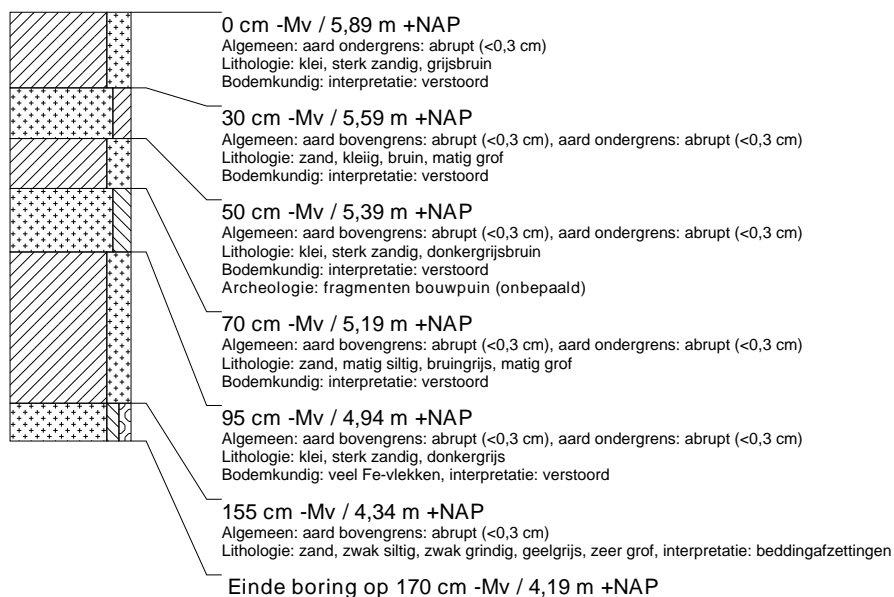
boring: 63560-26

beschrijver: HEBINCK, datum: 13-10-2014, X: 159.151,57, Y: 433.695,33, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,08, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



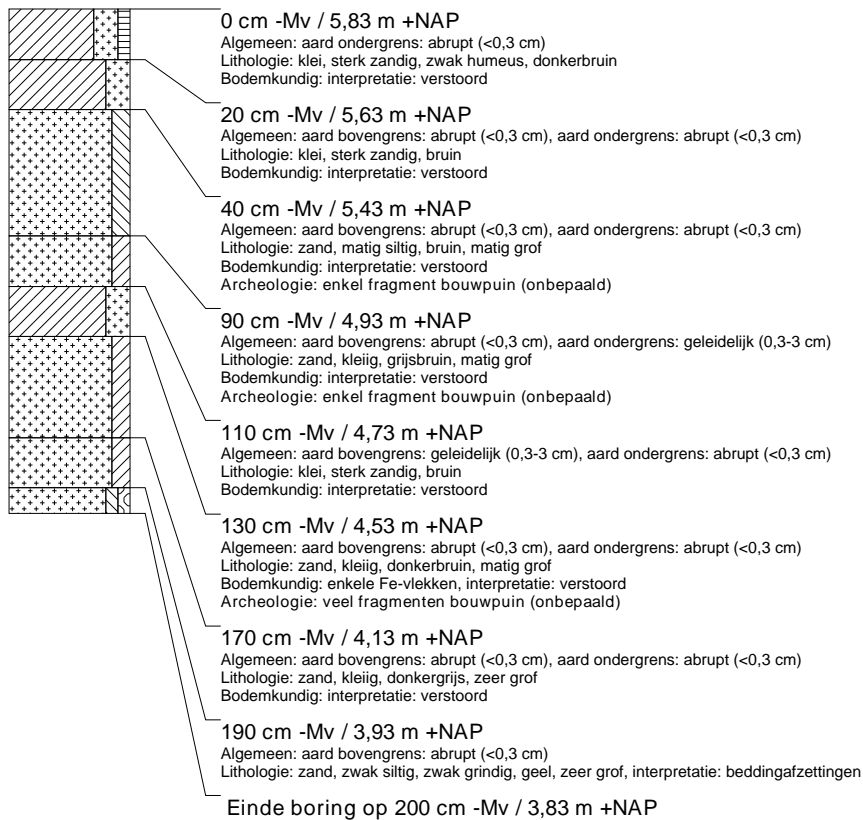
boring: 63560-27

beschrijver: HEBINCK, datum: 13-10-2014, X: 159.204,33, Y: 433.743,02, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,89, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



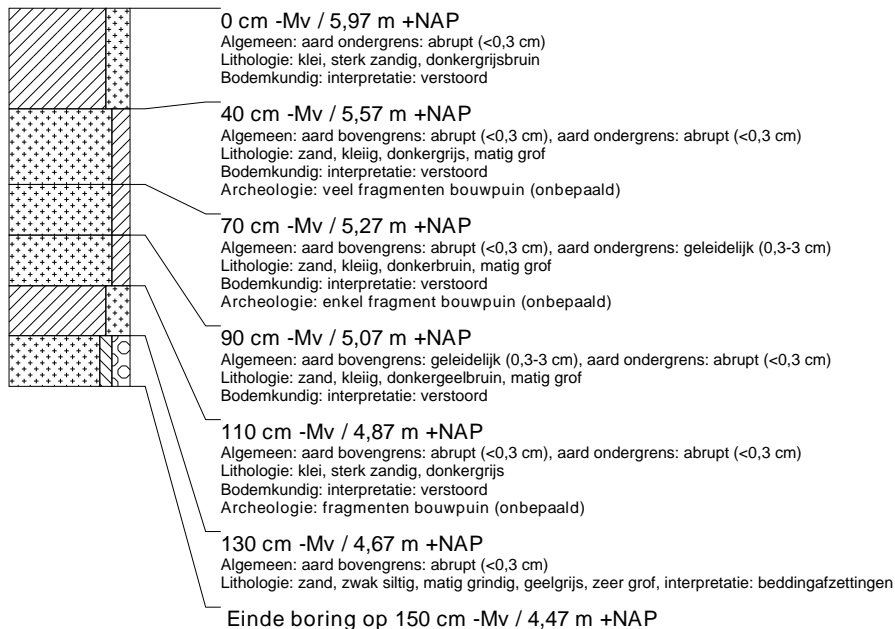
boring: 63560-28

beschrijver: HEBINCK, datum: 13-10-2014, X: 159.240,72, Y: 433.773,86, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,83, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



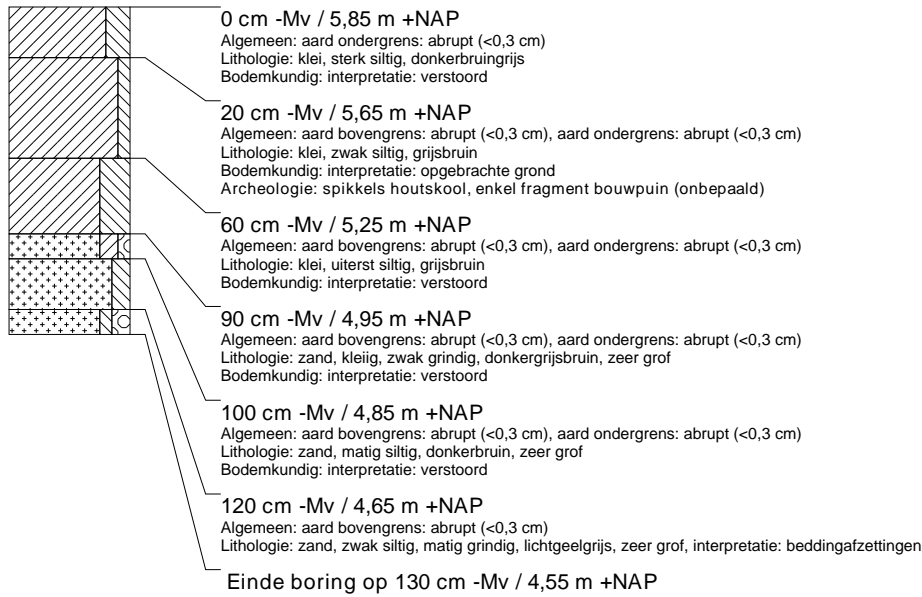
boring: 63560-29

beschrijver: HEBINCK, datum: 13-10-2014, X: 159.240,79, Y: 433.723,61, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,97, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



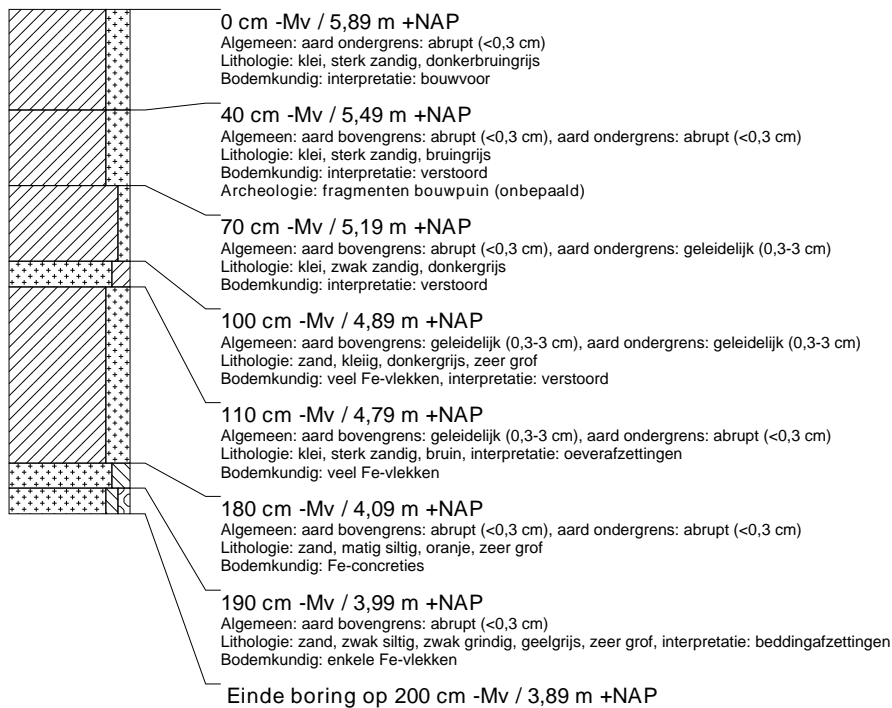
boring: 63560-30

beschrijver: HEBINCK, datum: 13-10-2014, X: 159.281,15, Y: 433.744,67, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



boring: 63560-31

beschrijver: HEBINCK, datum: 13-10-2014, X: 159.190,17, Y: 433.718,19, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,89, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



boring: 63560-32

beschrijver: HEBINCK, datum: 13-10-2014, X: 159.281,81, Y: 433.797,25, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 4,20, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



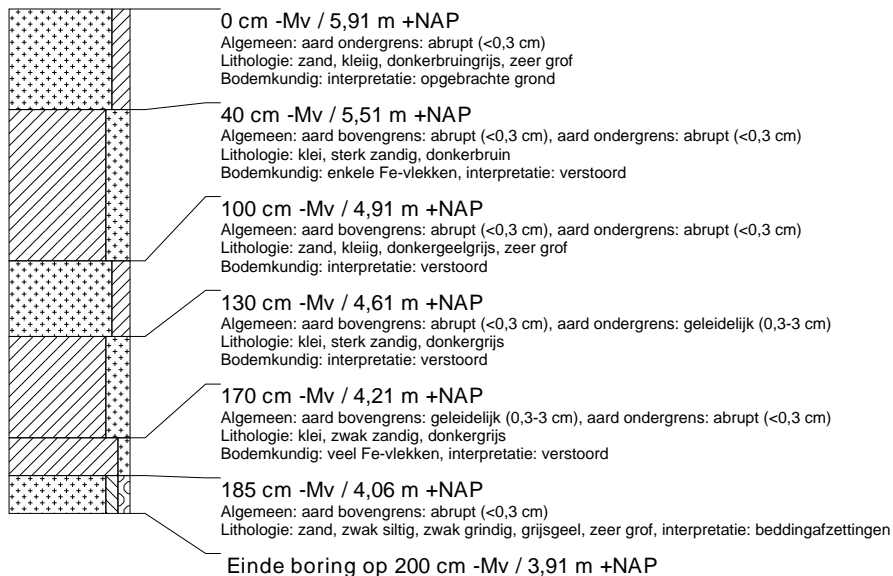
boring: 63560-33

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.252,84, Y: 433.823,13, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 4,42, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



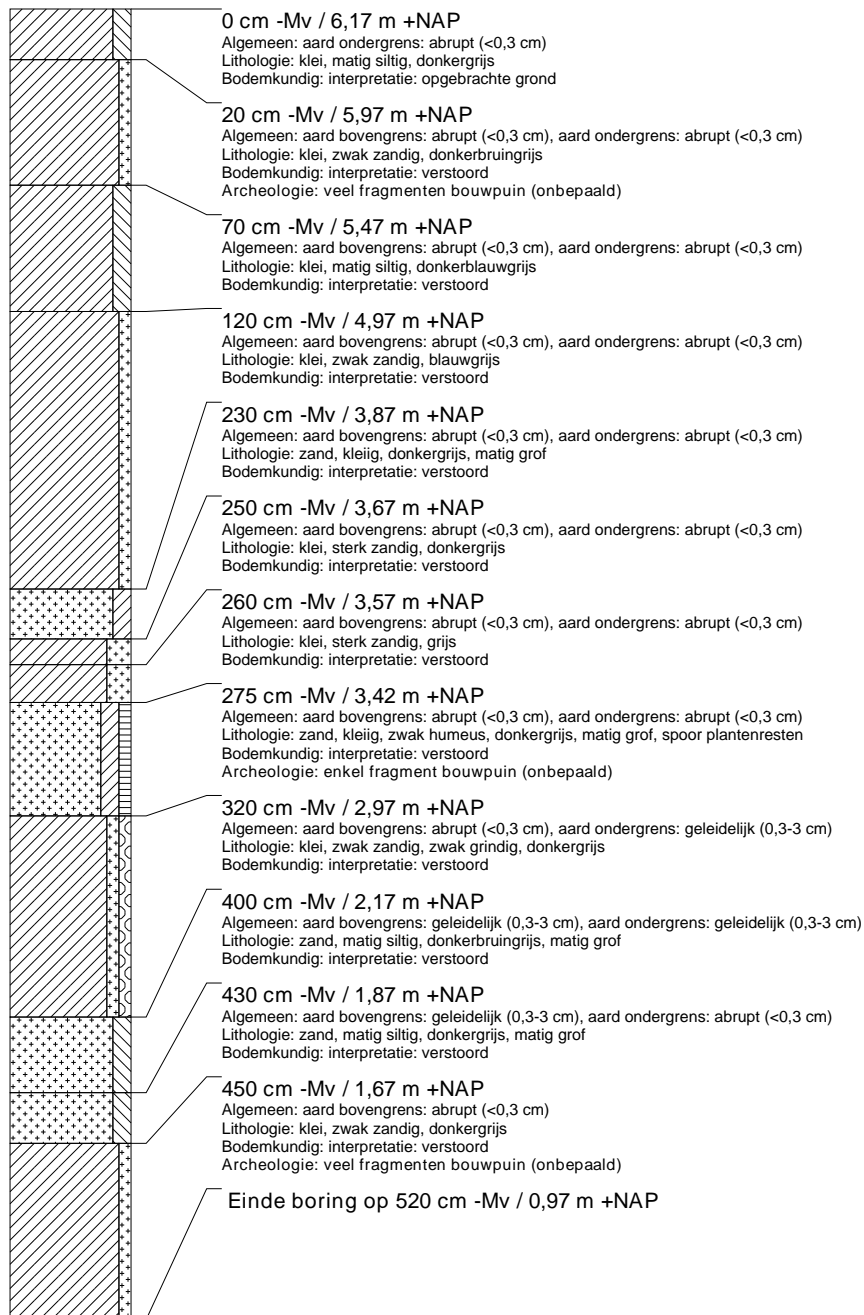
boring: 63560-34

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.251,46, Y: 433.871,02, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,91, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



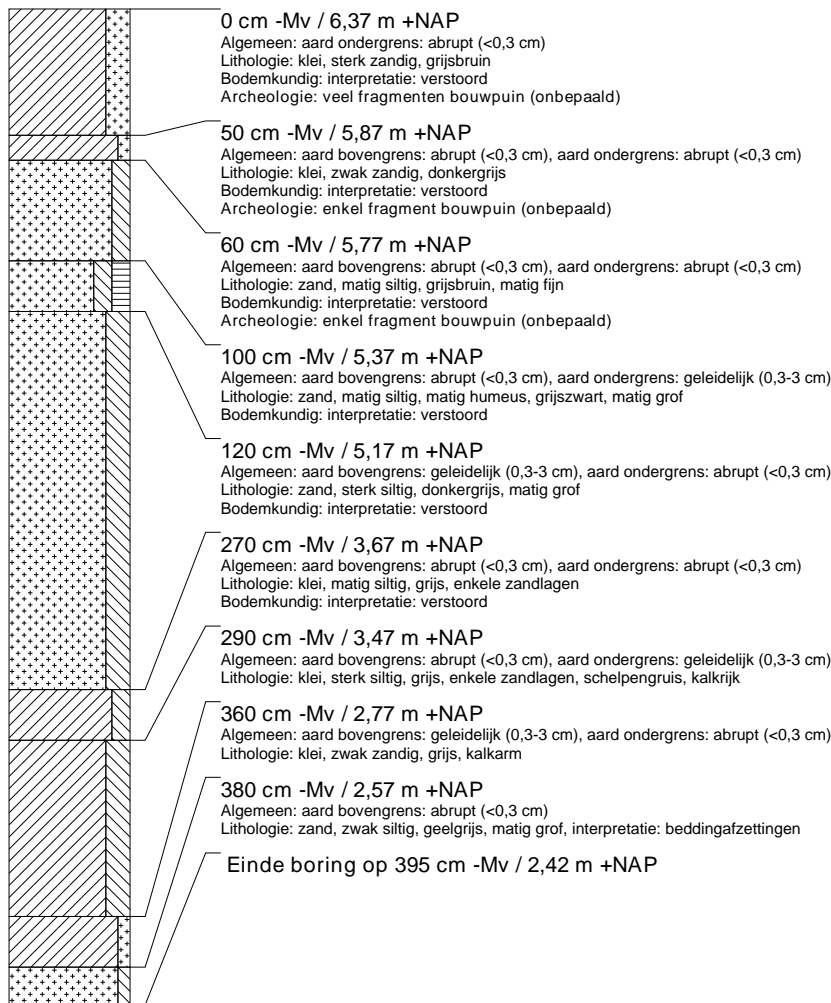
boring: 63560-35

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.260,46, Y: 433.923,30, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6.17, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



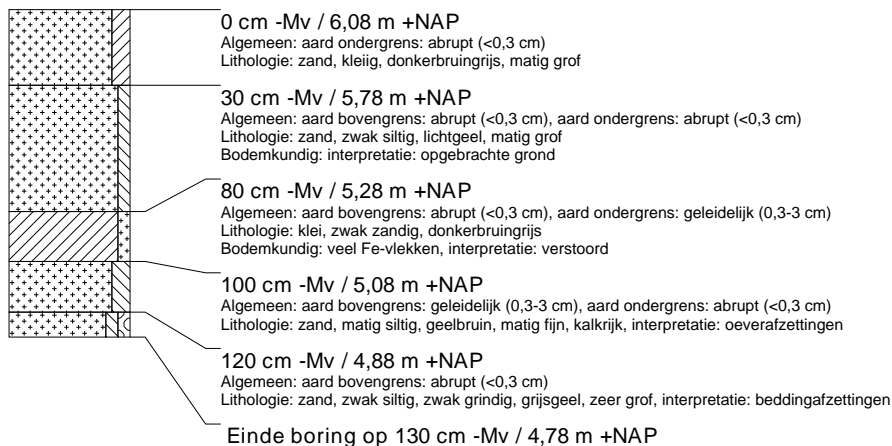
boring: 63560-36

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.253,35, Y: 433.973,11, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6.37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



