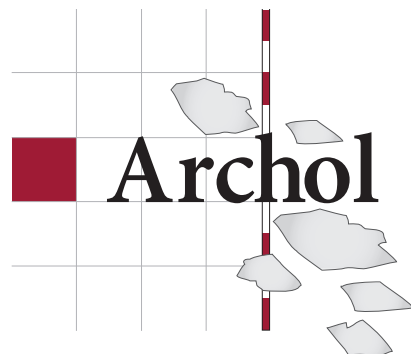


**Een archeologisch vooronderzoek langs
de Schaarsdijkweg in het komgebied
bij de Linge, gemeente Tiel**

M.A. Goddijn



Colofon

Archol Rapport 222

Archeologisch vooronderzoek langs de Schaarsdijkweg in het komgebied bij de Linge, gemeente Tiel.

Opdrachtgever: Gemeente Tiel

Contactpersoon opdrachtgever: mevr. F. Bloem

Projectleiding/autorisatie: drs. T. Hamburg

Uitvoering veldwerk: M.A. Goddijn MA (veldwerkleider)

dr. S. Knippenberg (senior veldarcheoloog)

J. van der Leije MA (veldarcheoloog)

Auteur: M.A. Goddijn MA

Met bijdragen van: dr. J. de Moor (Earth Integrated Archaeology)

Tekstredactie: dr. S. Knippenberg

Beeldmateriaal: ing. S. Shek

Opmaak: A. Allen

Druk: Haveka, Alblasserdam

ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2013

Postbus 9514

2300 RA Leiden

info@archol.nl

Tel. 071 527 33 13

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
	1.1 Aanleiding en doelstelling	5
	1.2 Onderzoeksgebied	5
	1.3 Archeologische monumentenzorg	6
2	Doel- en vraagstellingen	9
	2.1 Doelstelling	9
	2.2 Vraagstellingen	9
	2.3 Methodiek en strategie veldwerk	9
	2.4 Methodiek specialistisch onderzoek	11
3	Landschappelijk en archeologisch kader	13
	3.1 Landschap	13
	3.2 Archeologische en historische context	13
	3.3 Landschappelijke en archeologische resultaten vooronderzoek	16
4	Resultaten	19
	4.1 Landschappelijke resultaten	19
	4.1.1 Inleiding	19
	4.1.2 Proefsleuven	19
	4.1.3 Conclusie	21
	4.2 Sporen en structuren	21
	4.3 Specialistische onderzoeken	24
	4.3.1 Aardewerk	24
	4.3.2 Steen	24
	4.3.3 Bouwmateriaal	25
	4.3.4 Glas	25
	4.3.5 Metaal	25
	4.3.6 Conclusie	25
5	Synthese en advies	27
	5.1 Conclusie	27
	5.2 Waardering	27
	5.3 Advies	28
	5.4 Beantwoording onderzoeksvragen	28
6	Samenvatting	31
	Literatuur	32
	Bijlage 1 Vondstenlijst	33
	Bijlage 2 Sporenlijst	35
	Bijlage 3 Profielbeschrijvingen	37

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

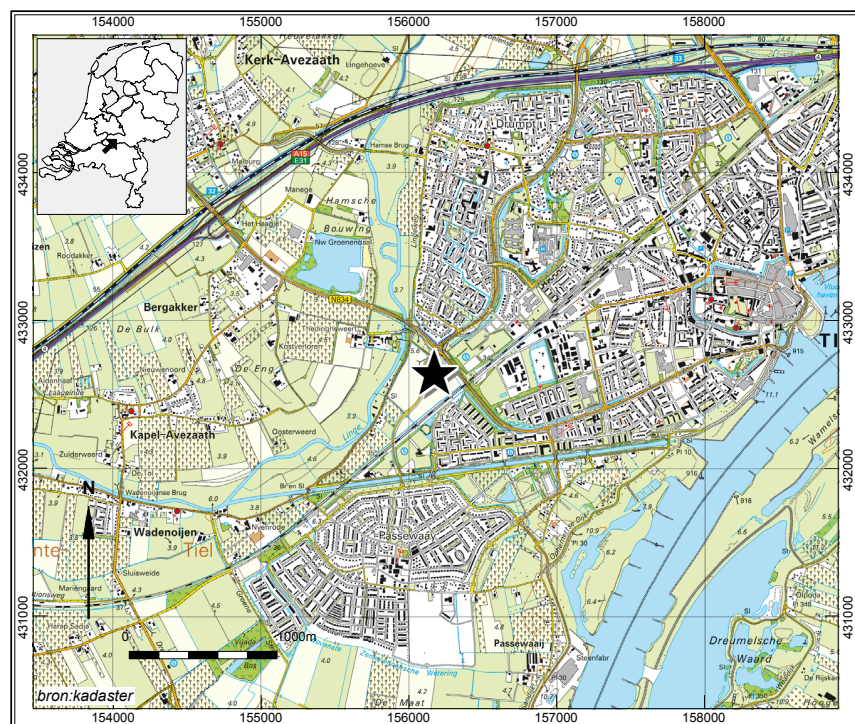
De gemeente Tiel is voornemens om in het plangebied Schaarsdijkweg te ontwikkelen. Hierbij worden bepaalde delen van het terrein opgehoogd, andere delen worden afgegraven. De precieze plannen zijn op dit moment nog niet bekend. Eventuele archeologische resten kunnen bij de aanleg verloren gaan. In het kader van de bestemmingsplanprocedure heeft de gemeente Tiel besloten archeologisch onderzoek uit te voeren ter veiligstelling en documentatie van eventueel aanwezige archeologische resten. Voorafgaand aan het huidig onderzoek heeft RAAP een bureau- en booronderzoek uitgevoerd.¹ Daarbij zijn archeologische indicatoren aan het licht gekomen en heeft RAAP een advies tot het doen van vervolgonderzoek gegeven in de vorm van een inventariserend proefsleuvenonderzoek (IVO-p). Archol heeft dit onderzoek begin juli 2013 uitgevoerd en onderhavig rapport doet verslag van de resultaten.

1.2 Onderzoeksgebied

Het plangebied ligt ten noorden van Tiel-Passewaay aan de Schaarsdijkweg. Het ligt ingeklemd tussen de spoorlijn Tiel-Geldermalsen in het zuidoosten, de Schaarsdijkweg in het noordwesten en de provinciale weg in het noordoosten (Figuur 1.1). Het riviertje De Linge bevindt zich ten noordwesten van het plangebied op ongeveer 200 meter afstand.

Figuur 1.1

Ligging onderzoeksgebied.



¹ Holl 2013.

1.3 Archeologische monumentenzorg

Op 1 september 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ) van kracht geworden. Deze wet regelt de omgang met het archeologisch erfgoed. Iedere initiatiefnemer van projecten waarbij de bodem wordt verstoord, kan door de overheid verplicht worden een rapport te overleggen waaruit de archeologische waarde van het te verstoren terrein (het plangebied) blijkt. Voor een dergelijk rapport is archeologisch onderzoek vereist: het archeologisch vooronderzoek. Dit vooronderzoek bestaat uit twee fasen: het bureauonderzoek en het Inventariserend Veldonderzoek (IVO). Het doel van een bureauonderzoek is het vaststellen of, en zo ja, welke typen archeologische vindplaatsen precies in het plangebied worden verwacht ("gespecificeerde archeologische verwachting").

Het IVO dient deze vindplaatsen daadwerkelijk op te sporen (karterende fase) en de omvang en waarde in kaart te brengen (waarderende fase). Proefsleuvenonderzoek is één van de methodes die kan worden toegepast bij een IVO.

Het hier gepresenteerde onderzoek betreft een IVO, karterende en waarderende fase in de vorm van proefsleuven. Na afronding van dit onderzoek dient de overheid, op basis van het advies van Archol bv, een besluit te nemen over het vervolgtraject. Als geen archeologische waarden zijn aangetroffen, kan het besluit inhouden dat het archeologisch onderzoek is afgerond. Als echter blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden tot een aanpassing van de plannen (de vindplaats blijft in de grond behouden), of tot een archeologische opgraving.

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek is in maart 2013 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd door RAAP.² Dit heeft geleid tot een gespecificeerde verwachting voor resten uit de Romeinse tijd en middeleeuwen. Er is besloten om gefaseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. In eerste instantie wordt fase 1 uitgevoerd de uitvoering van fase 2 en 3 is afhankelijk van de resultaten van fase 1.³ De 1^e fase heeft betrekking op de delen met de hoogste verwachting aan archeologische resten. Dit bestaat uit drie deelgebieden. Het grootste beslaat het noordoostelijk deel, grenzend aan de provinciale weg. Het tweede deelgebied is kleiner en ligt meer centraal langs het spoor. Het derde deel heeft een vergelijkbare kleine omvang en ligt binnen het meest westelijk perceel.