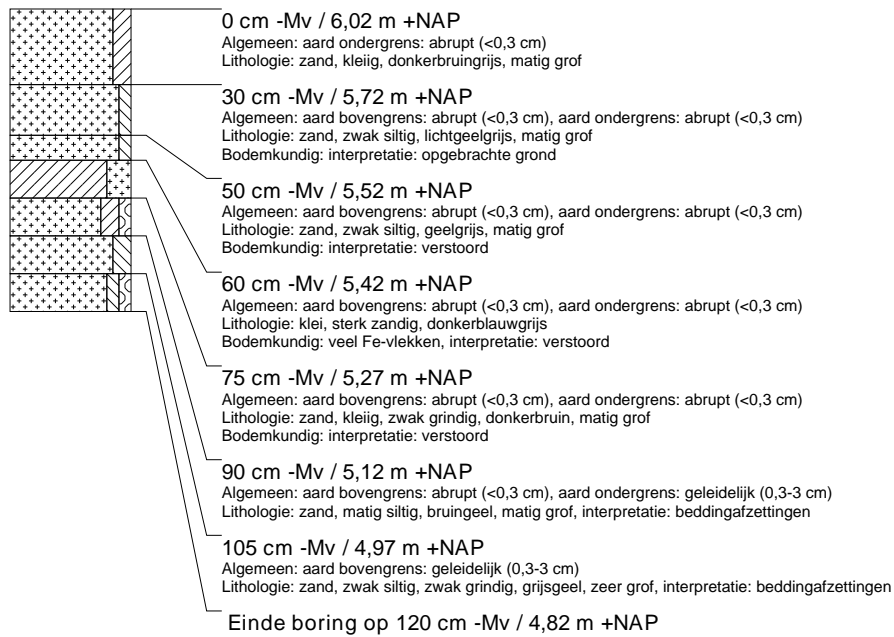
boring: 63560-37

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.262,14, Y: 434.022,79, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6.08, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



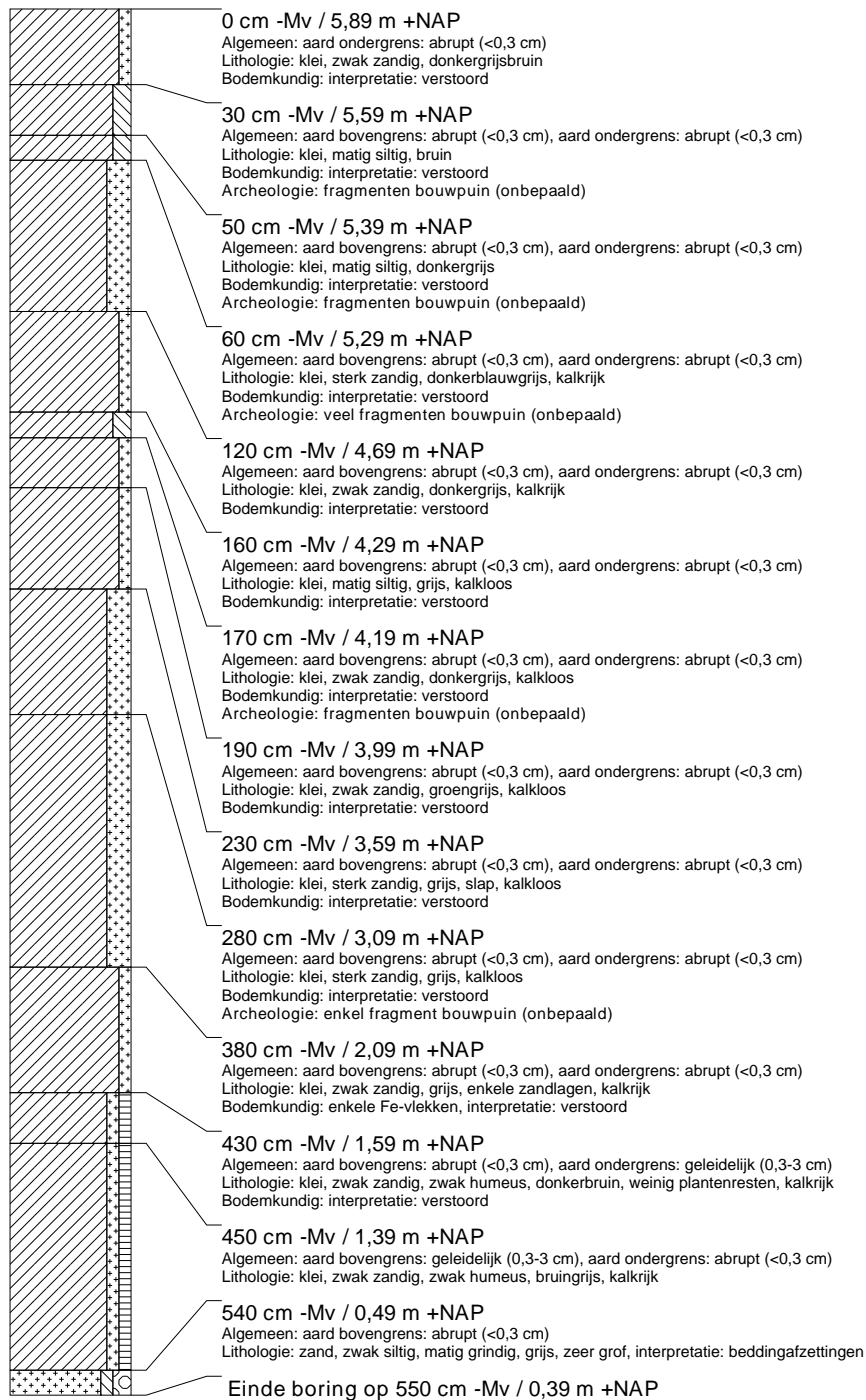
boring: 63560-38

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.284,21, Y: 433.992,02, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,02, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



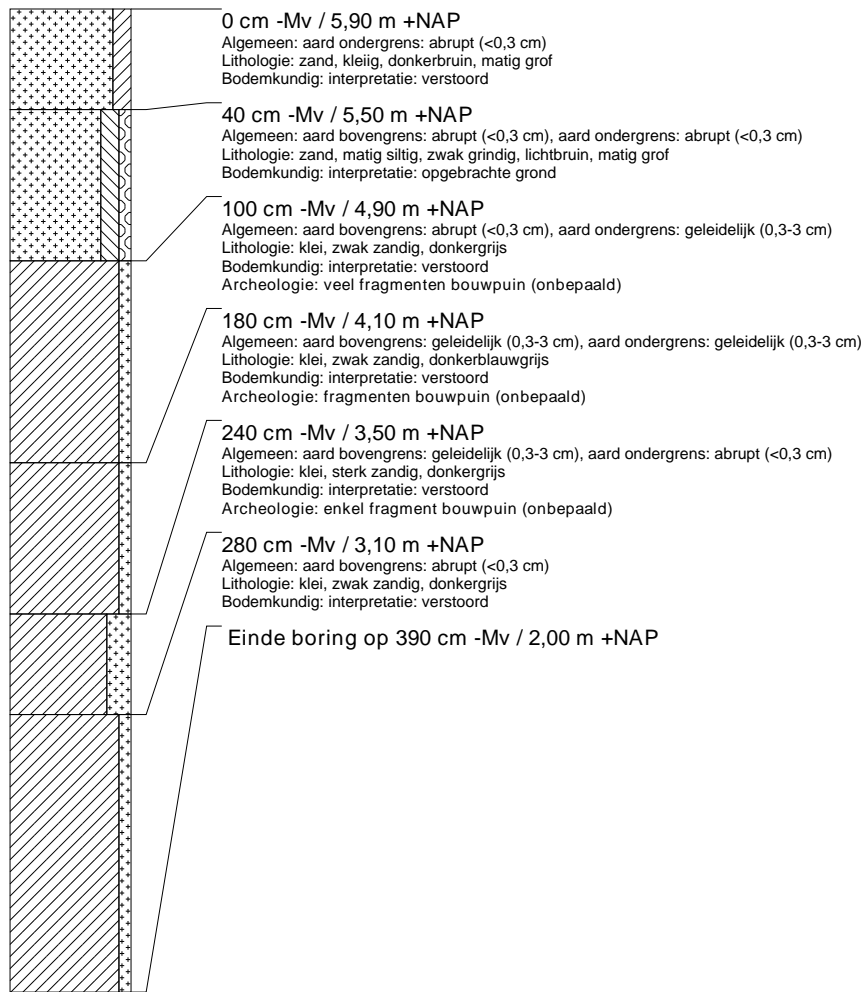
boring: 63560-39

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.284,27, Y: 433.944,56, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,89, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



boring: 63560-40

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.280,76, Y: 433.897,74, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



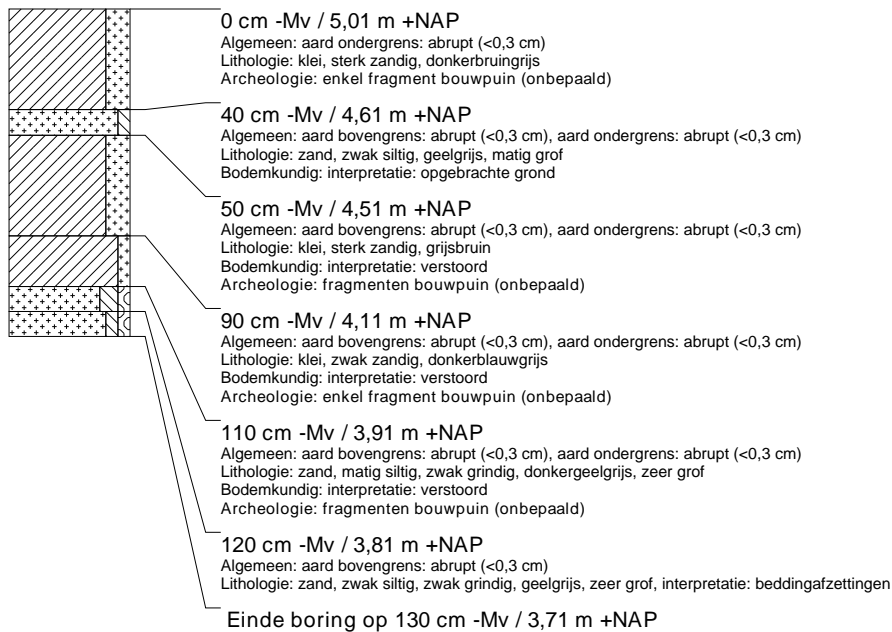
boring: 63560-41

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.281,81, Y: 433.847,23, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 4,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



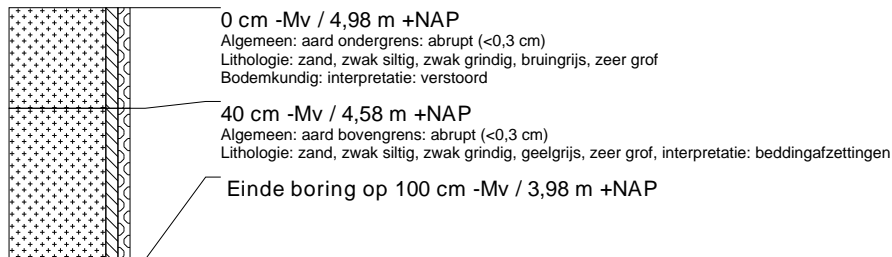
boring: 63560-42

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.319,16, Y: 433.777,79, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,01, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



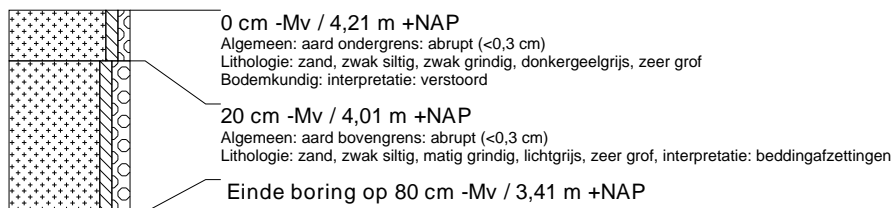
boring: 63560-43

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.320,63, Y: 433.821,48, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 4,98, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



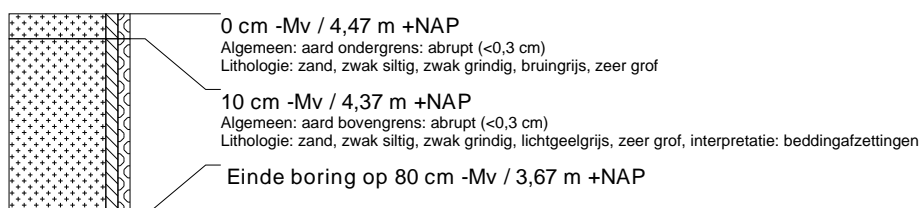
boring: 63560-44

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.320,79, Y: 433.870,40, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 4,21, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



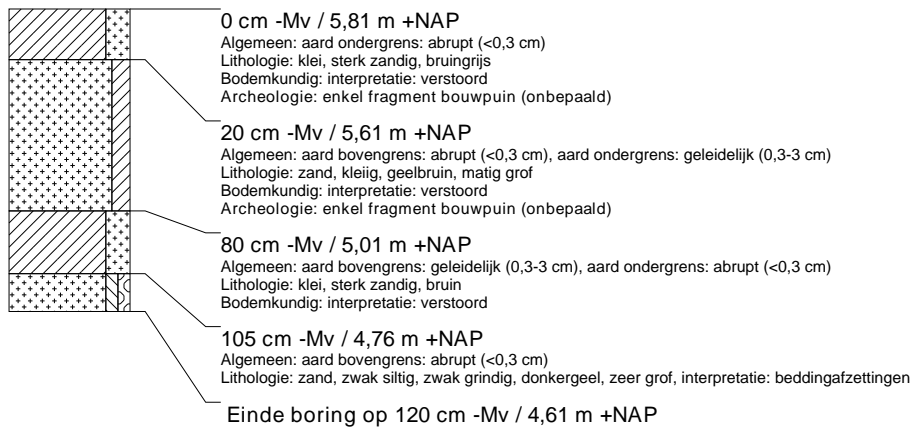
boring: 63560-45

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.322,04, Y: 433.917,49, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 4,47, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



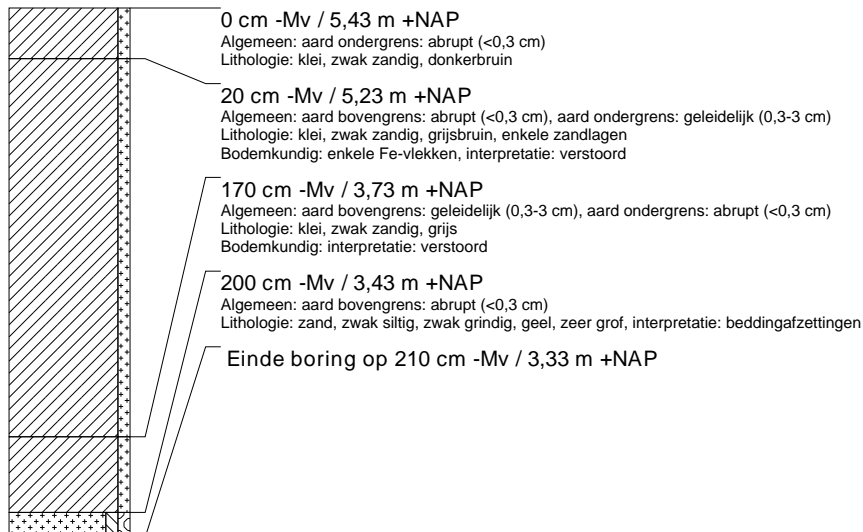
boring: 63560-46

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.320,41, Y: 433.971,11, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,81, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



boring: 63560-47

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.354,54, Y: 433.960,31, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,43, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



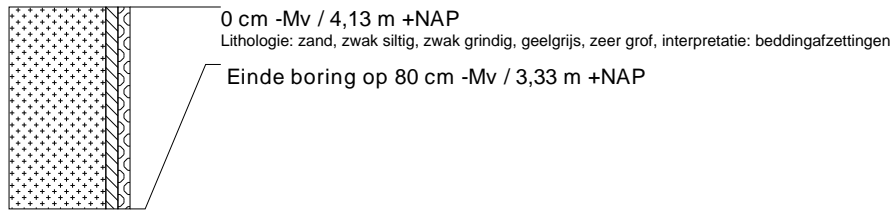
boring: 63560-48

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.361,57, Y: 433.894,24, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 4,15, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



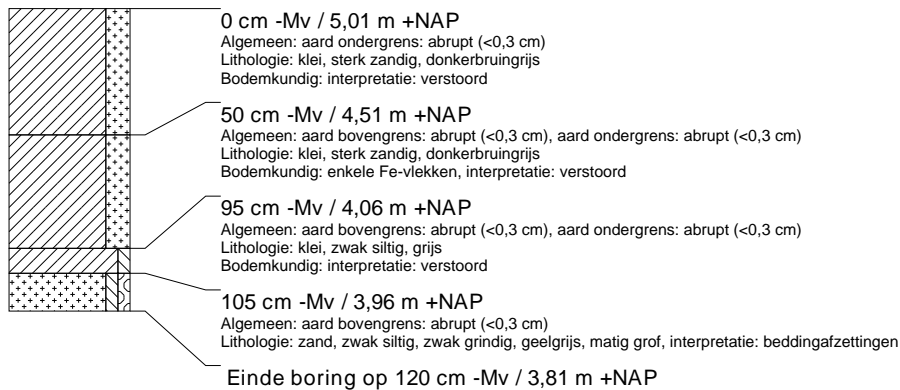
boring: 63560-49

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.360,73, Y: 433.843,96, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 4,13, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



boring: 63560-50

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.360,46, Y: 433.800,70, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,01, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



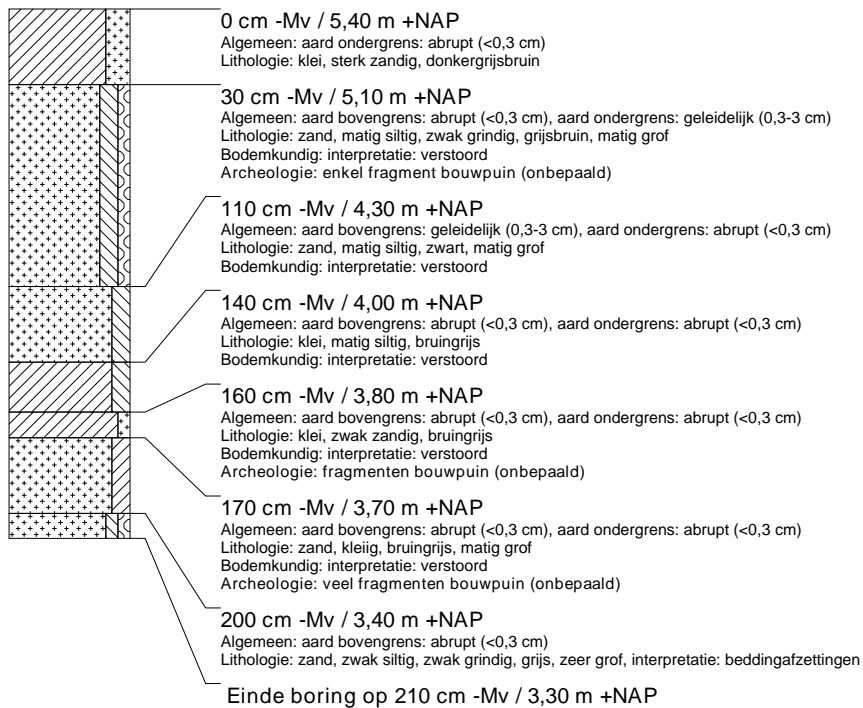
boring: 63560-51

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.400,18, Y: 433.872,48, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 4,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



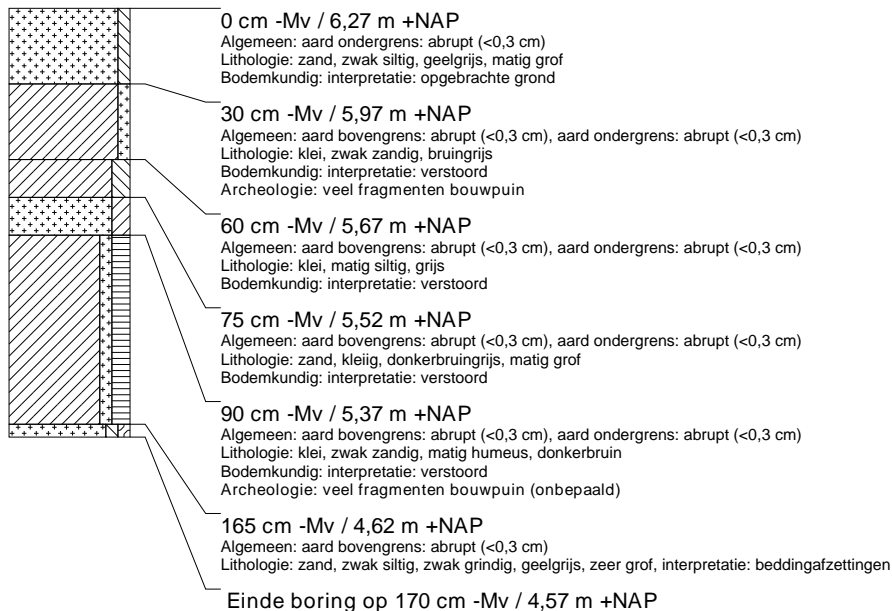
boring: 63560-52

beschrijver: HEBINCK, datum: 14-10-2014, X: 159.393,87, Y: 433.939,30, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



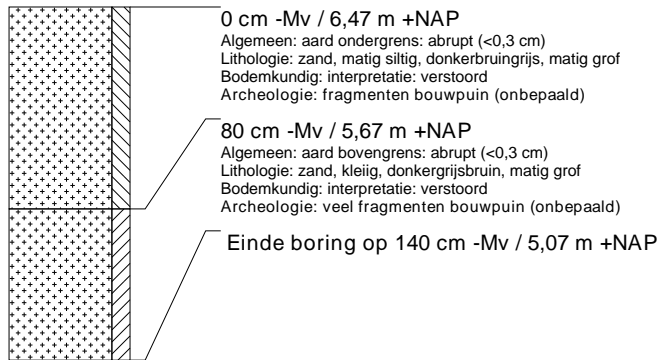
boring: 63560-53

beschrijver: HEBINCK, datum: 15-10-2014, X: 159.399,61, Y: 433.820,05, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,27, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



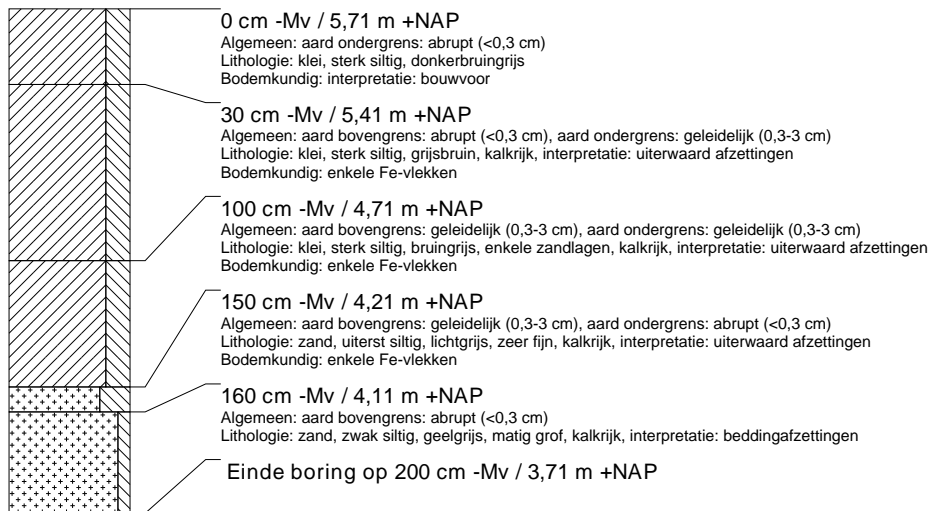
boring: 63560-54

beschrijver: HEBINCK, datum: 15-10-2014, X: 159.423,16, Y: 433.914,13, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,47, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



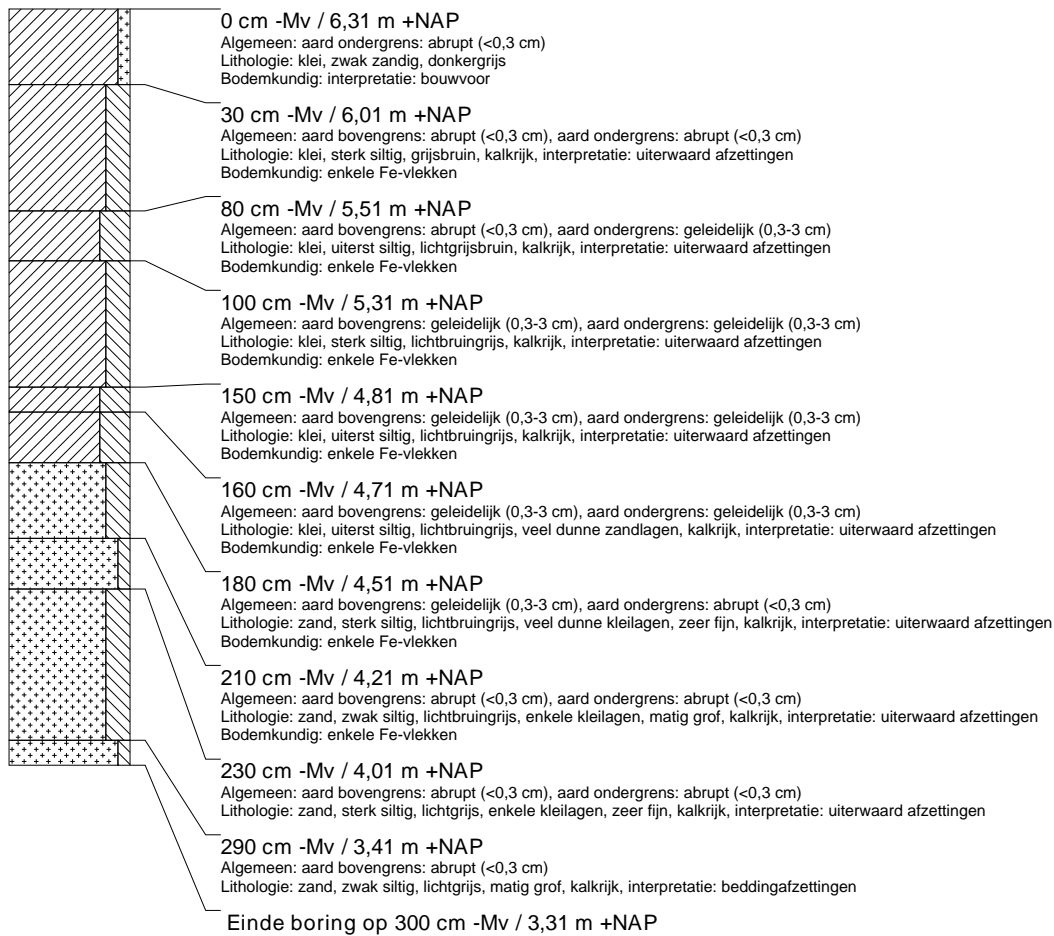
boring: 63560-55

beschrijver: HEBINCK, datum: 15-10-2014, X: 159.023,45, Y: 433.483,07, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,71, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



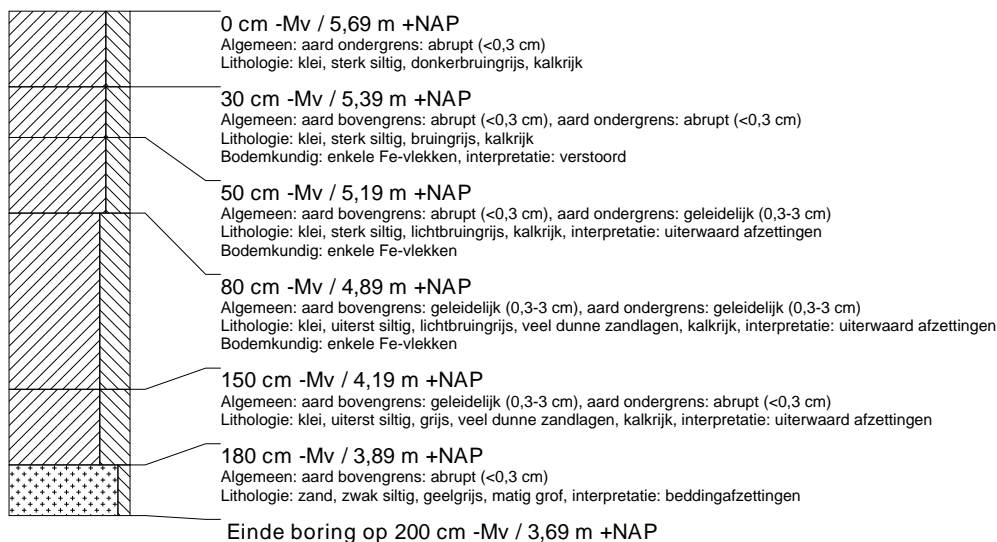
boring: 63560-56

beschrijver: HEBINCK, datum: 15-10-2014, X: 159.010,34, Y: 433.438,65, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,31, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



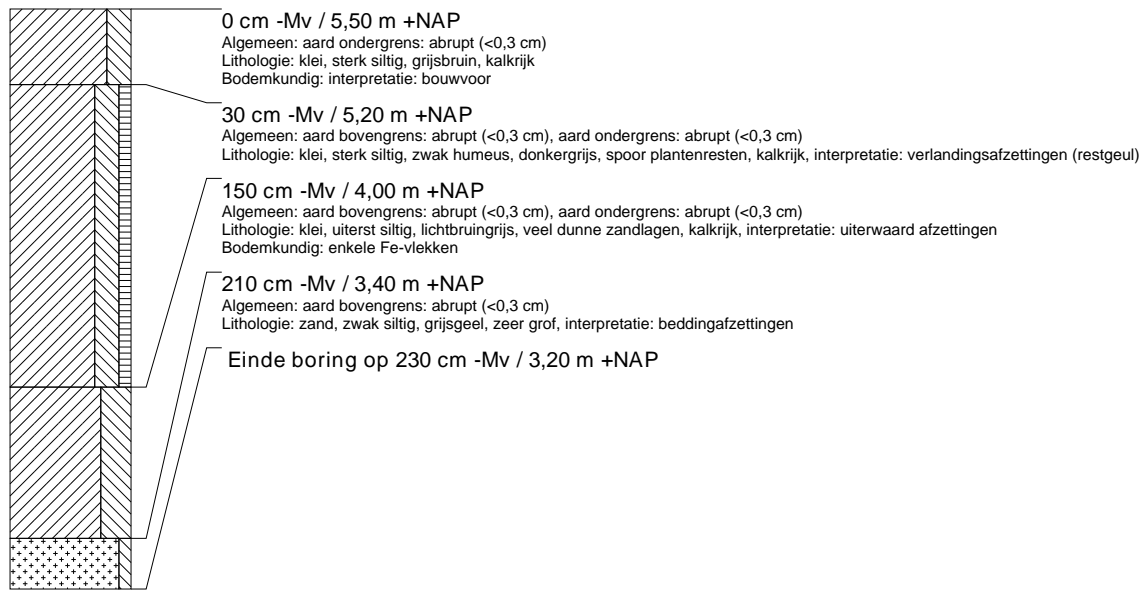
boring: 63560-57

beschrijver: HEBINCK, datum: 15-10-2014, X: 159.029,98, Y: 433.393,96, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,69, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



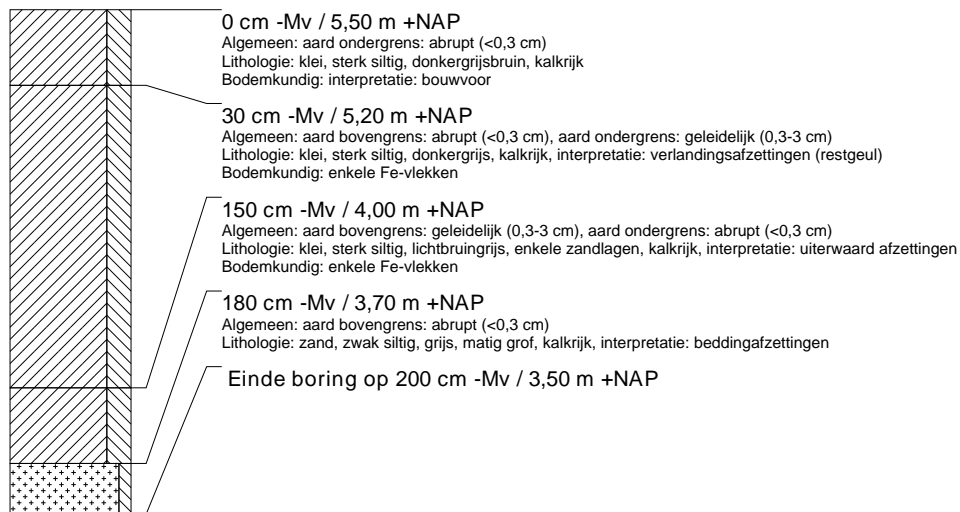
boring: 63560-58

beschrijver: HEBINCK, datum: 15-10-2014, X: 159.051,47, Y: 433.346,39, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



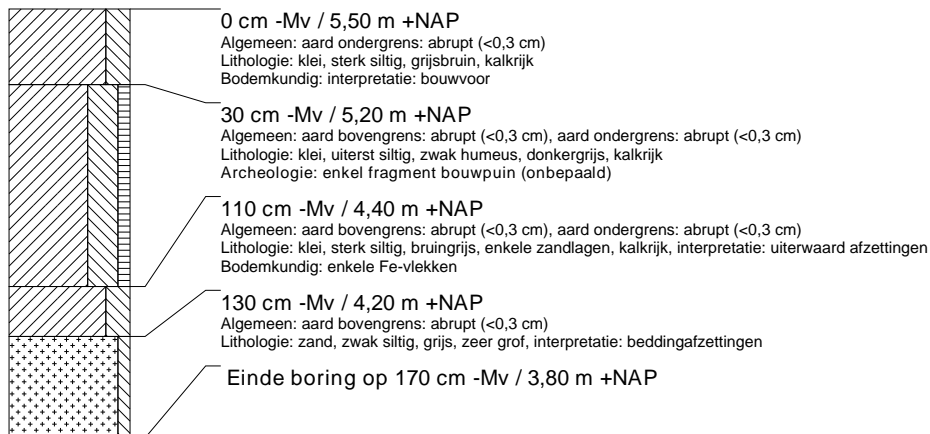
boring: 63560-59

beschrijver: HEBINCK, datum: 15-10-2014, X: 159.070,28, Y: 433.302,42, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



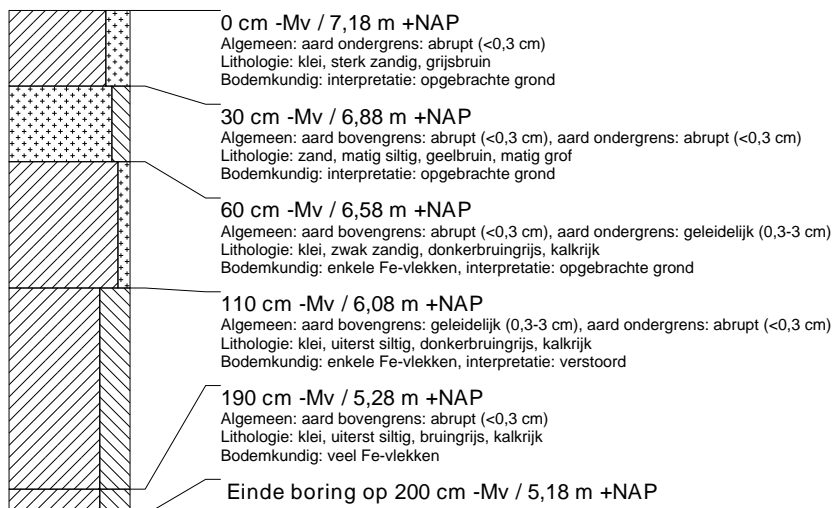
boring: 63560-60

beschrijver: HEBINCK, datum: 15-10-2014, X: 159.091,70, Y: 433.258,69, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



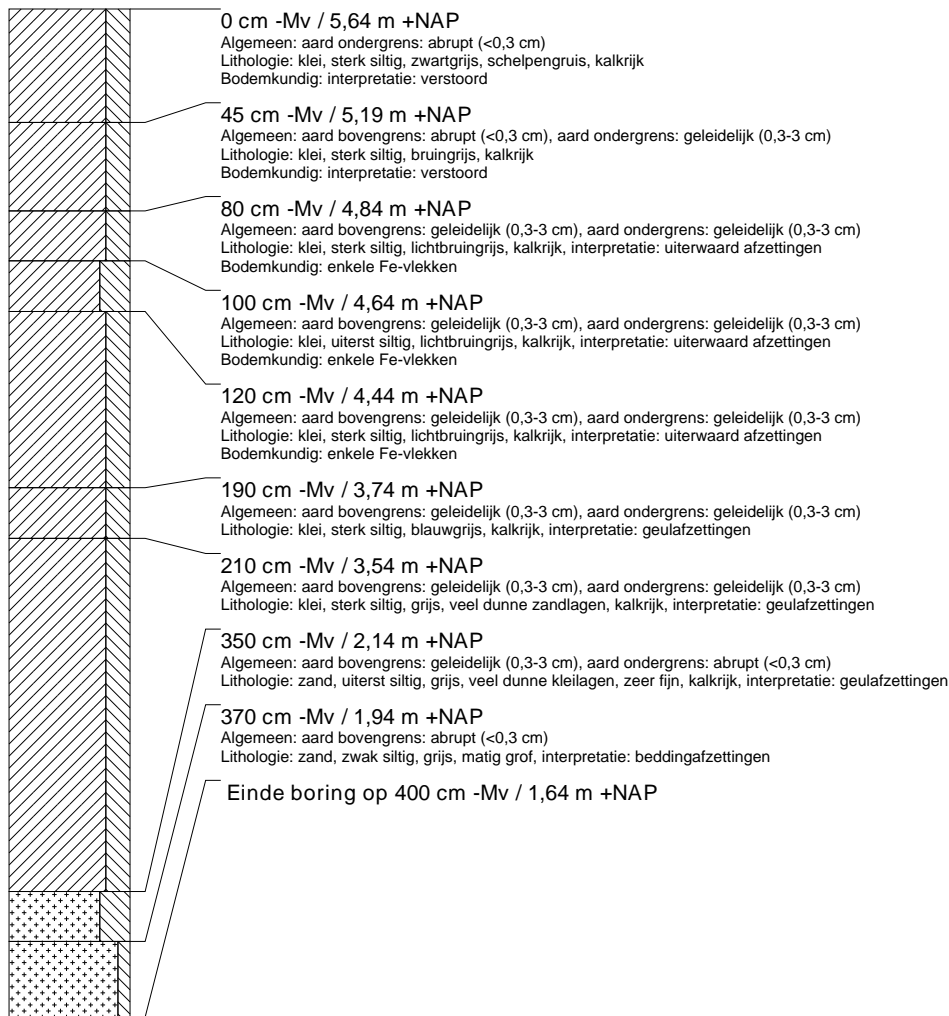
boring: 63560-61

beschrijver: HEBINCK, datum: 15-10-2014, X: 159.107,07, Y: 433.236,23, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 7,18, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