Voorafgaand aan het onderzoek is een PvE opgesteld.⁴ Het onderzoek is uitgevoerd conform dit PvE en de richtlijnen in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).

² Holl 2013.

³ Voor de faseringen, zie: Schuurig 2013.

⁴ Schuurig 2013.

Tabel 1.1

Administratieve gegevens.

Soort onderzoek:	Inventariserend Proefsleuvenonderzoek (IVO-p)
Projectnaam:	Tiel Wielerbaan
Archolprojectcode:	TWB1428
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden bv
Periode van uitvoering veldwerk:	1 juli t/m/ 4 juli 2013
Periode van uitvoering uitwerking:	Juli 2013
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Tiel
Plaats:	Tiel
Toponiem:	Wielerbaan Schaarsdijkweg
Coördinaten gebied:	X : 155908 / Y : 432207 X : 156346 / Y : 432564 X : 156235 / Y : 432717 X : 156182 / Y : 432651 X : 156127 / Y : 432701 X : 156092 / Y : 432484
Opdrachtgever:	Gemeente Tiel Mevr. F. Bloem
Bevoegd gezag:	Gemeente Tiel Mevr. A.E.I. Schuurin
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	57365
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	Provinciaal depot voor bodemvondsten provincie Gelderland
Geomorfologie:	Lage ruggen, heuvels en vlakten
Bodem:	Rivierkleigronden

2 Doel- en vraagstellingen

2.1 Doelstelling

Het IVO-p heeft ten eerste als doel om de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied vast te stellen. Bij de aanwezigheid van een archeologische vindplaats gaat ook het waarderende aspect van het inventariserend onderzoek een rol spelen. Hierbij worden gegevens verzameld met betrekking tot de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de aanwezige archeologische resten (aard, ouderdom, omvang en gaafheid en conservering).⁵ Op basis hiervan wordt een waardestelling van het terrein gemaakt en is in te schatten in hoeverre archeologische resten bedreigd worden.

2.2 Vraagstellingen

In het Programma van Eisen (PvE)⁶ zijn de volgende specifieke vragen geformuleerd:

- *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*
- *In hoeverre komt dit overeen/wijkt dit af van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek?*
- *Zijn in het onderzoeksgebied archeologische grondsporen of vondstconcentraties aanwezig? Zo ja;*
- *Wat is de horizontale verspreiding, de ligging en de omvang (begrenzing) van de archeologische resten? Kunnen de eventuele vindplaatsen op basis van dit onderzoek worden begrensd?*
- *Wat is de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag of lagen waarin de archeologische indicatoren worden aangetroffen? Is er sprake van een duidelijke stratigrafie?*

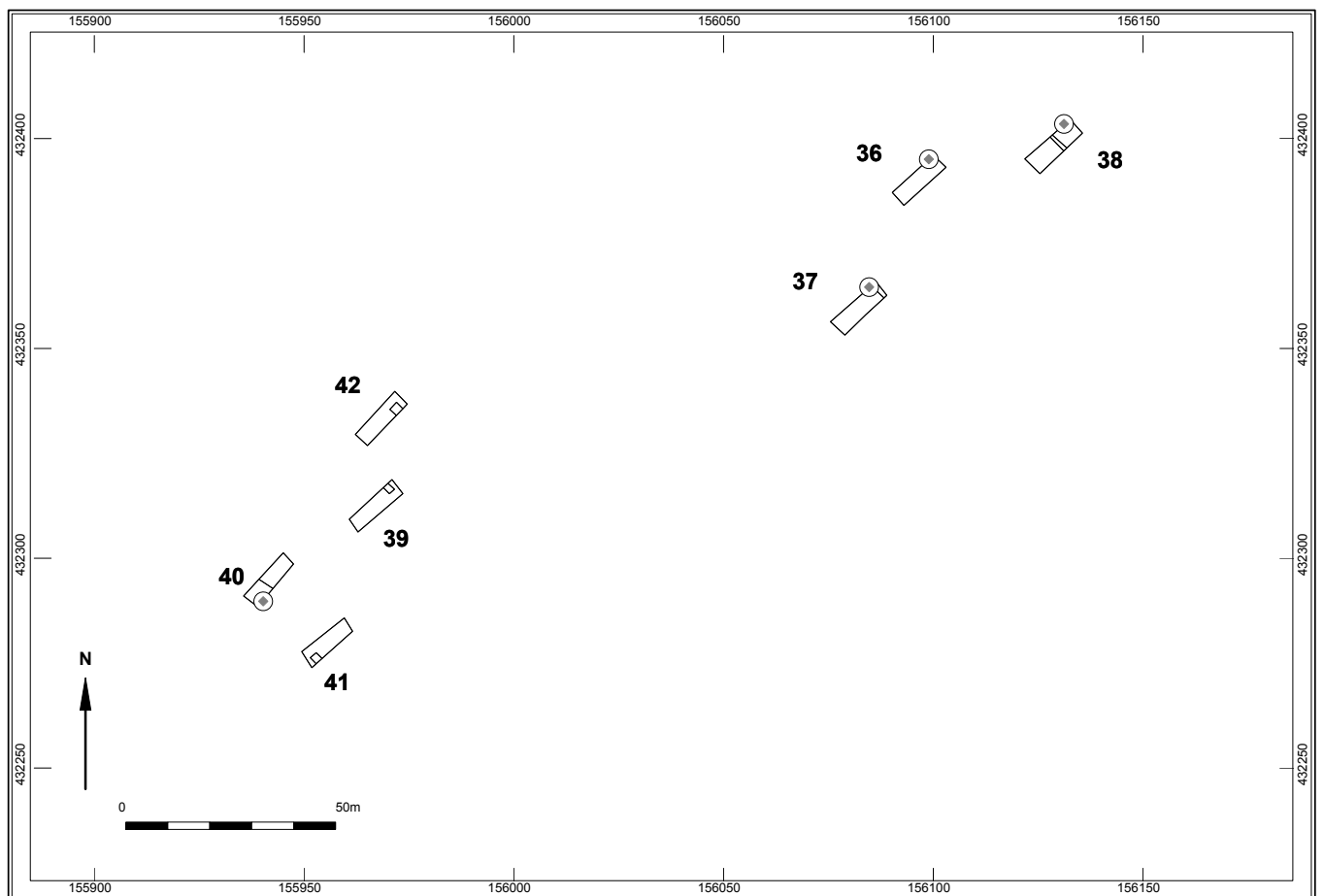
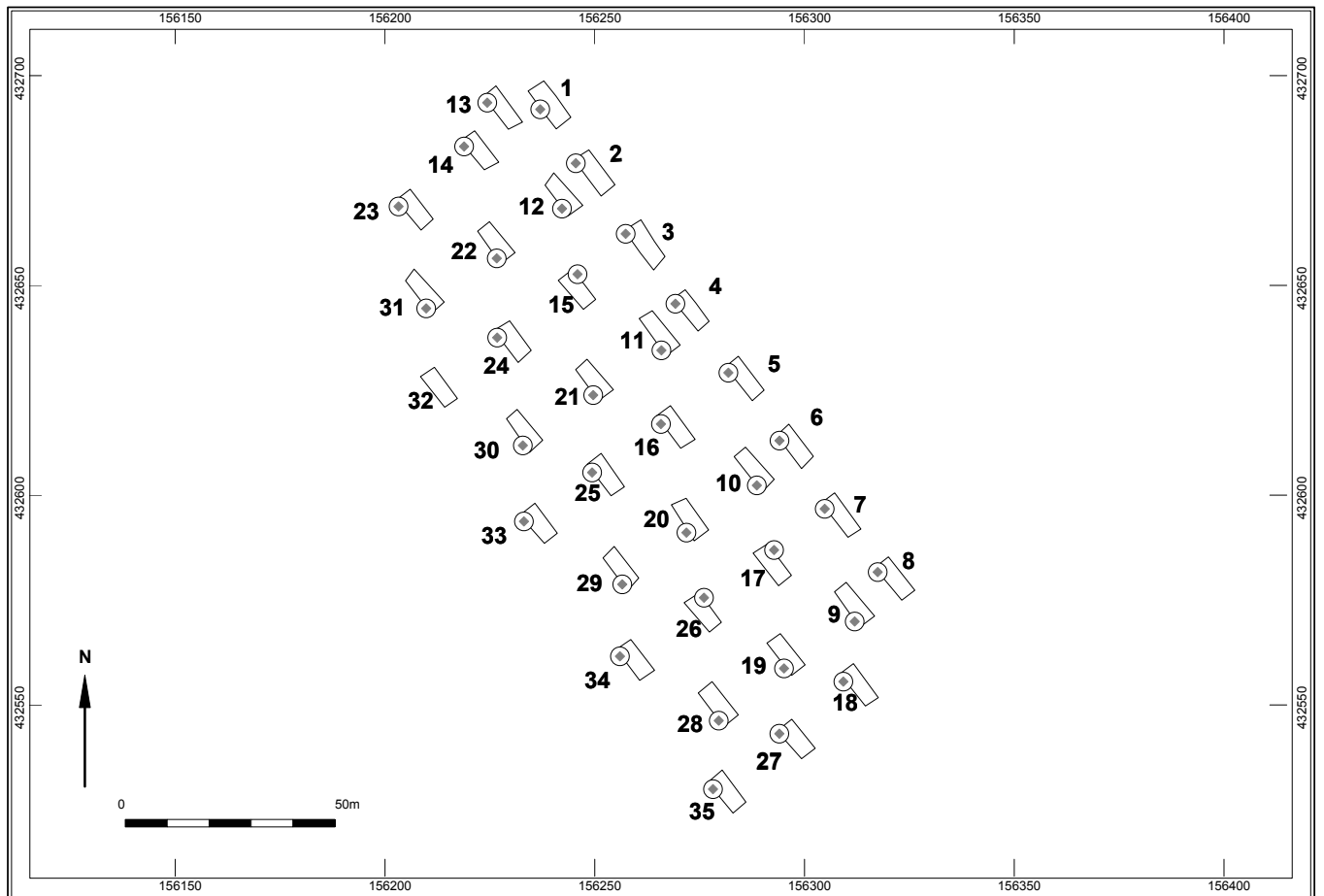
2.3 Methodiek en strategie veldwerk

Het archeologisch onderzoek is conform het PvE uitgevoerd. Op enkele punten is afgeweken van het PvE. In totaal zijn 42 putten aangelegd (fig. 2.1). De noordoostelijke raai werkputten in het grootste deelgebied is opgeschoven vanwege de aanwezigheid van leidingen in de ondergrond. Ook lag daar een huidige sloot in de weg. In het westelijke onderzoeksgebied zijn vervallen omdat deze dicht op de overige putten kwamen te liggen en geen toegevoegde waarde zouden hebben. Elders zijn enkele sleuven verlegd vanwege sloten. Monsters zijn niet genomen omdat geen enkel spoor voldeed aan de hiervoor geldende eisen (zie het PvE). Enkele verkavelingsgreppels zijn gecoupeerd om vondstmateriaal te verzamelen (daterend) en de stratigrafische ligging te bepalen.

De putten zijn aangelegd met een graafmachine met een gladde bak. Aan het begin van iedere put werd een diep kijkgat gemaakt om het aanlegniveau en de ligging van eventueel diepere cultuurlagen met sporen te bepalen (zie fig. 2.1). De kijkgaten zijn als profielen gedocumenteerd voor het fysisch geografisch onderzoek. Archeologische sporen zijn ingekrast en ingemeten met behulp van een GPS.

⁵ Schuuring 2013.

⁶ Schuuring 2013.



Figuur 2.1

Alle puttenkaart met de locatie van de beschreven profielen.

2.4 Methodiek specialistisch onderzoek

De hoeveelheden vondstmateriaal is zeer beperkt. Onder het materiaal bevindt zich alleen gedraaid aardewerk, baksteen, glas en een stukje metaal. De vondsten zijn allen afkomstig uit perceleringsgreppels. Om deze te dateren is het aardewerk gescand, kort beschreven en gedateerd. Deze datering kan informatie geven over ingebruikname van het plangebied in de late middeleeuwen of Nieuwe tijd.

3 Landschappelijk en archeologisch kader

3.1 Landschap

Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart in een zone met oeverafzettingen en fossiele meandergordels (Figuur 3.1, codering 3K25). Voor het onderzoeksgebied is de meandergordel van Ochten van belang (Figuur 3.2). Deze meandergordel was actief van ongeveer 3300 v.Chr. tot 1500 v.Chr. Deze meandergordel loopt door Tiel vanuit het noordoosten richting het zuidwesten. De meandergordel doorsnijdt het plangebied in het uiterste zuidoosten. De huidige loop van de Linge ligt op ongeveer 200 m ten noordwesten van het plangebied. .

Op de bodemkaart ligt het plangebied in rivierkleigronden (Rn67C) met grondwatertrap VI (Figuur 3.3). De gronden bestaan uit kalkloze poldervaaggronden met zavel en lichte klei. Volgens de grondwatertrap bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich tussen 40 en 80 cm –mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand is lager dan 120 cm omv.

3.2 Archeologische en historische context

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere vindplaatsen en archeologische waarnemingen bekend. Binnen een straal van 500 meter gaat het om de volgende waarnemingen:

- Waarneming 433.675 (niet op figuur 3.4): 90 m ten oosten van het plangebied Wielerbaan zijn houtskoolspikkels en verbrande leem gevonden bij boringen. Een datering is niet bekend.
- Waarneming 428.766: 300 m ten noordoosten van het plangebied Wielerbaan zijn bij een booronderzoek twee fragmenten aardewerk uit de ijzertijd of Romeinse tijd gevonden.
- Waarneming 431.101 en 431.103: ca. 250 m ten westen van het plangebied zijn in twee boringen archeologische indicatoren gevonden. Het gaat om een laag met verbrande leemfragmenten.
- Waarnemingen 7.746 en 7.819 (niet op figuur 3.4): op ongeveer 350 m van het plangebied is door amateurarcheologen de aanwezigheid van een Romeins grafveldje vastgesteld. De graven zijn sterk verspreid ten opzichte van elkaar aangetroffen.
- Waarneming 19.436: Op ongeveer 350 m ten noorden van het plangebied zijn twee fragmenten Romeins aardewerk aangetroffen.
- Een Romeinse sloot is gedocumenteerd op het aangrenzende perceel (taxibedrijf) ten westen van het plangebied.⁷

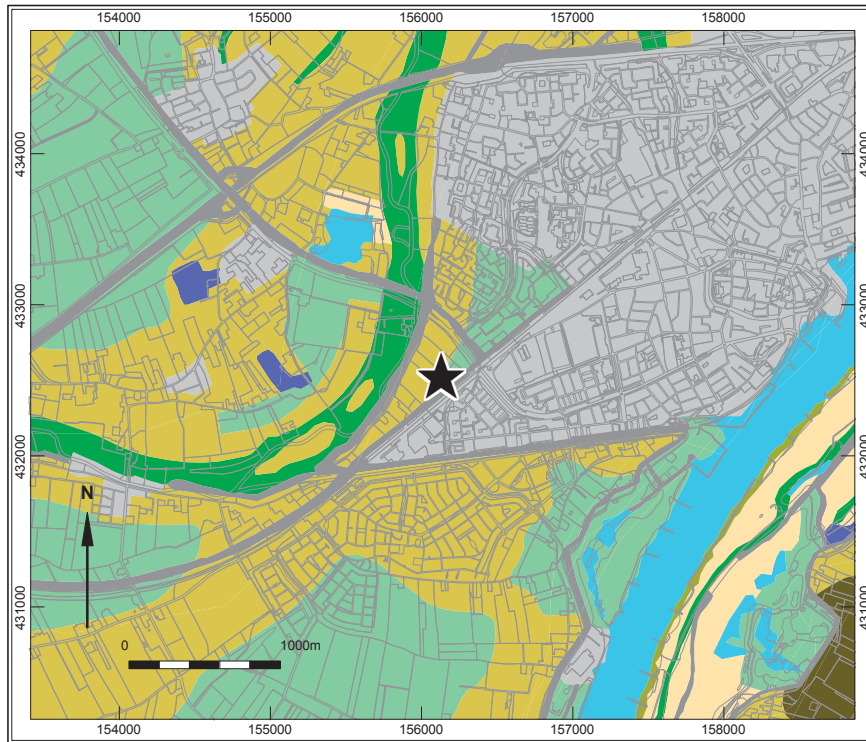
Uit historisch kaartmateriaal zijn de volgende gegevens bekend:

Op de polderkaart van 1729 ligt het plangebied als volgt gesitueerd:⁸

- Het gebied lag in 'de Maat', ten oosten van het plangebied liep de Papesteeg.
- In het zuidwesten liep de oude Tielse weg.

⁷ Holl 2013.

⁸ Holl 2013.