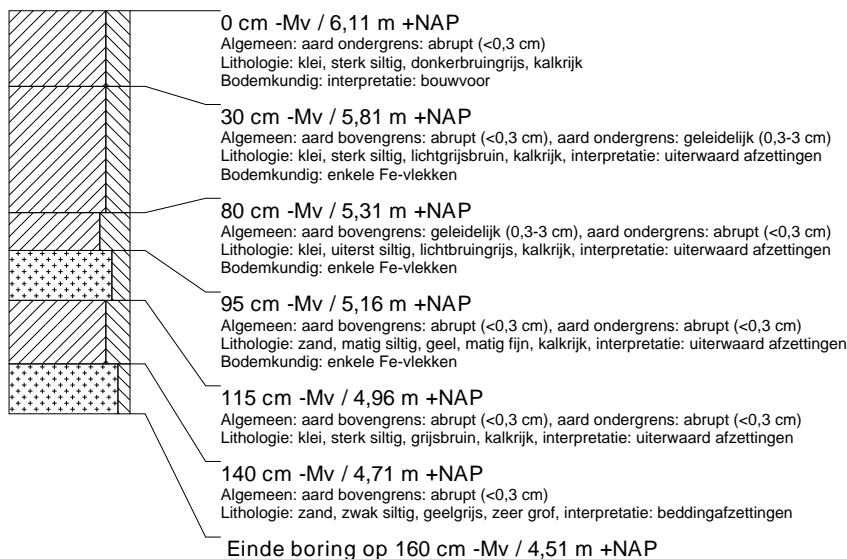
boring: 63560-62

beschrijver: HEBINCK, datum: 15-10-2014, X: 159.208,94, Y: 433.630,39, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



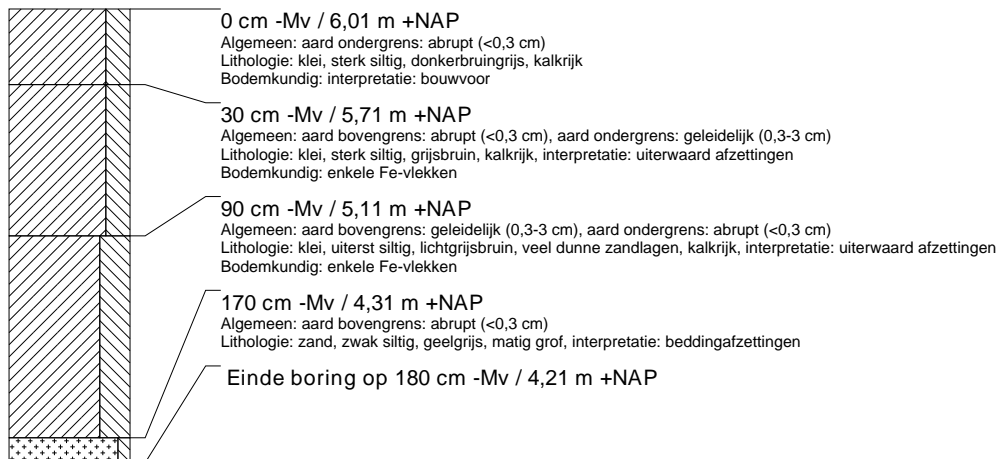
boring: 63560-63

beschrijver: HEBINCK, datum: 15-10-2014, X: 159.229,89, Y: 433.588,64, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,11, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



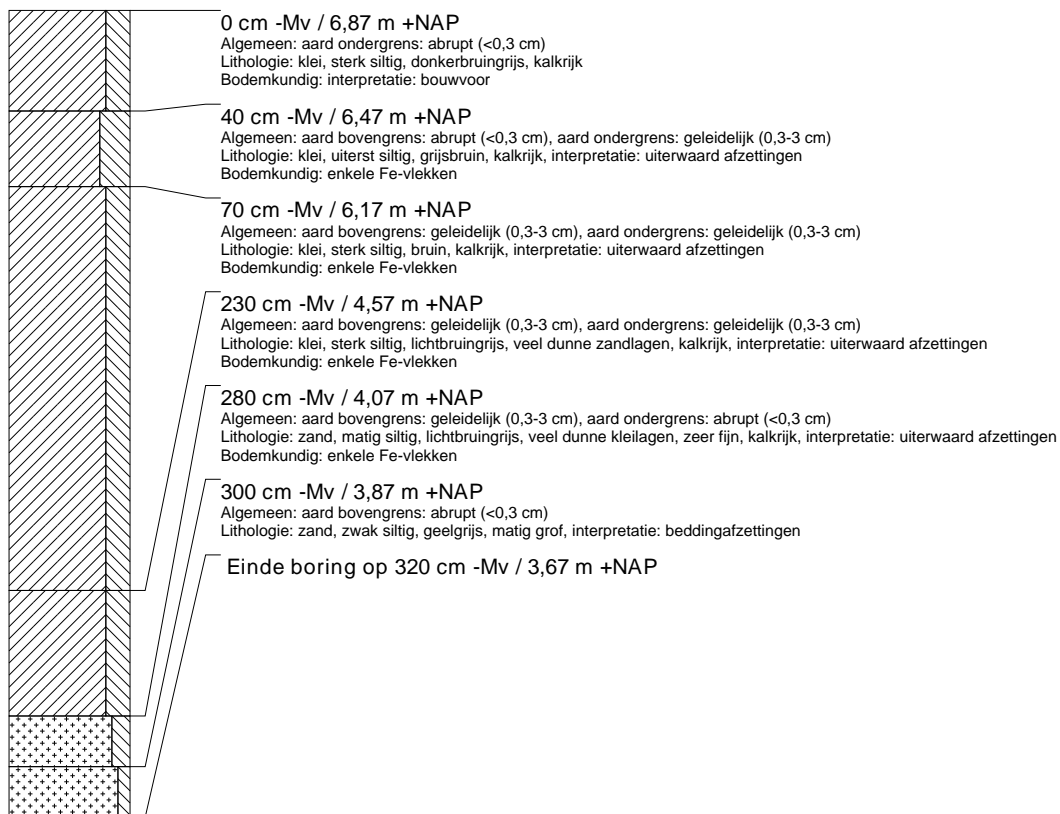
boring: 63560-64

beschrijver: HEBINCK, datum: 15-10-2014, X: 159.217,68, Y: 433.610,88, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,01, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



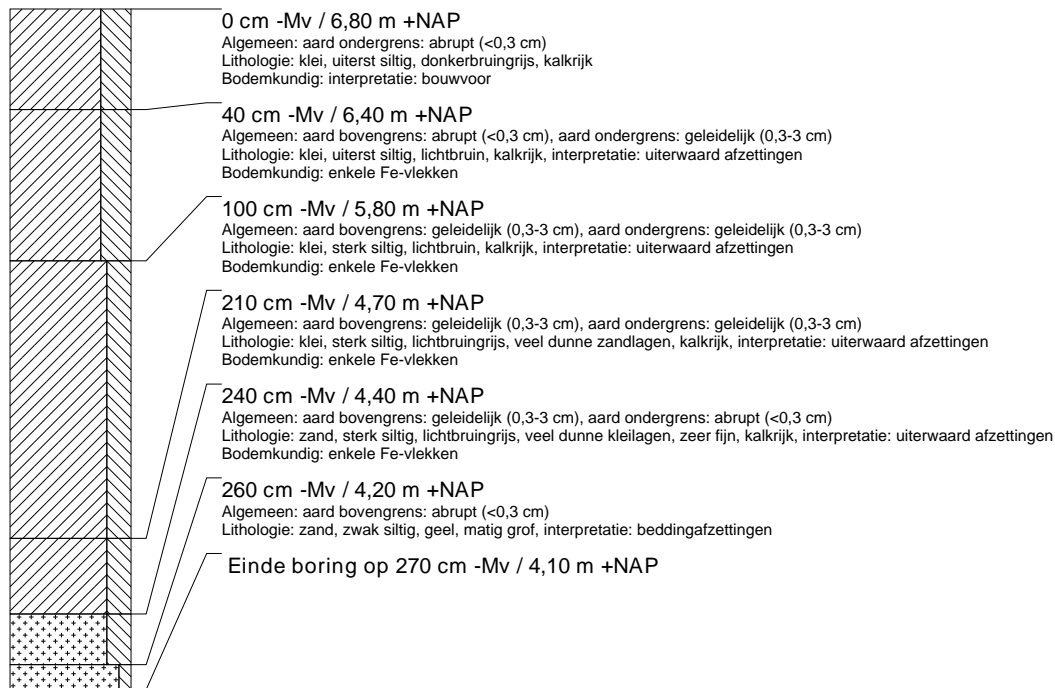
boring: 63560-65

beschrijver: HEBINCK, datum: 15-10-2014, X: 159.247,33, Y: 433.544,12, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,87, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



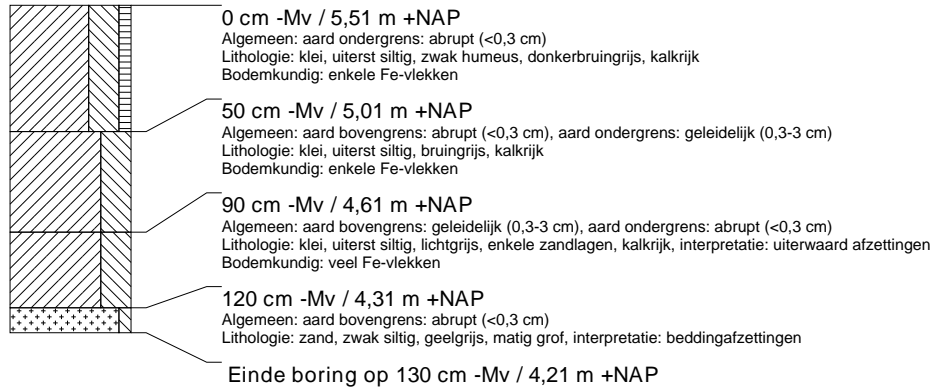
boring: 63560-66

beschrijver: HEBINCK, datum: 15-10-2014, X: 159.267,73, Y: 433.499,72, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,80, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



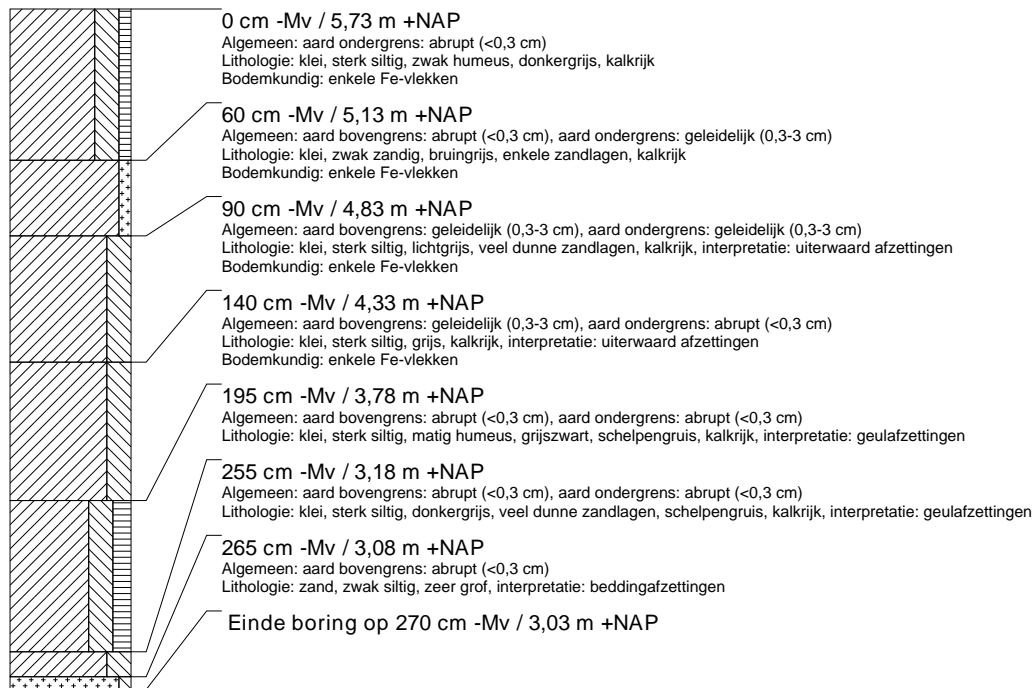
boring: 63560-67

beschrijver: HEBINCK, datum: 15-10-2014, X: 159.289,34, Y: 433.453,28, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



boring: 63560-68

beschrijver: HEBINCK, datum: 15-10-2014, X: 159.311,12, Y: 433.408,14, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,73, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



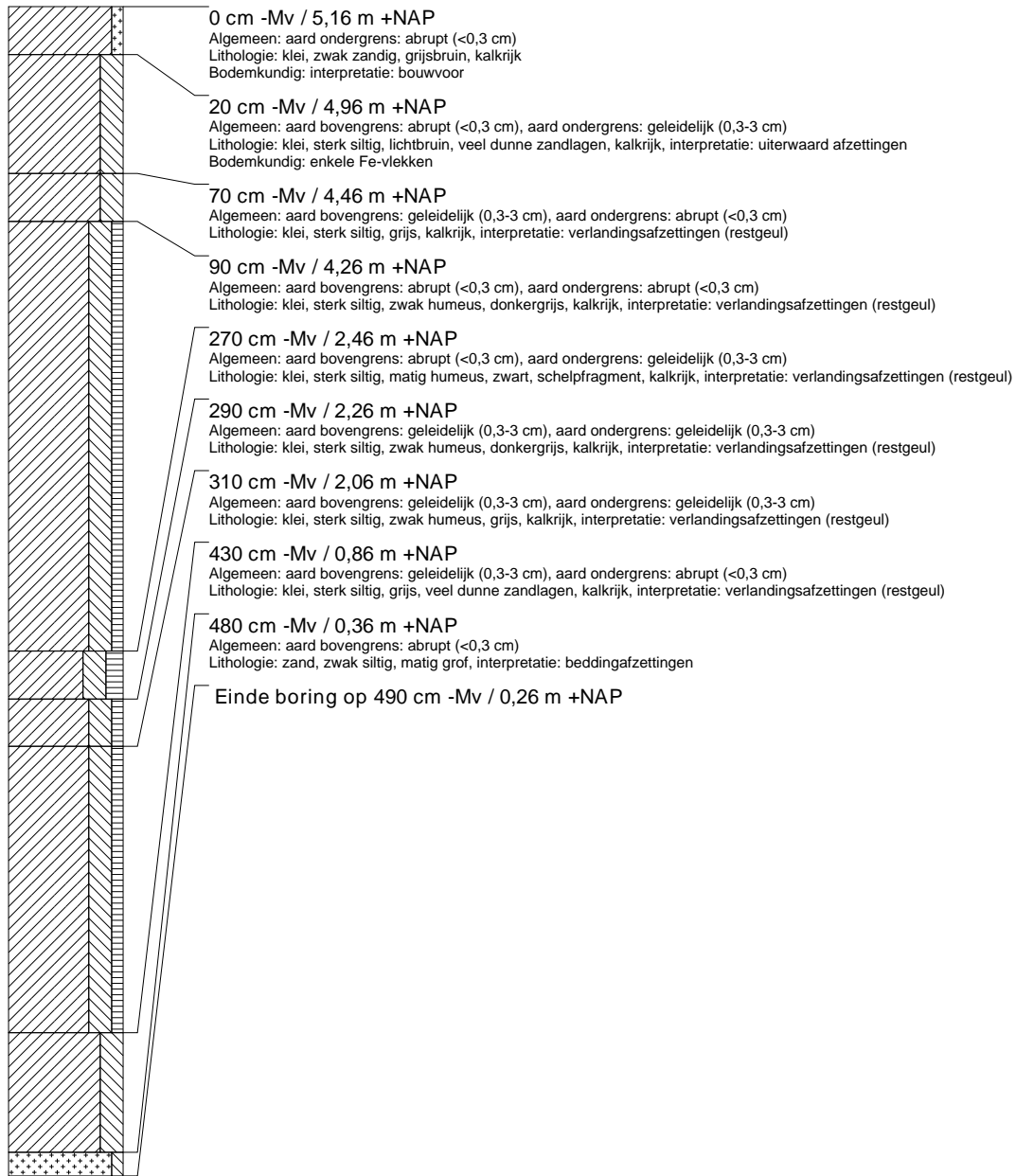
boring: 63560-69

beschrijver: HEBINCK, datum: 15-10-2014, X: 159.331,31, Y: 433.370,32, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



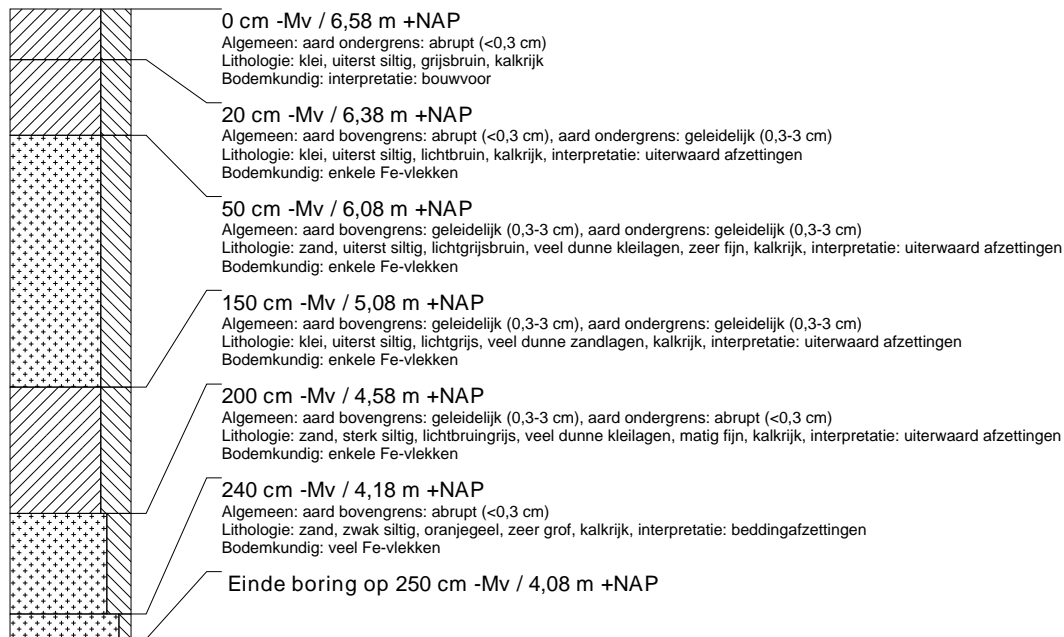
boring: 63560-70

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.476,11, Y: 433.755,66, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,16, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