Legenda

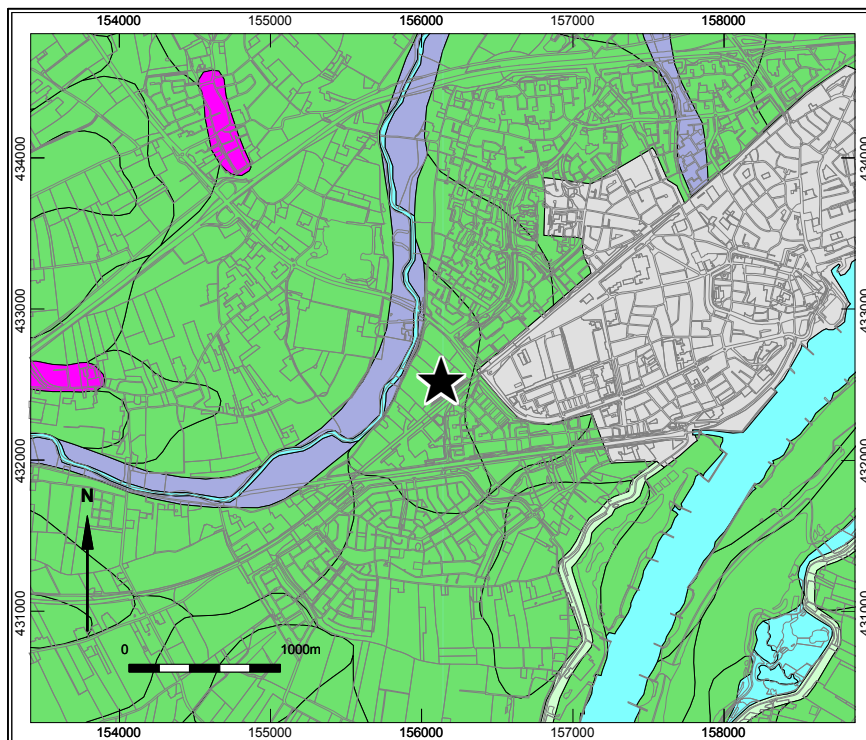
- Waaiervormige glooiingen
- Niet-waaiervormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

Figuur 3.1

Het plangebied geprojecteerd op de geomorfologische kaart

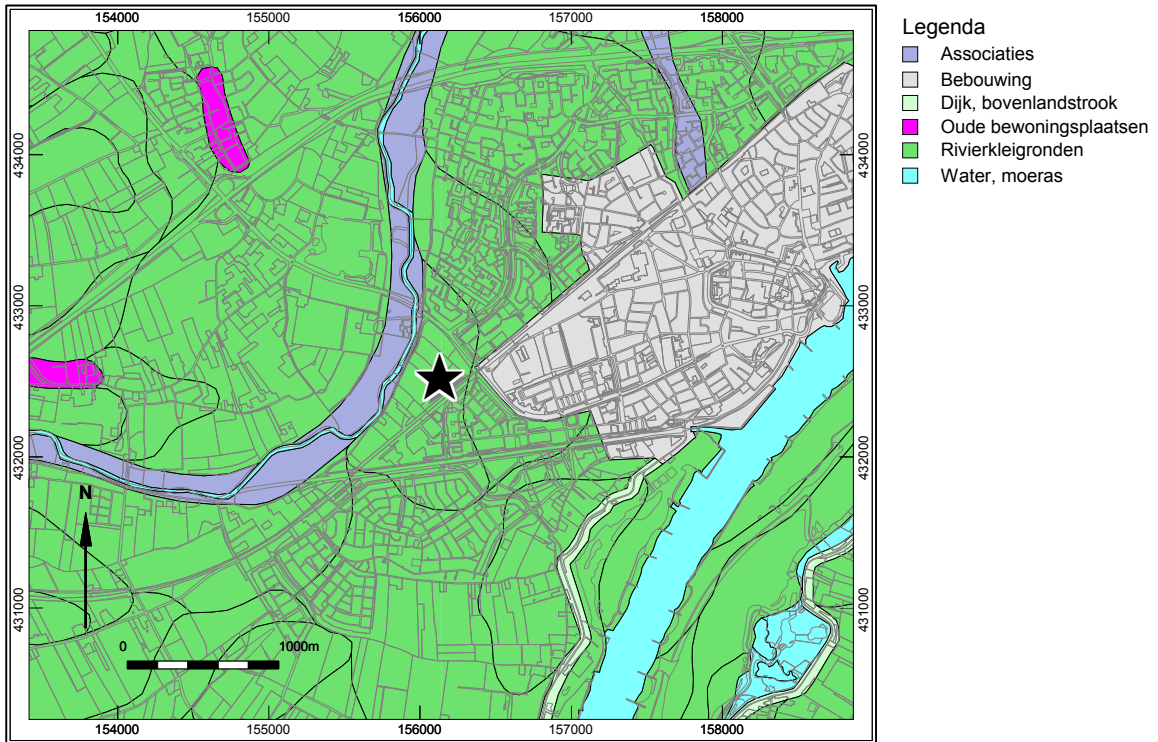
Figuur 3.2

Het plangebied geprojecteerd op de meandergordel van Ochten



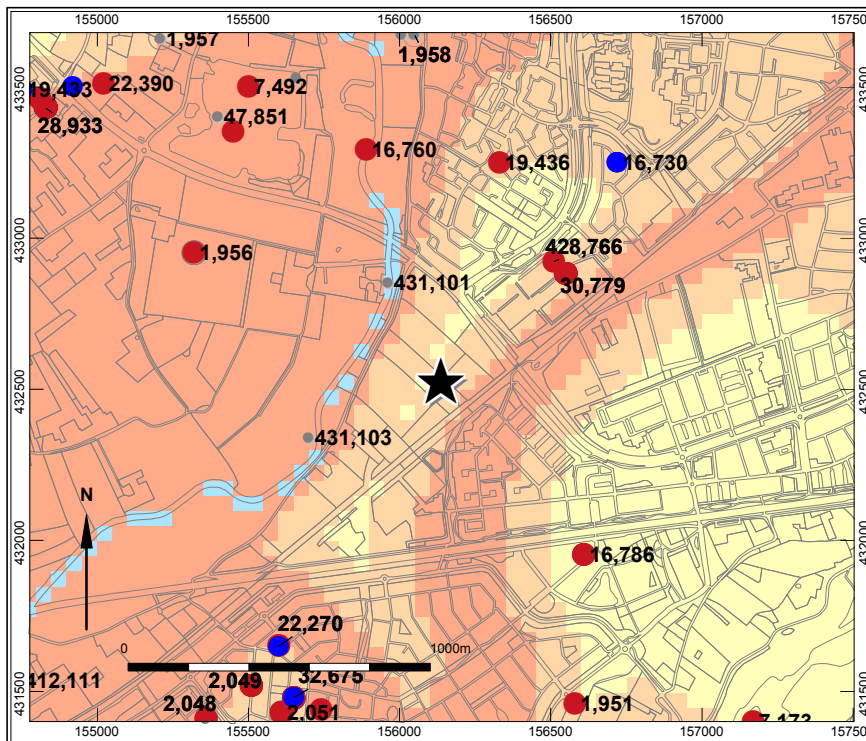
Legenda

- Associaties
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Water, moeras



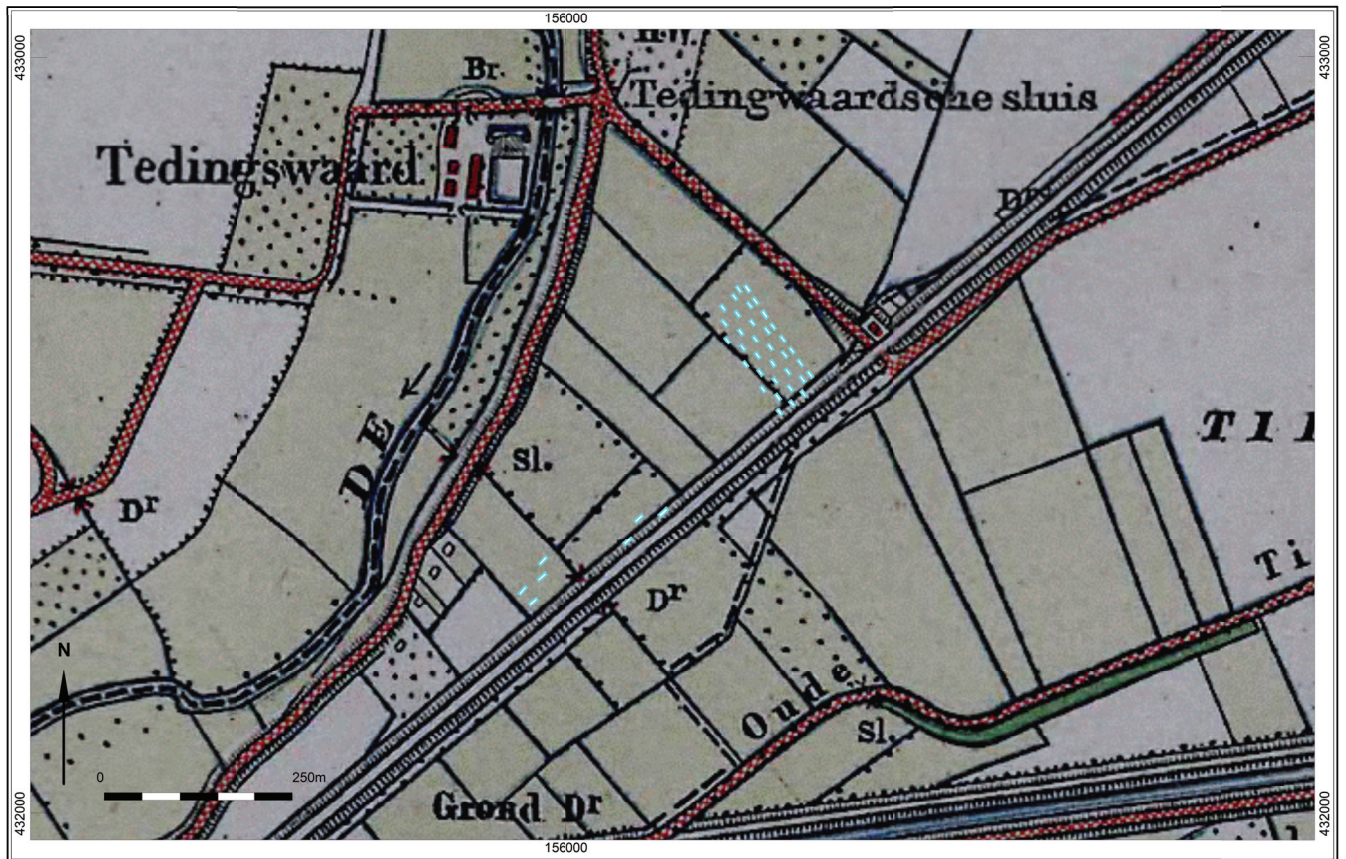
Figuur 3.3
Het plangebied geprojecteerd op de bodemkaart