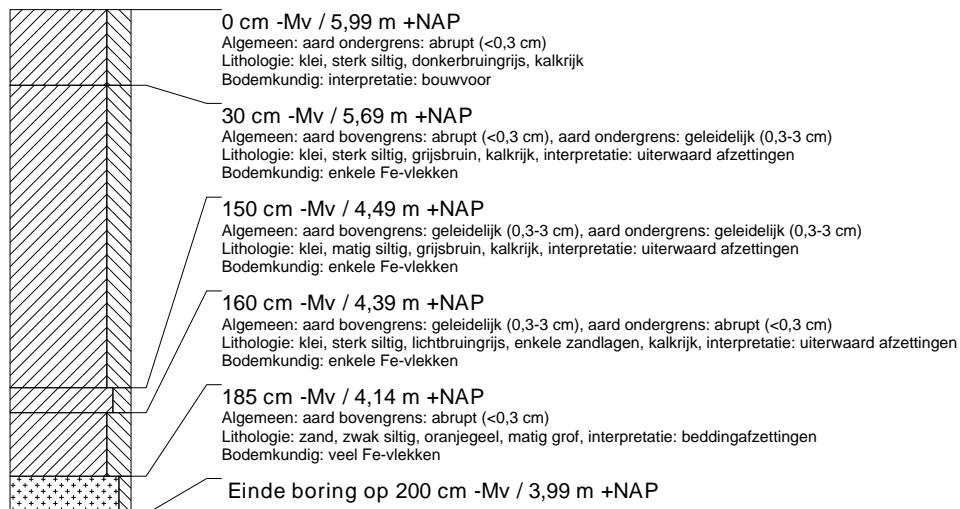
boring: 63560-71

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.465,38, Y: 433.697,03, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,58, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



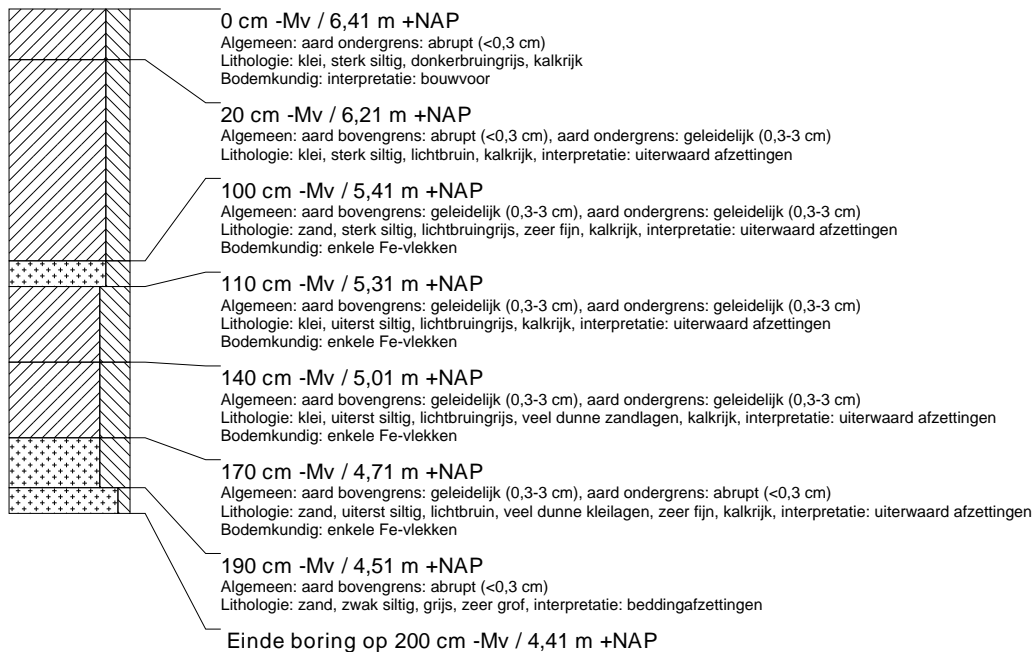
boring: 63560-72

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.485,52, Y: 433.654,32, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,99, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



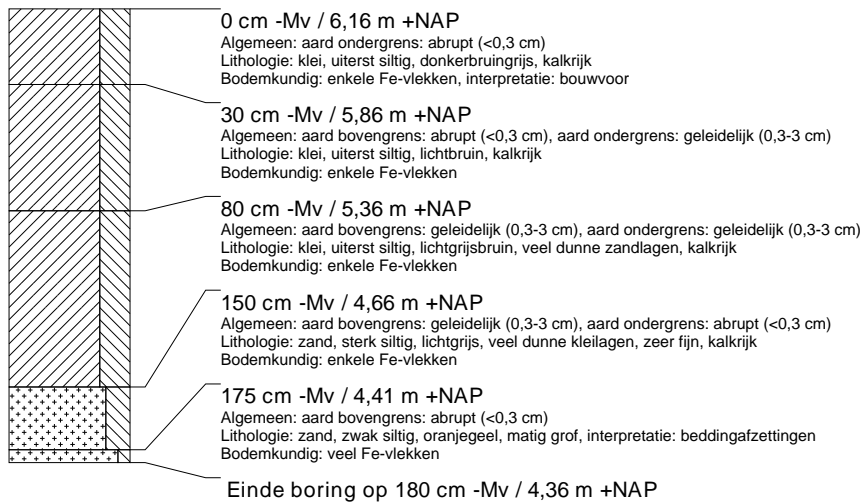
boring: 63560-73

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.506,06, Y: 433.606,51, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



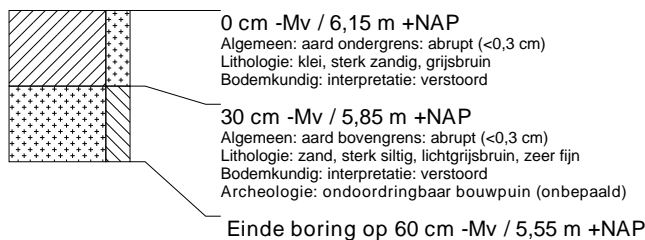
boring: 63560-74

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.525,38, Y: 433.565,25, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,16, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



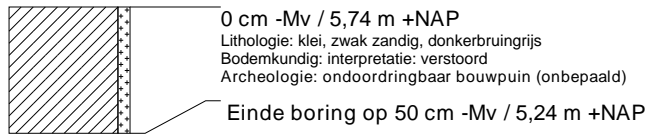
boring: 63560-75

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.546,96, Y: 433.514,23, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,15, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



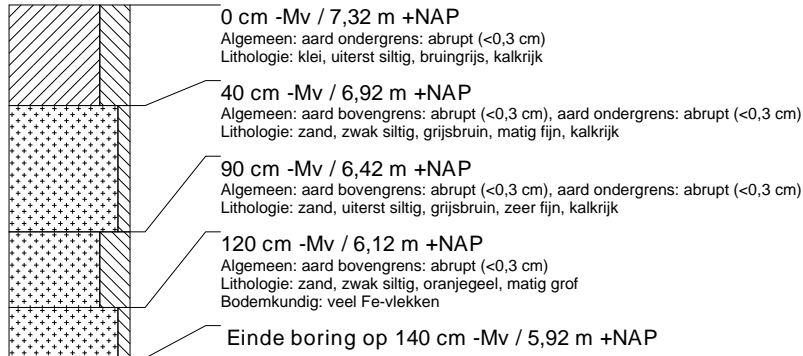
boring: 63560-76

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.548,66, Y: 433.509,47, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,74, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



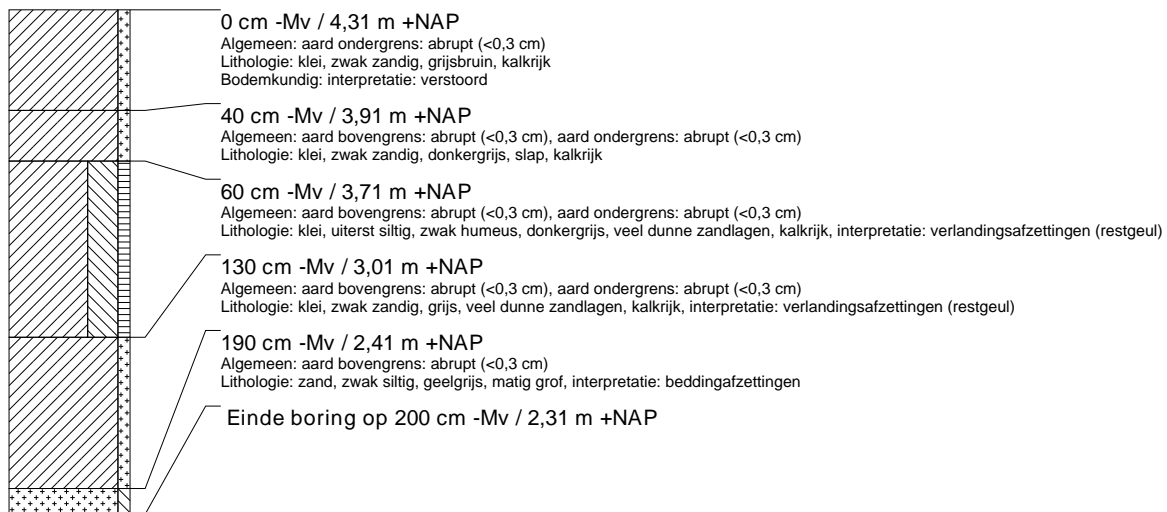
boring: 63560-77

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.566,27, Y: 433.466,71, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 7,32, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



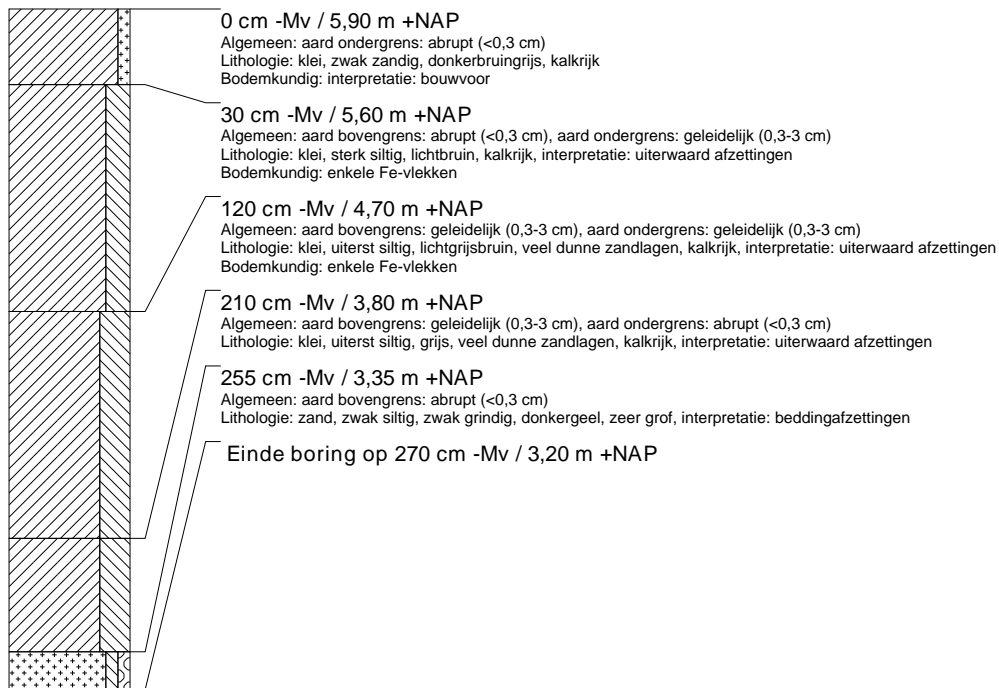
boring: 63560-78

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.525,19, Y: 433.526,16, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 4,31, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



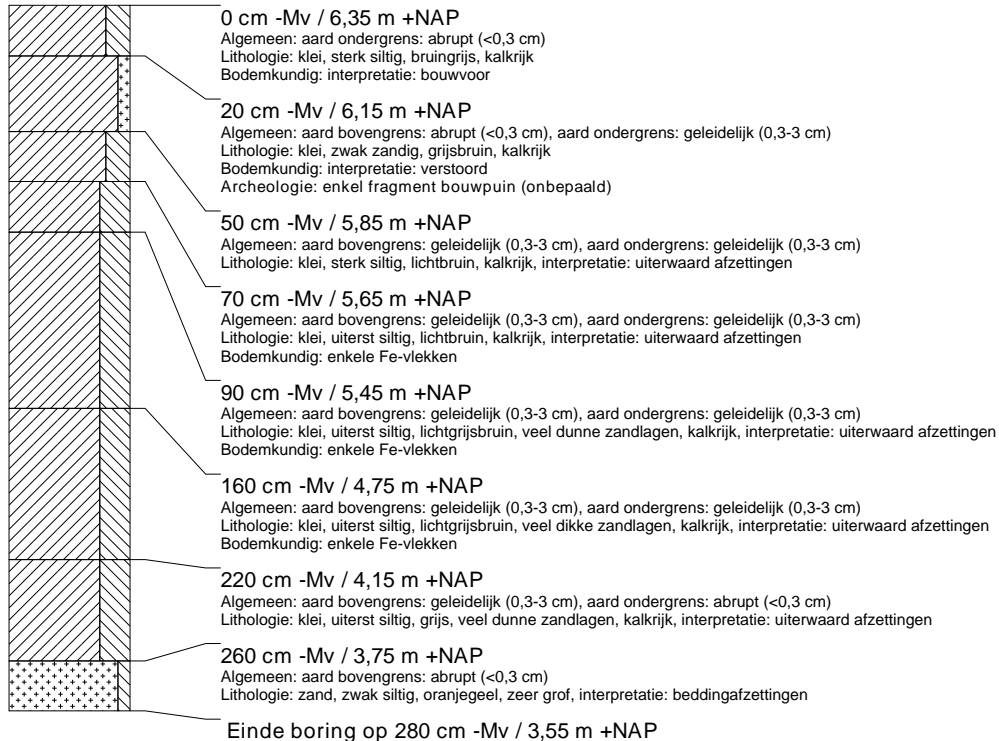
boring: 63560-79

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.783,53, Y: 433.619,23, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



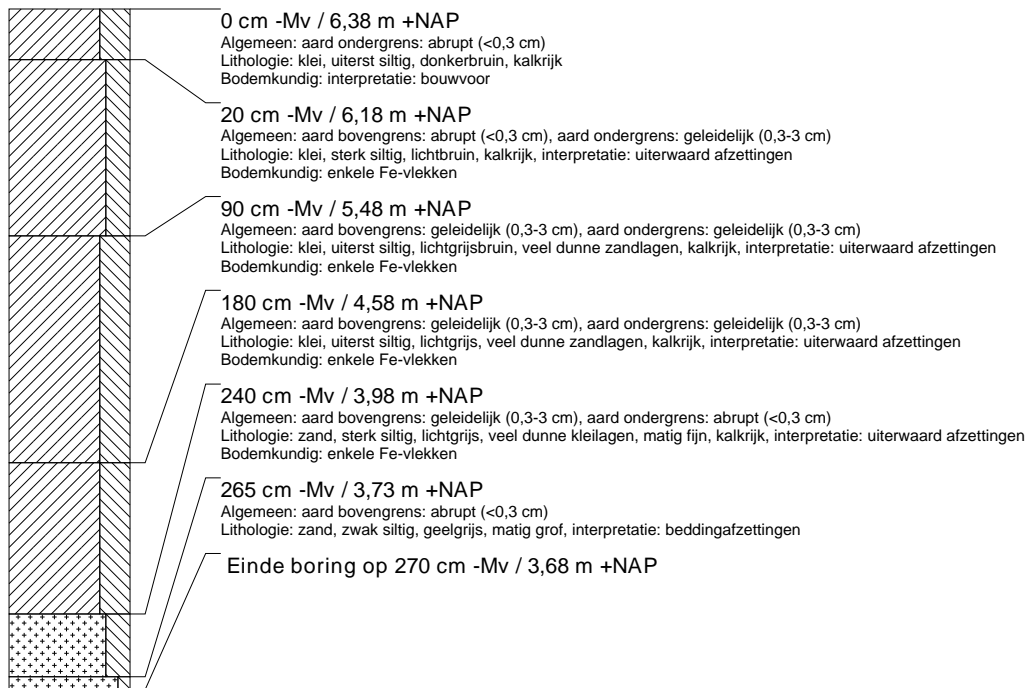
boring: 63560-80

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.774,75, Y: 433.575,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,35, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



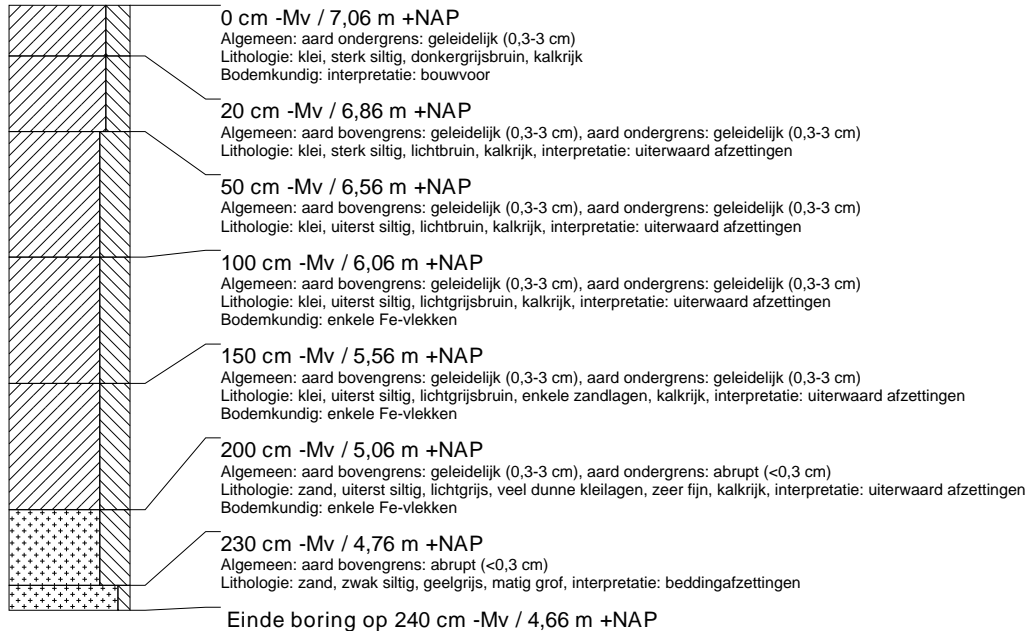
boring: 63560-81

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.763,22, Y: 433.664,68, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,38, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