Figuur 3.4
Vindplaatsen rondom het plangebied
Wielierbaan



- IKAW**
Indicatieve kaart van archeologische waarden
- Hoge indicatieve waarde
 - Middelhoge indicatieve waarde
 - Lage indicatieve waarde
 - Bebouwd gebied
 - Water
 - Niet gewaardeerd

- Archis**
Met dezelfde begin- en einddatering
- Bronstijd
 - IJzertijd
 - Romeins
 - Middeleeuwen
 - Overige Archiswaarnemingen



Figuur 3.5

Putten geprojecteerd op de bonnekaart van 1850-1900

Op de bonnekaart van 1850 – 1900 vormt het plangebied een zone waarin geen enkele bebouwing aanwezig is. Het terrein is in gebruik als gras- of akkerland. Op de bonnekaart zijn wel enkele sloten zichtbaar met een noordwest-zuidoostelijke oriëntatie. Deze staan door kleinere sloten in verbinding met elkaar (Figuur 3.5). De sloten staan haaks op de Linge en dienden ongetwijfeld voor een snelle afvoer van het water in het gebied. Het plangebied is waarschijnlijk vrij nat geweest en daardoor geschikt voor bewoning.

3.3 Landschappelijke en archeologische resultaten vooronderzoek

Op basis van de boringen tijdens het vooronderzoek is verondersteld dat oeverafzettingen binnen het plangebied aanwezig zouden zijn.⁹ De oeverafzettingen zouden zich tussen 30 tot 70 cm –mv liggen. De oeverafzettingen liggen op komafzettingen waarvan de top zich bevindt op ongeveer 1 m –mv. Binnen de komklei zou een dunne laag crevasseafzettingen aanwezig zijn die waarschijnlijk afgezet zijn vanuit de meandergordel van Ochten. Vooral in het zuidwesten werd een vindplaats uit de Romeinse tijd verwacht. De verwachting is gebaseerd op de volgende gegevens:

- Romeinse vondsten uit de omgeving
- Puin- en houtskoolspikkels in de boringen
- Fosfaatvlekken in de boringen
- De aanwezigheid van een vegetatiehorizont in de boringen.

⁹ Holl 2013.

Een vegetatiehorizont is ook in het noordelijke deel van het plangebied aangetroffen. Deze zone ligt het dichtst bij het Romeinse grafveld, waarvan aan de andere zijde van de provinciale weg waarnemingen zijn gedaan. De mogelijkheid bestaat dat het grafveld in dit deel van het plangebied doorloopt.¹⁰

¹⁰ Holl 2013.

4 Resultaten

4.1 Landschappelijke resultaten

J. de Moor

4.1.1 Inleiding

Het plangebied ligt ten zuidwesten van Tiel in een gebied dat volgens de geomorfologische kaart deels wordt aangeduid als een rivieroeverwal of stroomrug en deels als een rivierkom en oeverwalachtige vlakte. De geologische kaart van het gebied geeft aan dat ter plekke komafzettingen met veen aanwezig zijn. Volgens de bodemkaart bestaat het gebied uit kalkloze poldervaaggronden opgebouwd uit zavel en lichte klei.

Tijdens het vooronderzoek, bestaande uit een bureauonderzoek en karterend booronderzoek¹¹ is geconstateerd dat in het plangebied oever- op komafzettingen aanwezig zijn, waarbij in delen van het plangebied in de oeverafzettingen een laklaag/vegetatiehorizont is aangetroffen. Er is tevens geconstateerd dat in het grootste deel van het plangebied de bodemopbouw vanaf ongeveer 30 cm onder maaiveld intact is.

Voor het documenteren van de profielkolommen is gebruik gemaakt van de diepe profielgaten aan het begin van iedere put (zie Figuur 2.1). De profielgegevens zijn ingevoerd in het bodembeschrijvingssysteem 'Deborah'. Daarnaast zijn de profielen bekeken door fysisch geograaf Jos de Moor die de beschrijvingen heeft aangevuld. Bij de beschrijvingen zijn de volgende laagnummers uitgedeeld (Tabel 4.1).

Tabel 4.1

Uitgedeelde laagnummers en bijbehorende interpretatie

Laagnummer	Interpretatie
S5000	Recent aangevoerde grond/Bouwvoor
S5020	Oude bouwvoor; Komafzettingen, Ks2/3
S5025	Vegetatiehorizont; Komafzettingen, Ks2
S5030	Komafzettingen, Ks2, matig slap
S5050	Komafzettingen, Ks1, slap

4.1.2 Proefsleuven

Het gehele plangebied wordt afgedekt door een dunne laag zeer recentelijk opgebrachte grond (S5000) (Figuur 4.1). Hij is tijdens de aanleg van de Schaarsdijkweg op het perceel terecht gekomen. Deze grond bevat zeer veel recent materiaal, waaronder aardewerk, natuursteen en bouwpuin. Het plangebied ligt dan ook bezaaid met dit recente materiaal. Onder deze laag bevindt zich een maximaal 25 cm dikke stevige donker bruine kleilaag (Ks2/3; S5020), die de oude bouwvoor vertegenwoordigt voordat S5000 werd opgebracht. Gedurende recente ploegactiviteiten is een deel van S5020 in S5000 opgenomen. De dikte van deze oude bouwvoor neemt in zuidelijke richting af. De aanwezigheid van (sub)recent materiaal ondersteunt de interpretatie als bouwvoor. Op sommige plaatsen hangt onder deze bouwvoor nog een restant van een donker grijze sterk gebioturbeerde vegetatie horizont (S5025), die gekenmerkt wordt door enige humusaanrijking en ontkalking. Deze horizont is echter grotendeels in S5020 opgenomen. Onder deze vegetatiehorizont worden de afzettingen iets kleiiger

¹¹ Holl 2013.

**Figuur 4.1**

Standaard profiel (put 9 profiel 1).

(Ks₂), slapper en lichter van kleur (S₅₀₃₀), om vanaf circa 150cm onder het maaiveld over te gaan in zeer slappe siltarme klei (Ks₁) (S₅₀₄₀). S₅₀₃₀ vertoont roestbuinere niveaus met gley-verschijnselen en het kalkgehalte neemt naar beneden geleidelijk toe. De volledig gereduceerde afzettingen bevinden zich vanaf circa 1,5m -Mv. Op circa 2m -Mv is door middel van aanvullende boringen vastgesteld dat binnen grote delen een dunne veenlaag aanwezig is.

Door de bank genomen kunnen de afzettingen als komafzettingen geïnterpreteerd worden. Mogelijk dat bovenin (S₅₀₂₀) sporadisch oeverafzettingen aanwezig zijn geweest, echter het verstoorte karakter van S₅₀₂₀ staat een goede duiding in de weg. In deze komafzettingen heeft zich een vegetatiehorizont gevormd (S₅₀₂₅), hetgeen duidt op een stabiele periode. Menselijk bewoning zou dan mogelijk kunnen zijn geweest, echter dat hoeft niet. Het kan gebied kan nog steeds te nat zijn geweest.

Op het centrale deel van het terrein is een deels vergelijkbare bodemopbouw aangetroffen. Ook daar bestaat de gelaagdheid uit komafzettingen. Voor de aanwezigheid van oeverafzettingen zijn geen duidelijke aanwijzingen aangetroffen. Naar boven toe neemt de siltigheid iets toe. Net als binnen het oostelijk deel dekt een recent aangebracht pakket (S₅₀₀₀) een oude bouwvoor af, die siltig is (Ks_{2/3}; S₅₀₂₀). Onder deze bouwvoor hangt een restant van een vegetatiehorizont, waarvan het grootste deel in S₅₀₂₀ is opgenomen. Naar beneden toe worden de afzettingen minder siltig, slapper en neemt het kalkgehalte toe (S₅₀₃₀). In dit pakket komafzettingen is een ongeveer 20 cm dik laagje iets siltiger klei aangetroffen. Het gaat om afzettingen die in een iets dynamischer milieu zijn afgezet dan de andere komafzettingen. Deze afzettingen zijn in het vooronderzoek waarschijnlijk geïnterpreteerd als crevasse-afzettingen. In het westelijk deel van het plangebied is de bodemopbouw tot in de komafzettingen sterk verstoord.

4.1.3 Conclusie

In vergelijking met het booronderzoek heeft het proefsleuvenonderzoek een iets ander beeld van het plangebied opgeleverd. Ter plekke bleek de bovengrond veelal tot een aanzienlijke diepte (ca. 50cm) verstoord te zijn. Dit verstoorde pakket bestaat uit zeer recentelijk opgebrachte grond, met daaronder een oude bouwvoor. Plaatselijk hangt onder deze bouwvoor nog een restant van een laklaag/vegetatiehorizont. Duidelijke oeverafzettingen zoals aangegeven tijdens het booronderzoek zijn niet herkend.

In het gehele plangebied zijn vooral komafzettingen aangetroffen. Weliswaar is de siltigheid bovenin het profiel iets hoger, dit zou echter nog goed binnen de variatie van komafzettingen passen. Ook de als crevasseafzettingen geïnterpreteerde siltlaagjes in het vooronderzoek, die ook sporadisch tijdens het huidige onderzoek zijn gezien, kunnen duiden op een iets dynamischer fase binnen de komafzettingen.

De top van de komafzettingen is ontkalkt en een vegetatiehorizont heeft zich gevormd. Er is sprake van een landschap dat voor minimaal enige tijd stabiel aan het oppervlak heeft gelegen, waarbij menselijke activiteiten theoretisch gezien mogelijk moet zijn geweest. Het proefsleuvenonderzoek heeft echter geen vindplaats in de top van de komafzettingen aangetoond (zie hieronder) en op basis hiervan is het aannemelijk om te veronderstellen dat het plangebied door de bank genomen te nat is geweest voor menselijke bewoning dan wel inrichting als grafveld.

4.2 Sporen en structuren

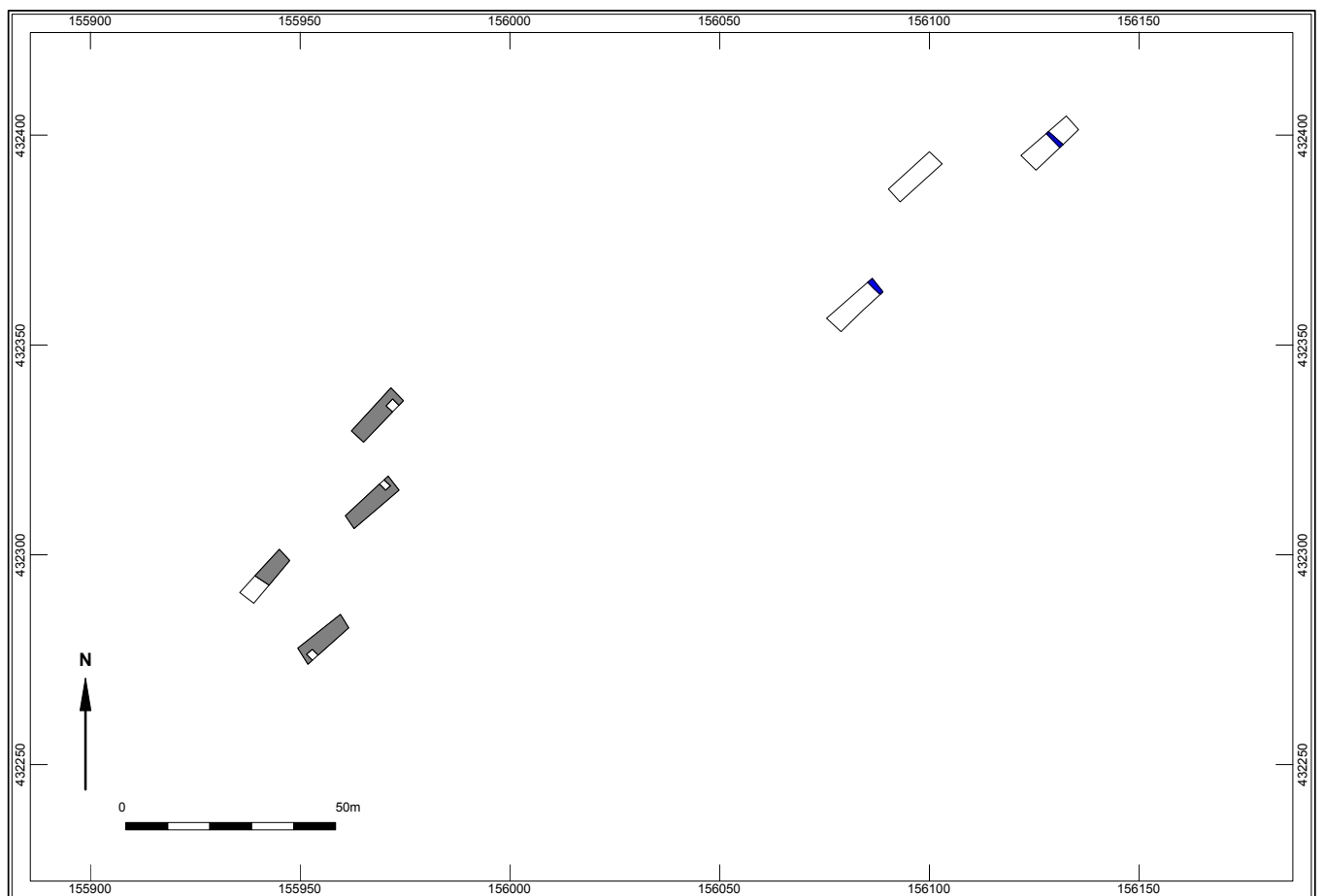
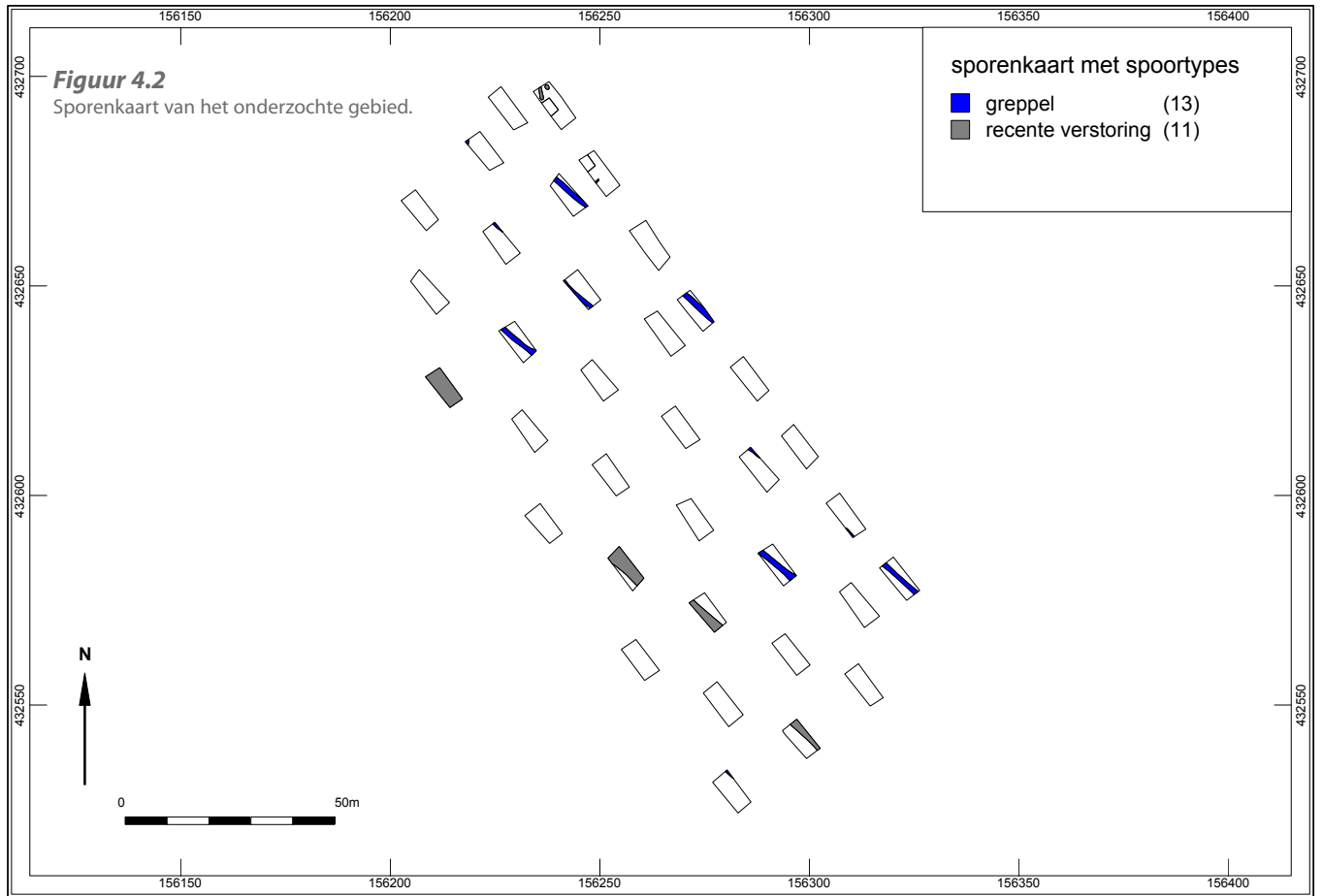
Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn alleen greppels en verkavelingsloten gevonden die op basis van het ingesloten vondstmateriaal in de Nieuwe tijd dateren (Figuur 4.2). Sporen van nederzettingen of grafvelden zijn niet aangetroffen.