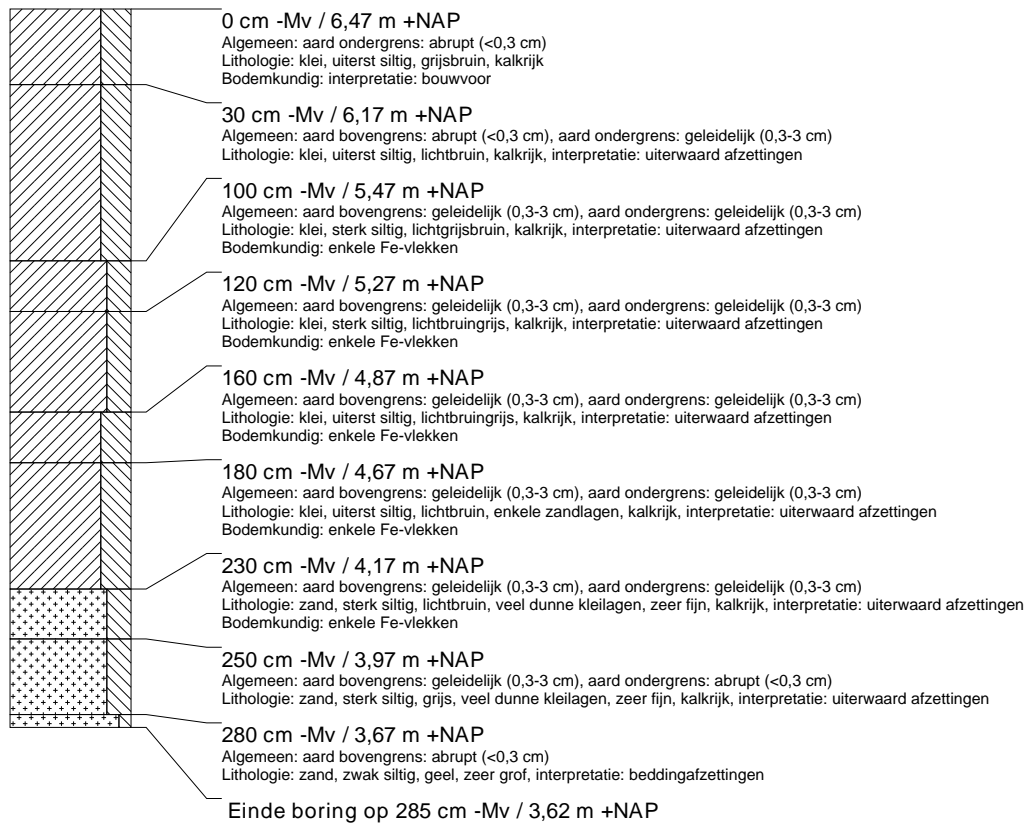
boring: 63560-82

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.743,03, Y: 433.710,23, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 7,06, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



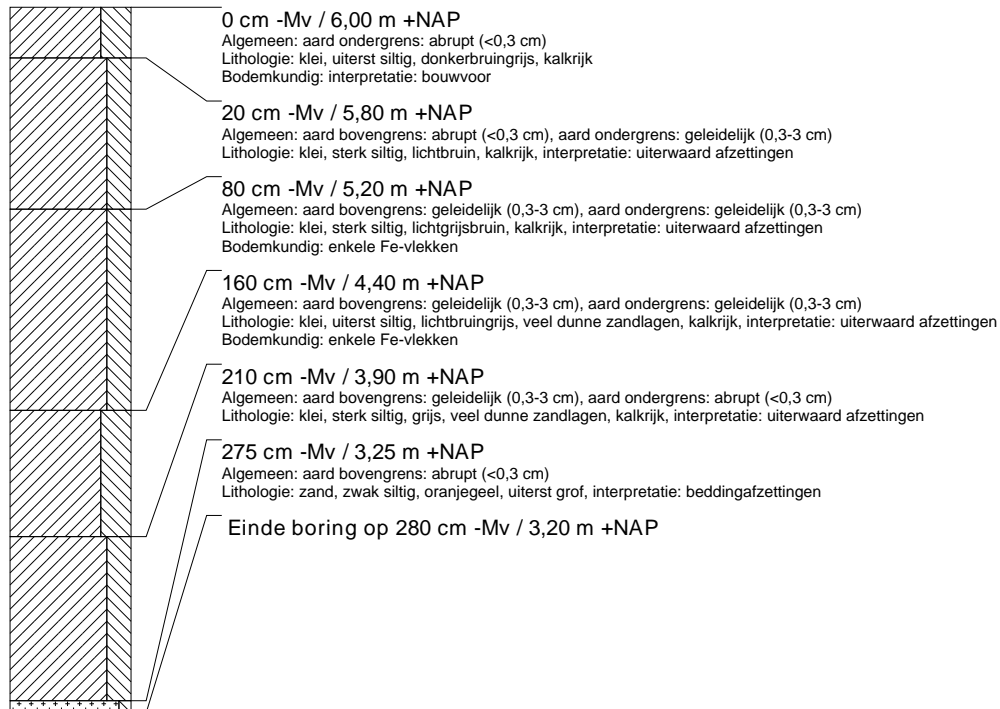
boring: 63560-83

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.723,09, Y: 433.757,75, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,47, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



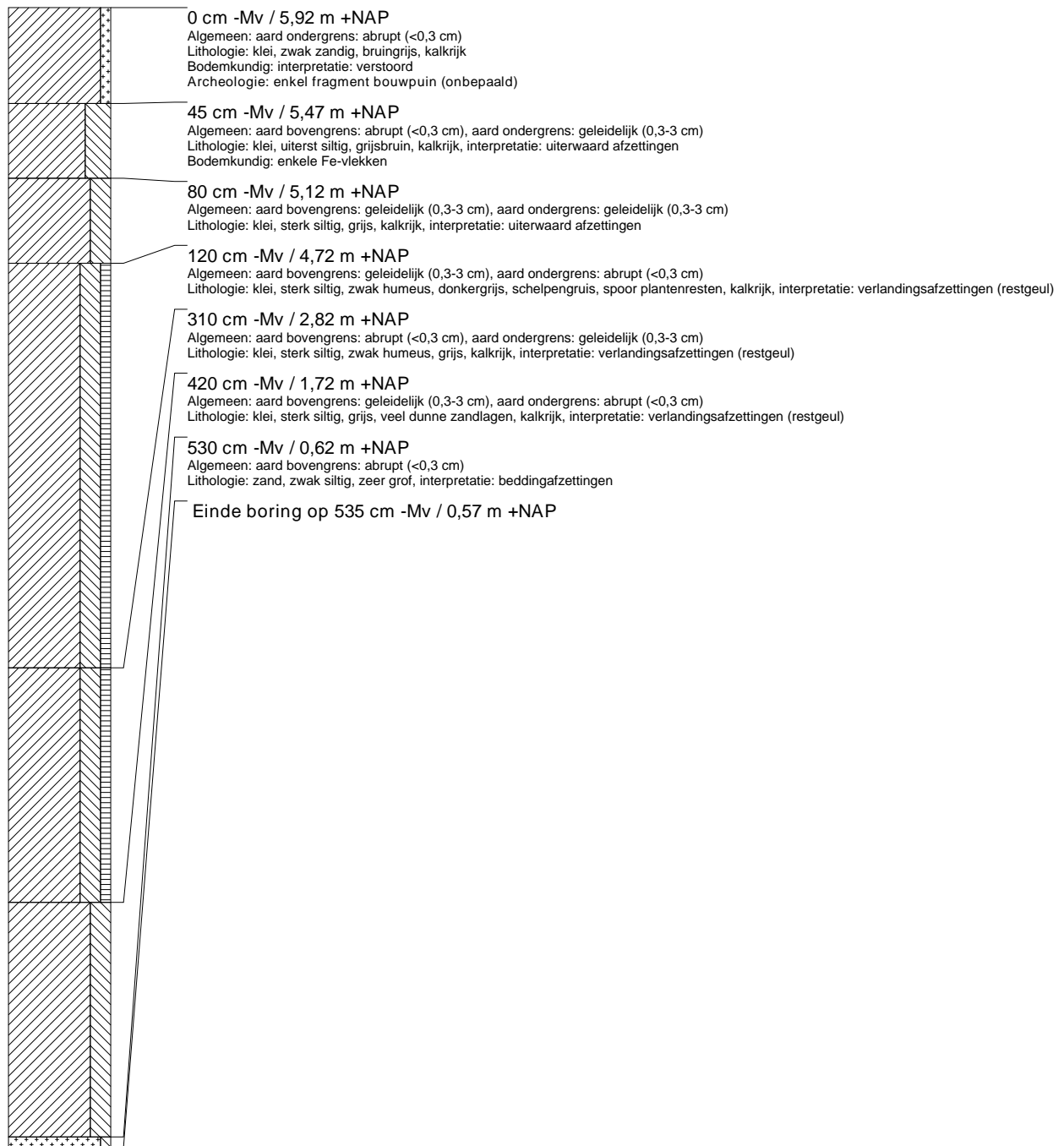
boring: 63560-84

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.703,23, Y: 433.802,67, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



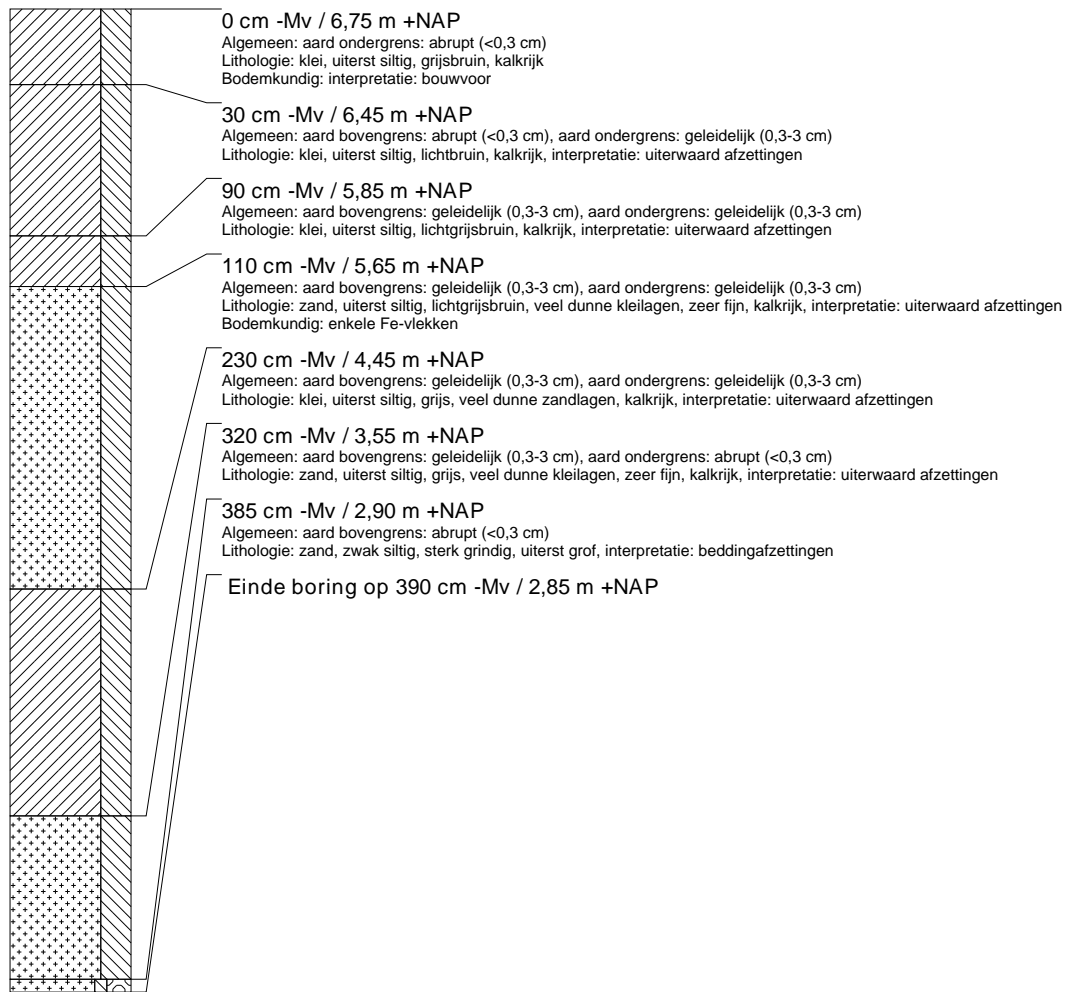
boring: 63560-85

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.682,68, Y: 433.849,14, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,92, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



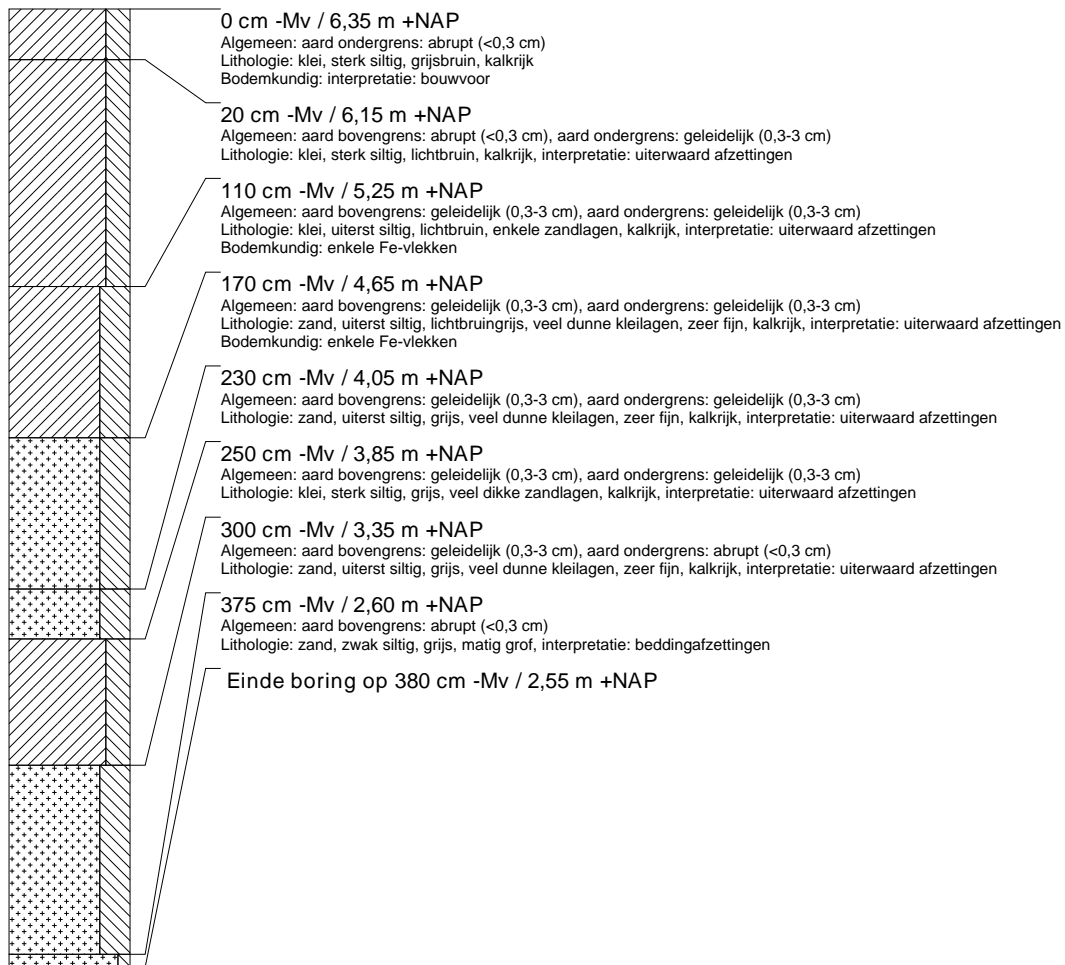
boring: 63560-86

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.796,51, Y: 433.793,09, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6.75, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



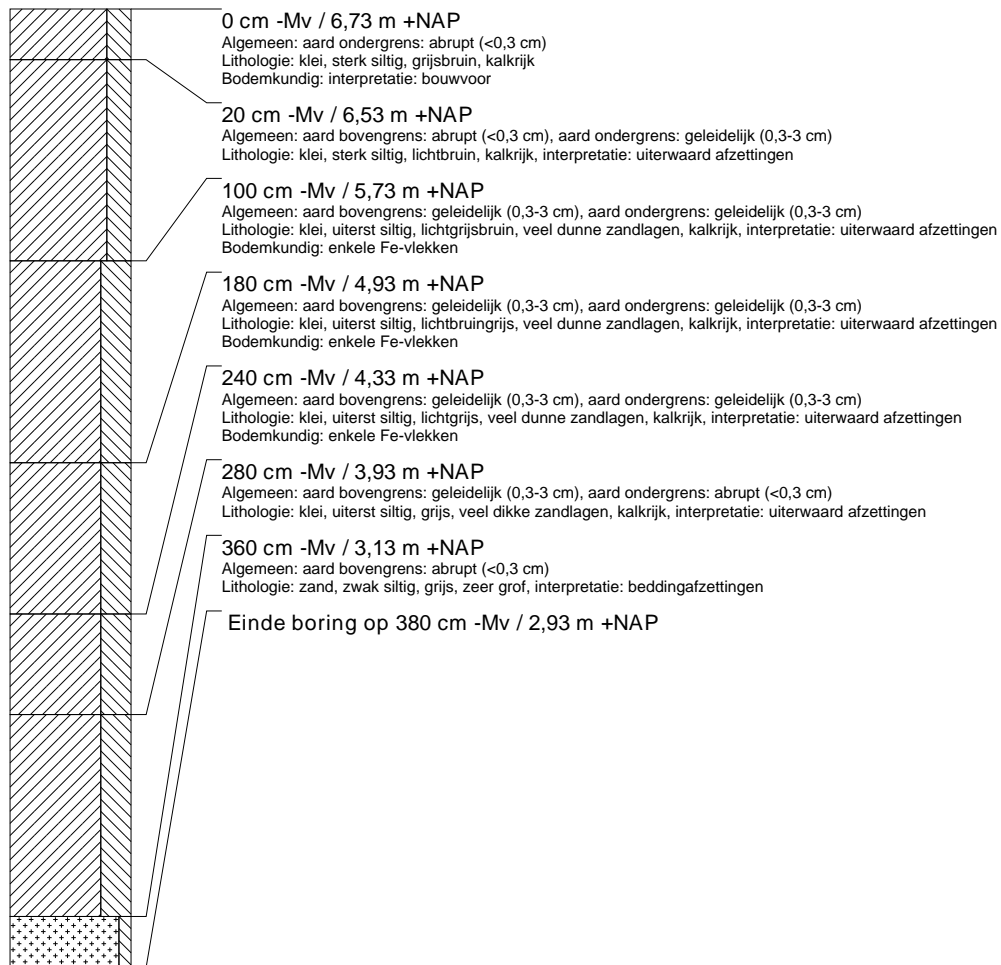
boring: 63560-87

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.802,85, Y: 433.800,07, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6.35, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



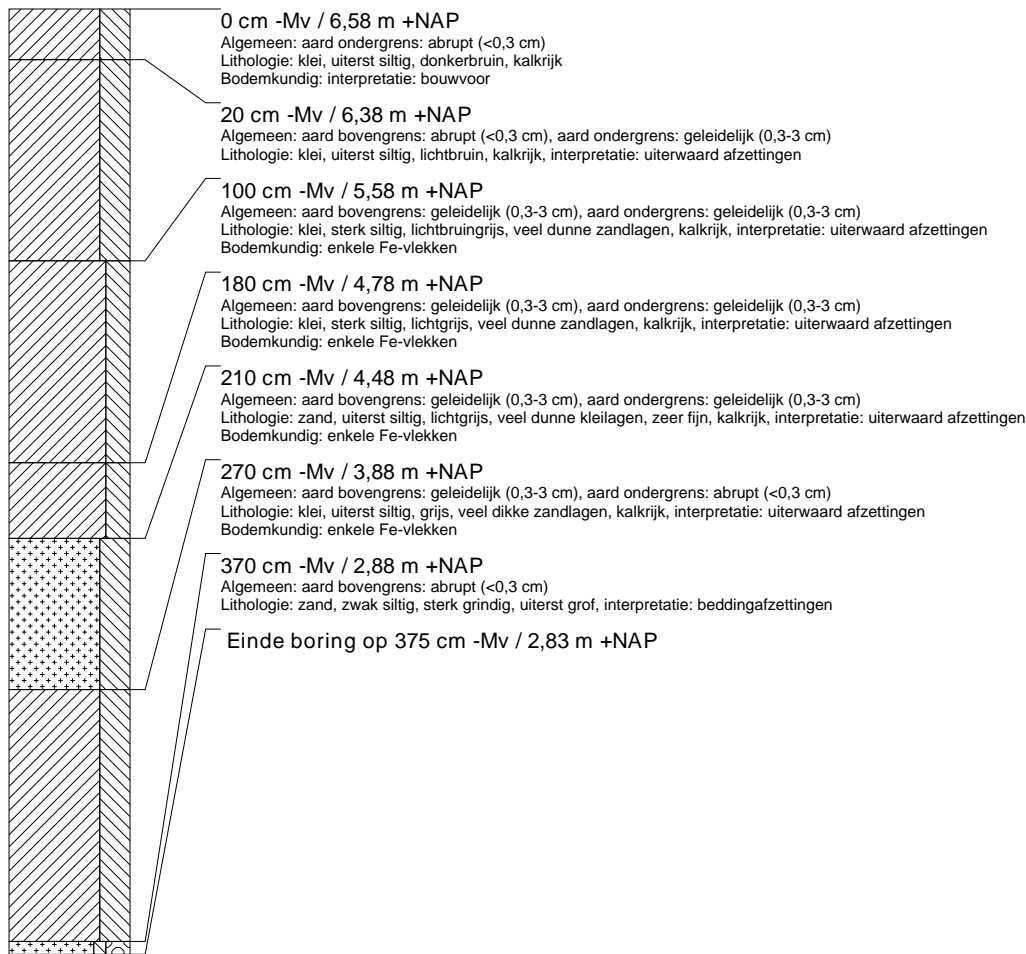
boring: 63560-88

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.809,85, Y: 433.807,76, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,73, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



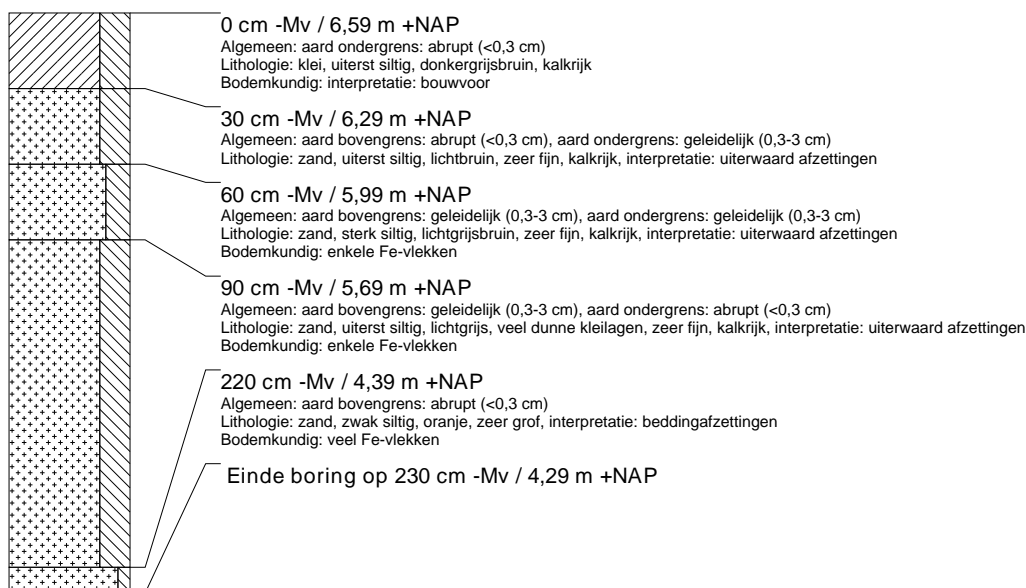
boring: 63560-89

beschrijver: HEBINCK, datum: 16-10-2014, X: 159.788,47, Y: 433.784,37, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,58, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



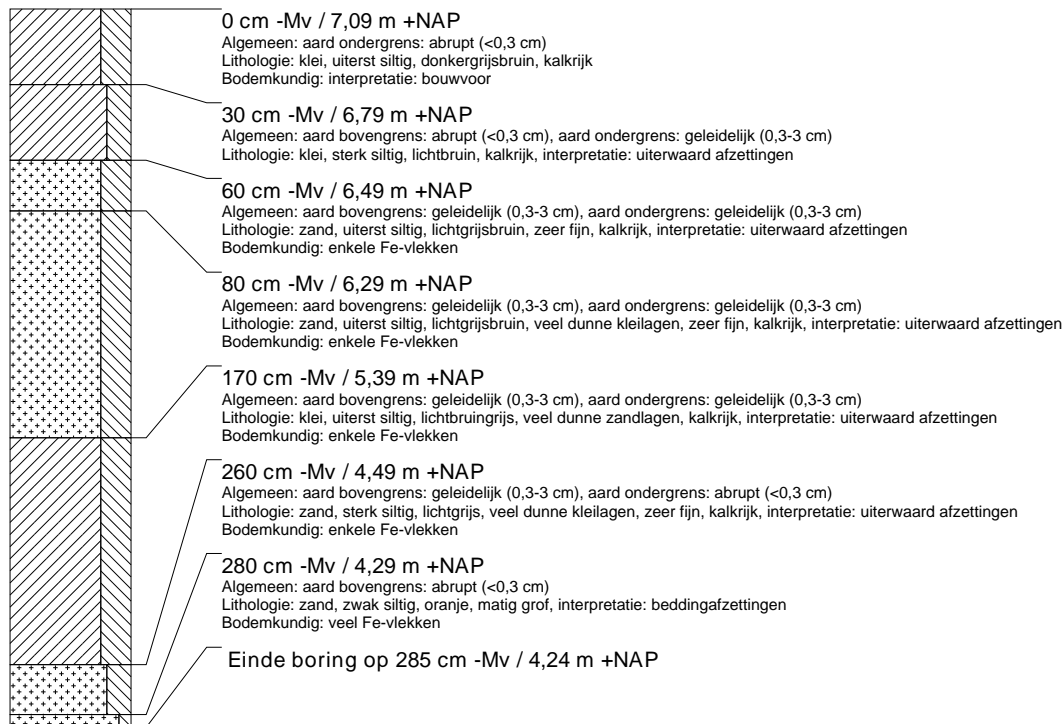
boring: 63560-90

beschrijver: HEBINCK, datum: 17-10-2014, X: 159.473,12, Y: 433.675,26, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,59, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



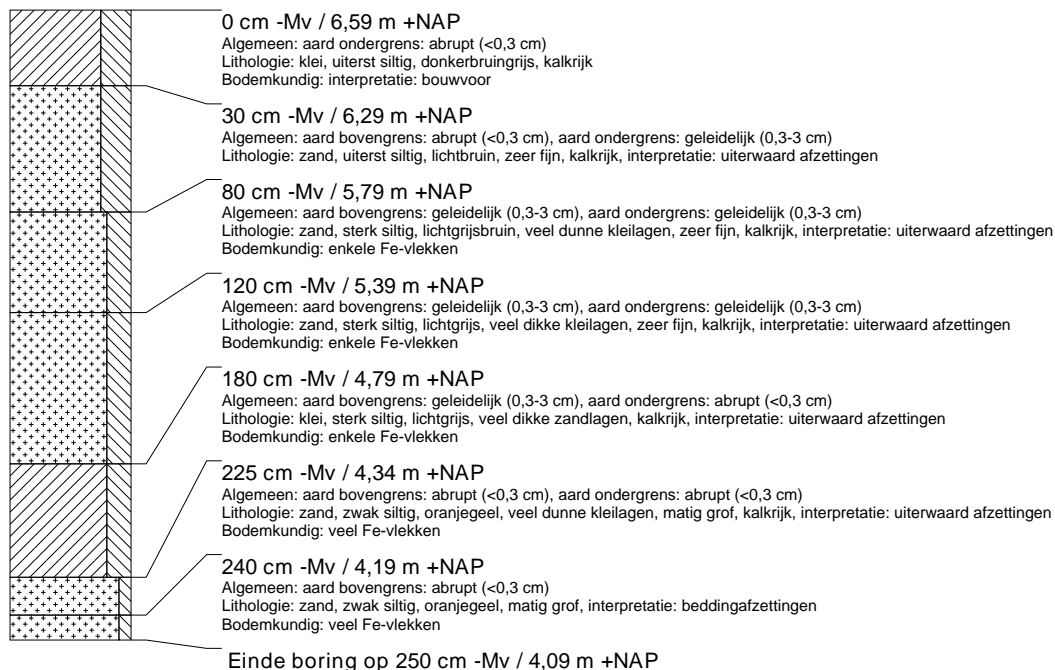
boring: 63560-91

beschrijver: HEBINCK, datum: 17-10-2014, X: 159.508,51, Y: 433.697,27, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 7,09, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



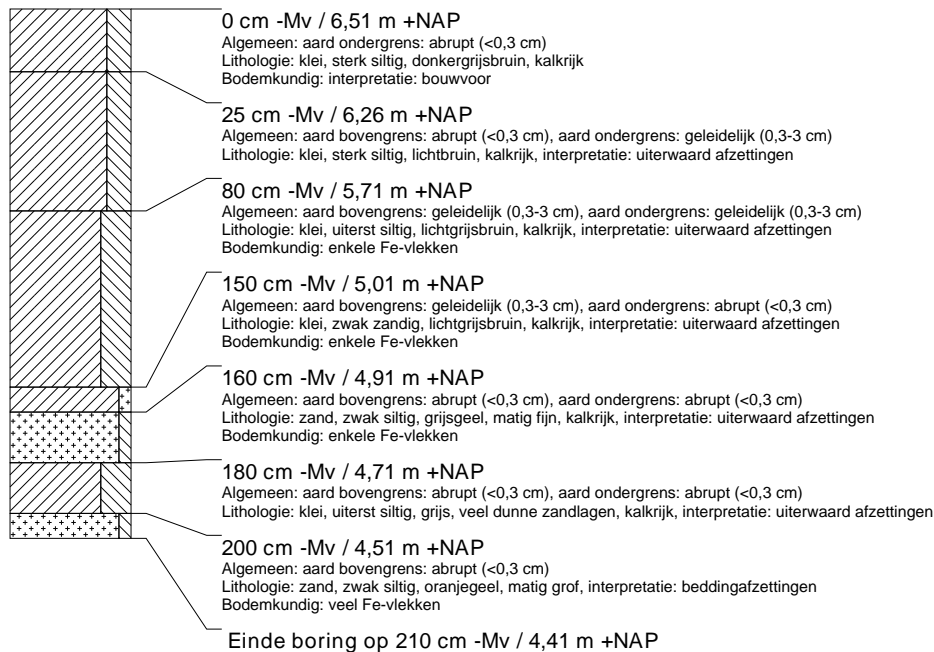
boring: 63560-92

beschrijver: HEBINCK, datum: 17-10-2014, X: 159.510,13, Y: 433.683,97, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,59, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



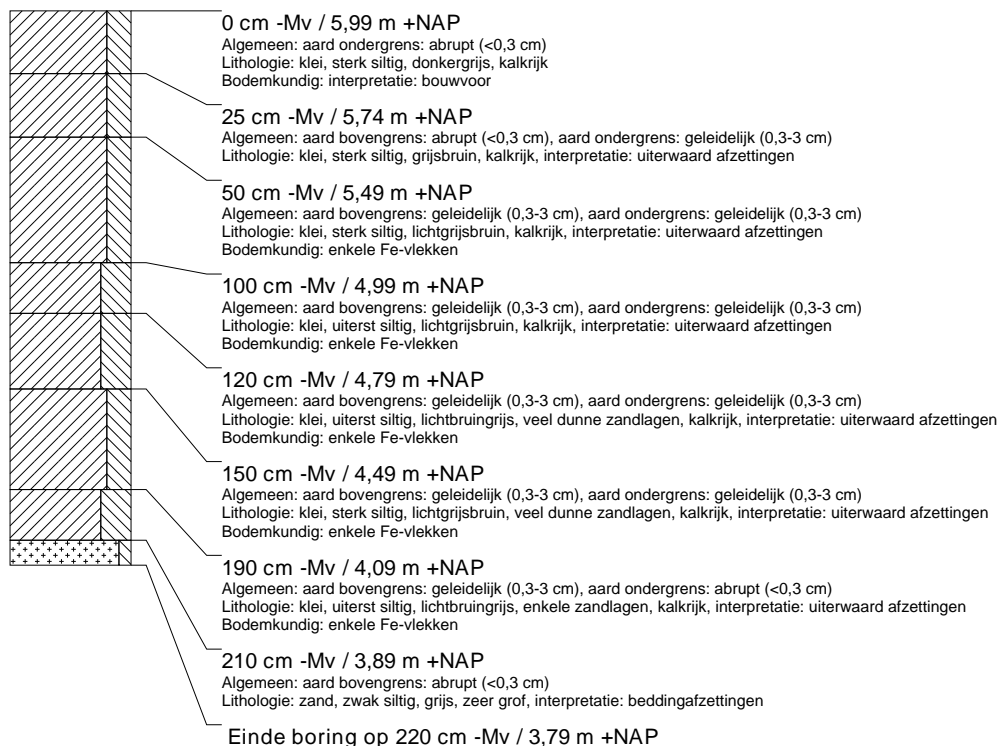
boring: 63560-93

beschrijver: HEBINCK, datum: 17-10-2014, X: 159.511,80, Y: 433.671,20, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



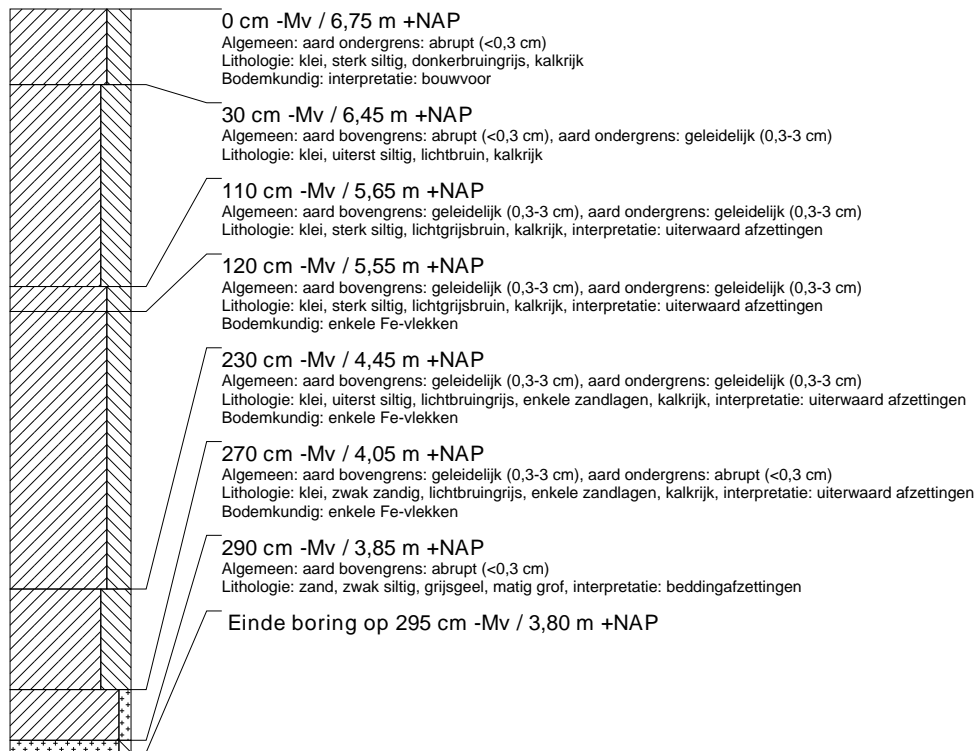
boring: 63560-94

beschrijver: HEBINCK, datum: 17-10-2014, X: 159.513,59, Y: 433.657,94, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 5,99, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



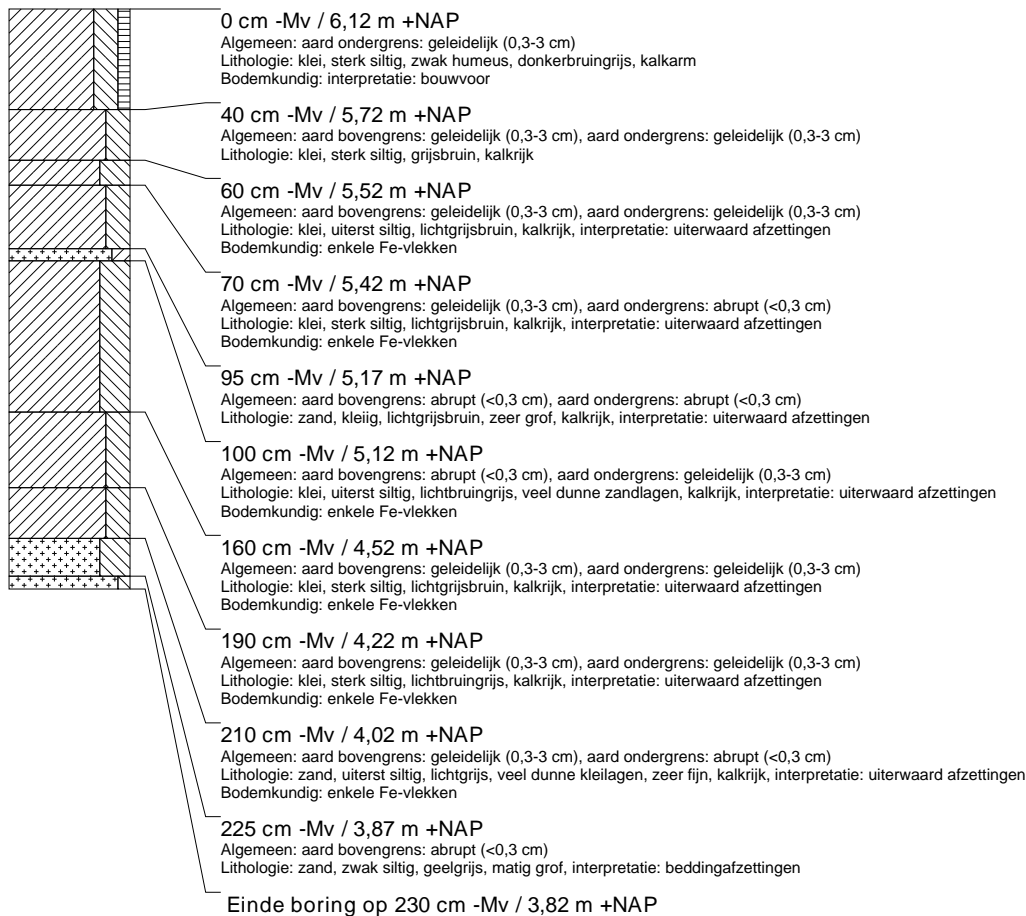
boring: 63560-95

beschrijver: HEBINCK, datum: 17-10-2014, X: 159.307,16, Y: 433.562,86, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6.75, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