De greppels en sloten hebben allemaal dezelfde noordwest-zuidoostelijke oriëntatie. Ze staan daarmee allemaal haaks op de Linge en behoren tot een afwateringssysteem dat uitkomt in de Tielsche Wetering en Groote Wetering. Deze laatst genoemde afwateringssloten komen op hun beurt uit op de Linge.

In totaal zijn zeven greppels gevonden tijdens het proefsleuvenonderzoek. Van de zeven greppels is slechts één greppel weergegeven op de kadasterkaart van 1811-1832. Voor deze discrepantie zijn twee redenen aan te wijzen:

- De greppels zijn ouder dan de kadasterkaart en waren op het moment van de landmetingen niet meer in gebruik. Wanneer in een nat gebied de ontwatering onvoldoende was werden vaak vele parallelle slootjes gegraven. Bij voldoende ontwatering raakten deze slootjes buiten gebruik.
- De greppels op de kadasterkaart geven alleen de verkaveling weer, de overige greppels kunnen aanwezig zijn, maar dienden niet als verkaveling en zijn daarom niet afgebeeld.

De greppels zijn op meerdere locaties gecoupeerd. Tijdens de vlakaanleg viel op dat de greppels pas op een dieper niveau zichtbaar werden, vaak pas op het niveau van de lichtgrijze komklei. Dit heeft te maken met het feit dat de greppels bovenin opgevuld zijn met dezelfde bruine klei afkomstig van de oude bouwvoor (s5020, Figuur 4.3). De greppels zijn waarschijnlijk dichtgegooid. Vrijwel al het vondstmateriaal dat zich in de greppels bevond is afkomstig uit deze bovenste vulling. De greppels worden oversneden door de laag met recent opgebrachte grond (s5000).





Figuur 4.3

Sporenkaart op de kadastrale kaart van 1814-1832. In blauw zijn greppels aangegeven die niet op de kadastrale kaart zijn aangegeven. De rode greppel is wel op de kadastrale kaart getekend.

**Figuur 4.4**

Gecoupeerde greppel met de verschillende vullingen.

4.3 Specialistische onderzoeken

4.3.1 Aardewerk

Het verzamelde aardewerk bestaat in totaal uit 27 fragmenten. Dit materiaal is afkomstig uit zowel de greppels, als uit de recente (S5000) en oude (S5020) bouwvoor. Het materiaal is vrij gefragmenteerd en doet verweerd aan. Op één stuk na kon alles gedetermineerd worden. Tussen het materiaal bevinden zich drie baksels: roodbakend aardewerk, faience en industrieel wit. Deze laatste categorie is afkomstig uit een recente verstoring ter hoogte van put 1.

Het roodbakende aardewerk is in de meeste gevallen vrijwel volledig geglazuurd. Het glazuur is vrij dik. In enkele gevallen zijn de scherven voorzien van een donkere of zwarte glazuur op de buitenzijde, een techniek die vooral in de 18^e en 19^e eeuw gebruikt werd (s4.1.1 en s8.1.1).¹² Enkele fragmenten roodbakend aardewerk hebben een iets vroegere datering zoals het rijkversierde Werra-aardewerk (1580-1630). Deze fragmenten komen voor in dezelfde context (greppels) als de later daterende scherven uit de 18^e of 19^e eeuw. Ook het faience aardewerk (s8.1.1 en s24.1.1) geeft geen specifiekere datering (1625-1800). Het verschil in datering tussen verschillende scherven uit dezelfde context wijst erop dat greppels voor een langere periode in gebruik zijn geweest. Op basis van het aardewerk kan de begindatering voor het gebruik aan het eind van de 16^e of begin 17^e eeuw worden geplaatst. De greppels zullen tot aan de 18^e of 19^e eeuw in gebruik zijn geweest.

4.3.2 Steen¹³

Slechts één fragment steen werd gevonden tijdens de vlakaanleg. Deze is afkomstig uit de oude bouwvoor (s5020). Het gaat om een bioclastische kalksteen. Dit soort gesteente komt van nature niet voor in de omgeving, ook niet in ontsluitingen van terrasgronden (bv. de stuwwallen). De steen is dus aangevoerd en waarschijnlijk gebruikt als bouwsteen.

¹² Bartels 1999, 141.

¹³ Determinatie S. Knippenberg.

4.3.3 Bouwmateriaal

Het bouwmateriaal bestaat uit baksteen, tegeltjes en plavuizen en is enigszins verweerd. Het is voor een deel afkomstig uit de greppels (s4.1.1 en s8.1.1), en deels afkomstig uit de oude bouwvoor (s5020). De greppel in put 8 bevat twee tegels, op basis van de dikte dateert één tegel uit de 18^e of 19^e eeuw. De andere tegel is zeer regelmatig van vorm, industrieel geproduceerd en is grofweg in dezelfde periode te plaatsen. De overige bouwmaterialen laten zich lastiger dateren. Op basis van hardheid en magering ligt hun ouderdom in de Nieuwe tijd.

4.3.4 Glas

In totaal werd één fragment glas gevonden afkomstig uit een greppel (s4.1.1). Het fragment is groen van kleur, een nadere datering dan de Nieuwe tijd is niet te geven.

4.3.5 Metaal

Bij de vlakaanleg werd één fragment brons gevonden. Het gaat om een dun plaatje afkomstig uit de oude bouwvoor (S5020). Het brons is in zeer slechte conditie en zwaar gecorrodeerd. Een datering is nauwelijks te geven, maar een Romeinse datering is niet uit te sluiten. Uit een greppel in put 8 is een ijzeren voorwerp afkomstig, mogelijk van een werktuig. Het fragment is gecorrodeerd en daardoor niet nader te determineren. Gezien de vondstcontext zal het voorwerp in de Nieuwe tijd dateren. Een preciezere datering is niet te geven.

4.3.6 Conclusie

Het proefsleuvenonderzoek heeft de ligging van een reeks evenwijdige greppels aangetoond, die één of meerdere aan elkaar verwante greppelsystemen hebben toebehoord. Deze systemen dienden voor de afwatering van het natte komgebied. Op basis van het ingesloten vondstmateriaal dateren ze in de Nieuwe tijd (eind 16^e/begin 17^e tot 18^e/19^e eeuw). De greppels kunnen een oorsprong hebben die verder teruggaat, aangezien het vondstmateriaal zich uitsluitend in de bovenste vulling bevond. De herkomst van het vondstmateriaal is onbekend. Er zijn geen aanwijzingen voor bebouwing binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in historische tijd die de vondsten in de greppels kan verklaren. Het materiaal is verweerd en waarschijnlijk bij het dichtgooien of dichtgeraken van de greppels hierin terechtgekomen.