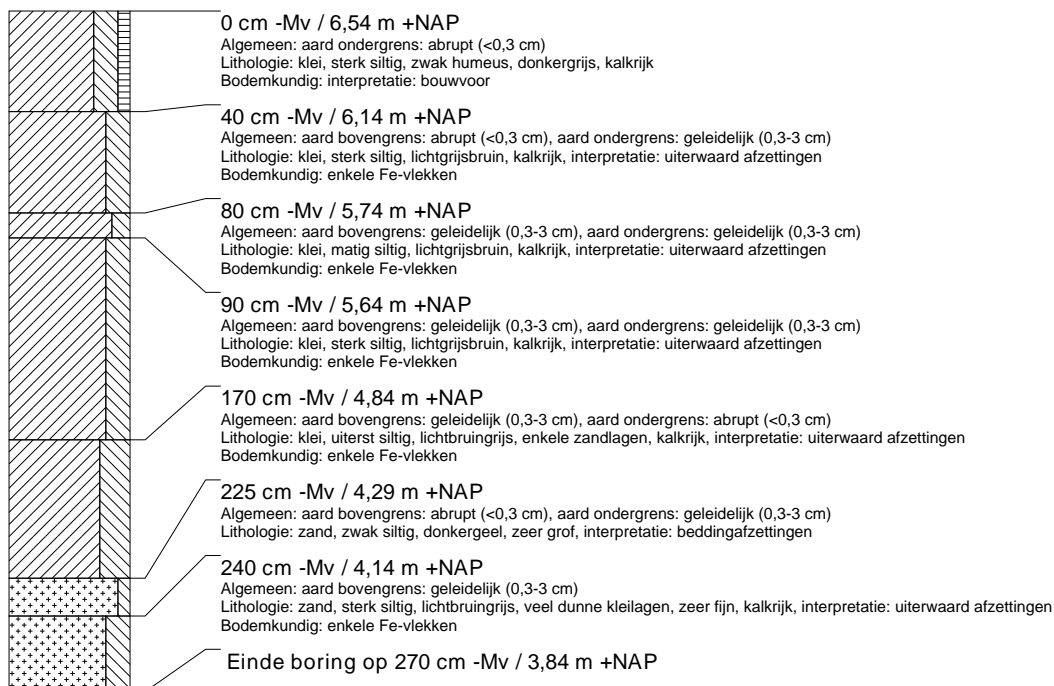
boring: 63560-96

beschrijver: HEBINCK, datum: 17-10-2014, X: 159.295,83, Y: 433.551,71, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,12, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



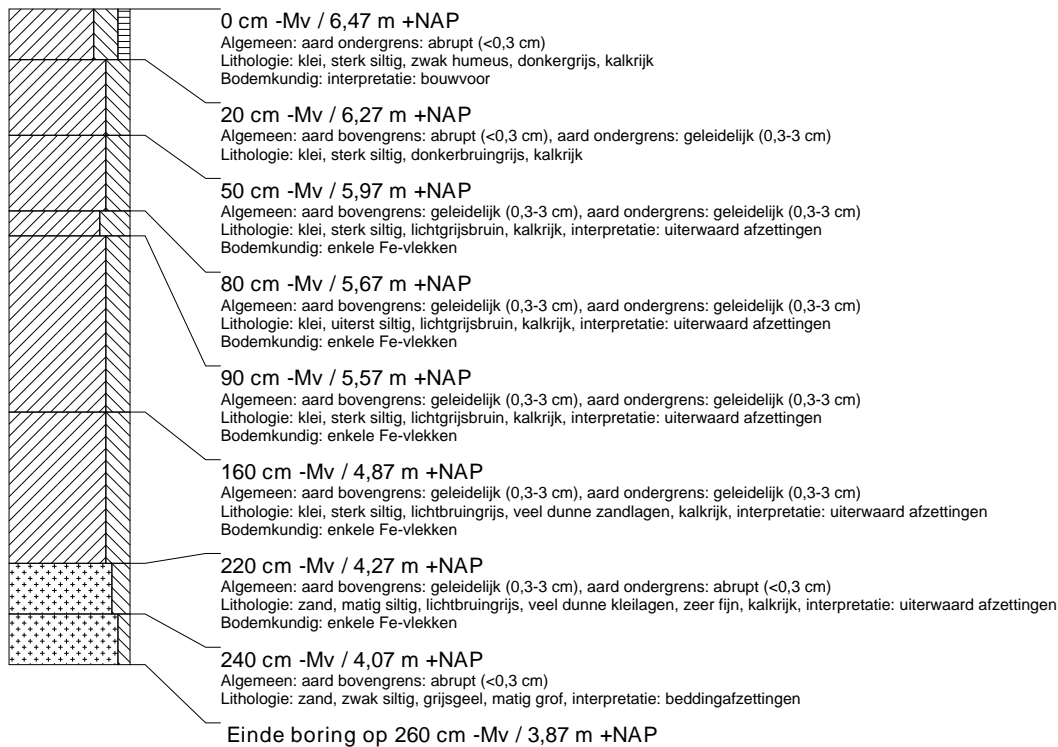
boring: 63560-97

beschrijver: HEBINCK, datum: 17-10-2014, X: 159.285,32, Y: 433.541,81, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,54, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



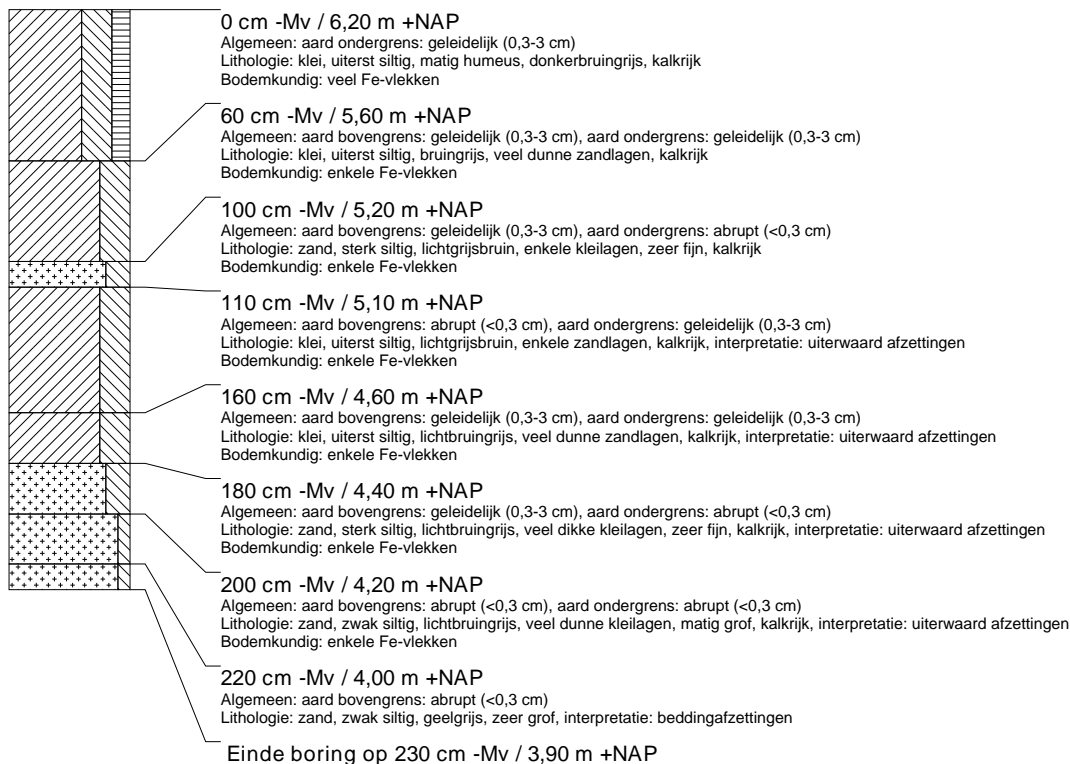
boring: 63560-98

beschrijver: HEBINCK, datum: 17-10-2014, X: 159.272,50, Y: 433.529,37, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,47, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



boring: 63560-99

beschrijver: HEBINCK, datum: 17-10-2014, X: 159.323,79, Y: 433.474,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,20, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



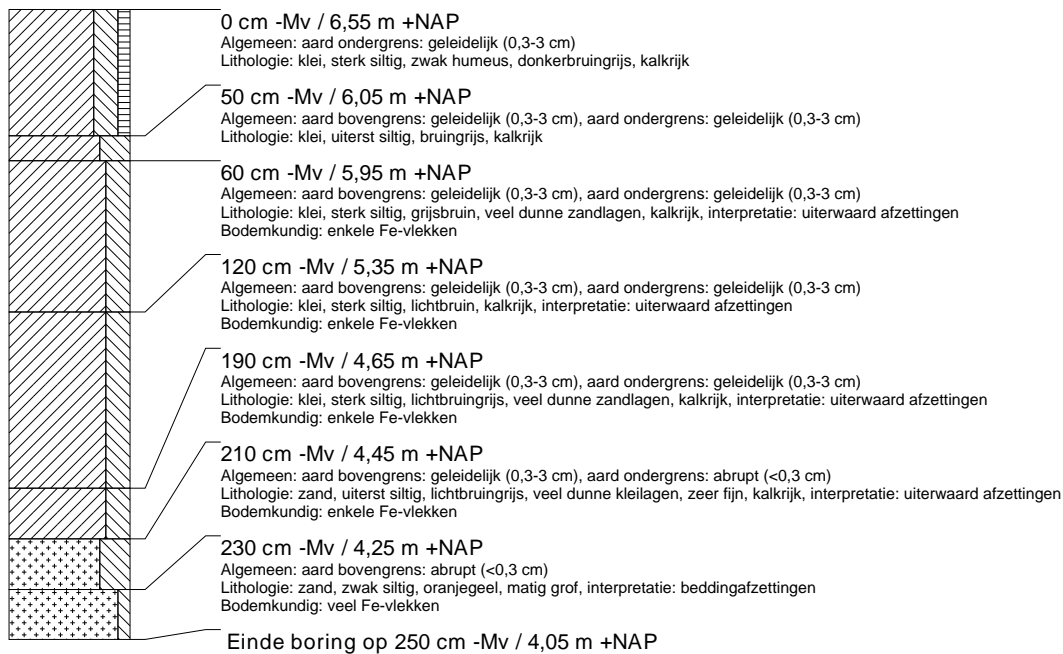
boring: 63560-100

beschrijver: HEBINCK, datum: 17-10-2014, X: 159.329,22, Y: 433.493,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6.57, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



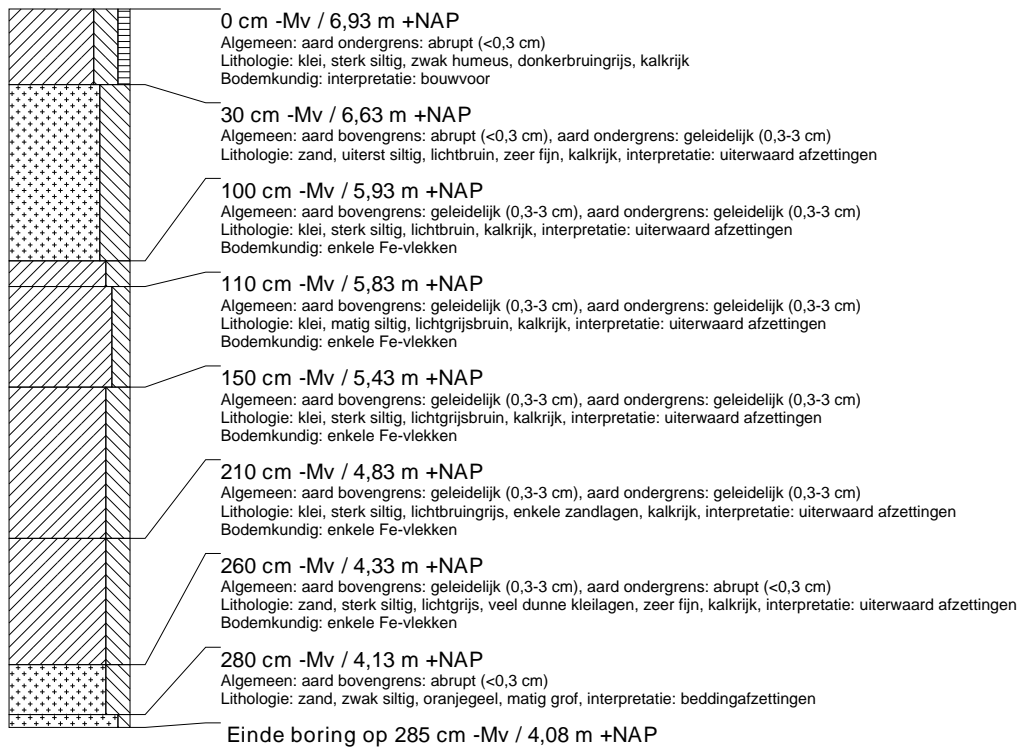
boring: 63560-101

beschrijver: HEBINCK, datum: 17-10-2014, X: 159.334,32, Y: 433.511,01, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6.55, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



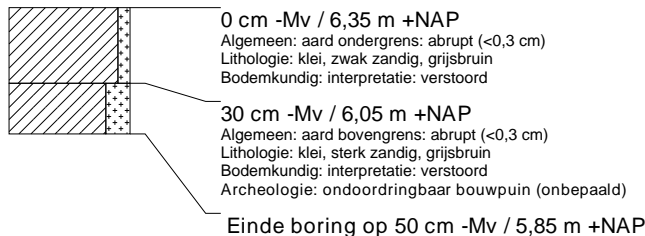
boring: 63560-102

beschrijver: HEBINCK, datum: 17-10-2014, X: 159.339,44, Y: 433.528,81, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,93, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:10.000 topkaart, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



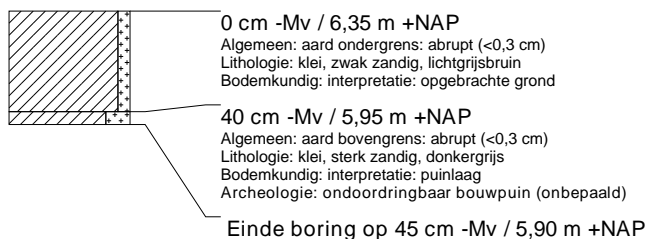
boring: 63560-901

beschrijver: HEBINCK, datum: 17-10-2014, X: 158.847, Y: 433.413, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



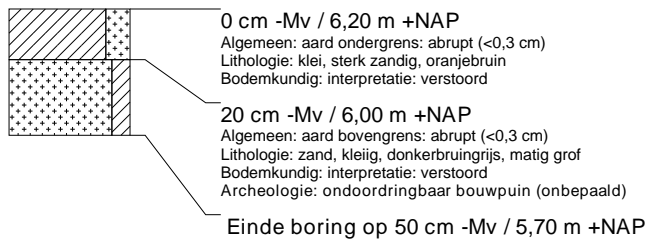
boring: 63560-902

beschrijver: HEBINCK, datum: 10-10-2014, X: 158.849, Y: 433.414, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



boring: 63560-1101

beschrijver: HEBINCK, datum: 10-10-2014, X: 158.881, Y: 433.447, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



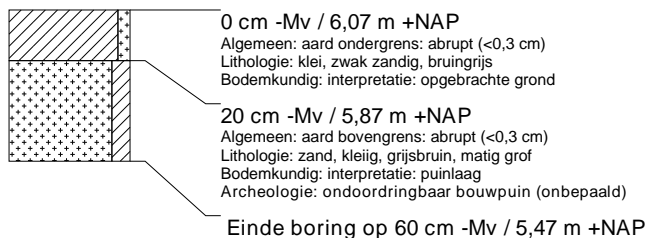
boring: 63560-1102

beschrijver: HEBINCK, datum: 10-10-2014, X: 158.884, Y: 433.449, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



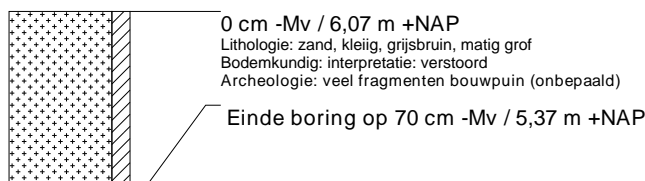
boring: 63560-1201

beschrijver: HEBINCK, datum: 10-10-2014, X: 158.922, Y: 433.522, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,07, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



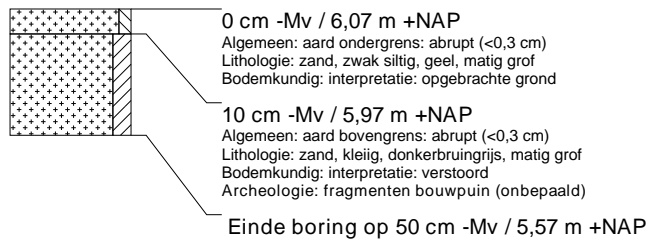
boring: 63560-1202

beschrijver: HEBINCK, datum: 10-10-2014, X: 158.931,80, Y: 433.531,80, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,07, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUhs archeologie



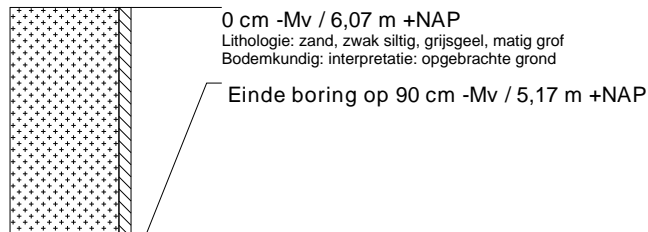
boring: 63560-1401

beschrijver: HEBINCK, datum: 10-10-2014, X: 158.902,53, Y: 433.571,39, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,07, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



boring: 63560-1402

beschrijver: HEBINCK, datum: 10-10-2014, X: 158.902,53, Y: 433.571,39, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39D, hoogte: 6,07, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, plaatsnaam: TIEL, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: VUHbs archeologie



BIJLAGE 2 2 OVERZICHT VAN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

begin	einde	periode
1750 na Chr. - 1500 na Chr. -	heden 1750 na Chr.	Nieuwste Tijd Nieuwe Tijd
1300 na Chr. - 1000 na Chr. - 450 na Chr. -	1500 na Chr. 1300 na Chr. 1000 na Chr.	Late Middeleeuwen Volle Middeleeuwen Vroege Middeleeuwen
270 na Chr. - 70 na Chr. - 12 voor Chr. -	450 na Chr. 270 na Chr. 70 na Chr.	Laat-Romeinse tijd Midden-Romeinse tijd Vroeg-Romeinse tijd
250 voor Chr. - 500 voor Chr. - 775 voor Chr. -	12 voor Chr. 250 voor Chr. 500 voor Chr.	Late IJzertijd Midden IJzertijd Vroege IJzertijd
1050 voor Chr.- 1800 voor Chr.- 2000 voor Chr.-	775 voor Chr. 1050 voor Chr. 1800 voor Chr.	Late Bronstijd Midden Bronstijd Vroege Bronstijd
5300 voor Chr. -	2000 voor Chr.	Neolithicum
8800 voor Chr. -	4900 voor Chr.	Mesolithicum
Tot 8800 voor Chr.		Paleolithicum