5 Synthese en advies

5.1 Conclusie

Sporen en resten behorende bij een nederzetting of grafveld, die op basis van het vooronderzoek en de nabijheid tot bekende meldingen werden verwacht, zijn niet gevonden. Deze verwachting was mede ingegeven door de fysisch geografische waarnemingen van het booronderzoek, die de plaatselijke aanwezigheid van oeverafzettingen veronderstelden. Deze veronderstelling dient te worden herzien, aangezien de profielwaarnemingen van het huidige onderzoek geen duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van dit type afzettingen heeft opgeleverd. De aard van de aanwezige kleiige lagen suggereren dat het areaal als komgebied gezien moet worden. De iets siltiger niveaus binnen deze komafzettingen duiden eerder op een dynamischer afzettingsfase gedurende de komafzettingen, dan op oeverafzettingen.

De ontkalking van de top van het profiel en de aanwezigheid van een restant van een vegetatiehorizont geven wel aan dat gedurende een bepaalde periode een stabiele drogere situatie aanwezig is geweest, waarbinnen zich een bodem kon vormen. Toch bleef het gebied waarschijnlijk te nat voor bewoning. De enige archeologische sporen die zijn aangetroffen betreffen afwateringsgreppels en verkavelingsloten uit de Nieuwe tijd die in ieder geval vanaf het eind van de 16^e/ begin 17^e tot aan de 18^e of 19^e eeuw in gebruik waren. Mogelijk is er sprake van een oudere oorsprong. Gezien de ligging in een nat komgebied en het gebruik van het land als weiland en boomgaard zullen de greppels een afwaterende functie hebben gehad.

5.2 Waardering

Tabel 5.1

Waardering van het plangebied Tiel
Wielerbaan

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	2		
	Conservering	2		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	1		
	Informatiewaarde	1		
	Ensemblewaarde	1		
	Representativiteit	n.v.t		

Binnen het plangebied zijn enkele verkavelingsloten en afwateringsgreppels aanwezig die als vindplaats gezien kunnen worden. Deze zullen conform de richtlijnen in de KNA gewaardeerd worden.

Beleving

De criteria schoonheid en herinneringswaarde zijn niet van toepassing, omdat het geen zichtbaar monument betreft.

Fysieke kwaliteit

Op basis van fysieke kwaliteit scoort de vindplaats 4 punten. De gaafheid van de aanwezige sporen is gemiddeld tot hoog. Ze tekenen zich duidelijk af en hoewel een deel van de bovenkant door doorploeging niet meer zichtbaar is, zijn ze niet sterk afgetopt. Het aantal sporen is echter laag. Het vondstmateriaal is vrij gefragmenteerd

en verweerd, hetgeen duidt op een secundaire herkomst. De vindplaats scoort daarom laag op conservering.

Inhoudelijke kwaliteit

Vanwege de middelmatige score op fysieke kwaliteit (4 punten) is naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of de vindplaats toch behoudenswaardig is. Dit blijkt niet zo te zijn. Op alle vier de criteria scoort de vindplaats laag. De vindplaats is niet zeldzaam, omdat greppels uit de Nieuwe tijd in de meeste landbouw- en grasland gebieden voorkomen. De informatiewaarde is laag vanwege het vele voorkomen van afwateringsgreppels bij opgravingen en de beperkte hoeveelheid vondstmateriaal die in de sporen is aangetroffen. Vanwege het ontbreken van overige sporen uit de periode Nieuwe tijd binnen het onderzoeksgebied kan de ensemblewaarde als laag worden gewaardeerd. Het criterium representativiteit is niet van toepassing omdat deze alleen relevant is indien duurzaam behoud van de vindplaats gerealiseerd kan worden.

5.3 Advies

In deze paragraaf wordt het selectieadvies verwoord. Een selectieadvies is een archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Op basis van bovenstaande punten kan de vindplaats bestaande uit greppels als niet behoudenswaardig geclassificeerd worden. Mede gezien het ontbreken van enige andere resten binnen de onderzochte delen wordt geadviseerd binnen de niet onderzochte delen van fase 2 en 3 een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren. Landschappelijk liggen deze delen binnen dezelfde lage zone bestempeld als komgebied en de verwachting dat zich daar nederzettingsresten of een grafveld bevindt mag als verwaarloosbaar worden geacht.

Tevens achten wij het niet zinvol om vervolgonderzoek in de vorm van een definitieve opgraving uit te voeren.

5.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

De bodemopbouw binnen het plangebied bestaat in hoofdzaak uit komafzettingen met een venige laag op circa 2m -Mv. Siltiger niveaus binnen deze komafzettingen duiden op sporadisch een iets dynamischer afzettingmilieu. In de top van deze afzettingen heeft zich op enig moment een vegetatiehorizont gevormd. Deze laatste is voor een groot deel opgenomen in de bouwvoor. Zeer recentelijk is over de bouwvoor grond opgebracht tijdens werkzaamheden die gerelateerd waren aan de aanleg van Schaardijksweg

In hoeverre komt dit overeen/wijkt dit af van het eerder uitgevoerde bureau-en booronderzoek?

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek wijken grotendeels af van het vooronderzoek. De als oeverafzettingen beschreven lagen in het booronderzoek blijken op grond van het proefsleuvenonderzoek siltiger niveaus binnen de komafzettingen te betreffen. Ook de veronderstelde crevasse afzettingen blijken als dergelijke niveaus binnen de komafzettingen geïnterpreteerd te moeten worden. Beide siltiger niveaus vertegenwoordigen afzettingen die te koppelen zijn aan een iets dynamischer milieu binnen de komafzettingen.

De aangetroffen archeologische indicatoren in de boringen vormen waarschijnlijk (sub) recente resten die zich in de bouwvoor of in een van de greppels bevinden.

Zijn in het onderzoeksgebied archeologische grondsporen of vondstconcentraties aanwezig?

Archeologische sporen zijn aanwezig in de vorm van afwateringgreppels en verkalingsloten. Vondstconcentraties zijn niet gevonden, de aangetroffen vondsten bevonden zich voornamelijk in de greppels en sloten.

Wat is de horizontale verspreiding, de ligging en de omvang (begrenzing) van de archeologische resten? Kunnen de eventuele vindplaatsen op basis van dit onderzoek worden begrensd?

De greppels en sloten liggen verspreid over het plangebied en een begrenzing van het systeem waartoe ze behoren is op basis van het veldonderzoek niet te geven. Op historisch kaartmateriaal staan deze greppels aangegeven. De greppels uit het proefsleuvenonderzoek hebben dezelfde oriëntatie en monden uit in de weteringen die langs het plangebied lopen.

Wat is de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag of lagen waarin de archeologische indicatoren worden aangetroffen? Is er sprake van een duidelijke stratigrafie?

Van een echte archeologische laag is geen sprake. In de top van de komafzettingen is een laklaag aanwezig maar archeologische indicatoren in deze laag ontbraken. De greppels en sloten bevinden zich direct onder de huidige bouwvoor (ca. 20-30cm). De greppels zijn echter vanwege hun opvulling vaak pas op een dieper niveau zichtbaar.

6 Samenvatting

Archol B.V. heeft in opdracht van de gemeente Tiel een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied Wielerbaan, ten zuiden van de Schaarsdijkweg. Het onderzoek had als doel het in kaart brengen en waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Gezien de op basis van het booronderzoek veronderstelde aanwezigheid van oeverwalafzettingen en de nabije ligging van een Romeins grafveld, bestond de verwachting dat zich behoudenswaardige resten binnen het plangebied aanwezig zouden zijn. Deze verwachting is niet uitgekomen. De resultaten van het landschappelijk onderzoek hebben aangetoond dat het onderzochte areaal zich in een laaggelegen komgebied bevindt, waar zich geen oeverafzettingen hebben gevormd. De archeologische resultaten sluiten hierop goed aan: het veldwerk heeft slechts verkavelingsloten en afwateringsgreppels uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat het gebied te nat en daarom ongeschikt voor bewoning of inrichting van een grafveld is geweest.

Literatuur

Bartels, M., 1999: *Steden in scherven 1, vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Zwolle.

Holl, J., 2013: *Plangebied Schaarsdijkweg, gemeente Tiel, archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, (RAAP-notitie 4438), Weesp.

Schuuring, A.E.I., 2013: *Programma van eisen, locatie Schaarsdijkweg, Tiel*.

Bijlage 1 Vondstenlijst

vondstnr	subnr	put	vlak	vak	spoor	categorie	datering	N	rand	wand	bodem
1	1	1	1	1	999	industriel wit	industr	1	-	1	-
1	2	1	1	1	999	roodbakkend	17-19	1	-	1	-
2	1	3	1	2	5000	indet		1	-	1	-
2	2	3	1	2	5000	roodbakkend	18-19	2	2	0	-
3	1	4	1		1	roodbakkend	18-19	2	2	1	-
3	2	4	1		1	roodbakkend	17-19	1	1	-	-
3	3	4	1		1	roodbakkend	16	1	-	-	1
3	4	4	1		1	geglazuurd	16-19	1	-	1	-
4	1	8	1		5020	brons	rom?	1	-	-	-
5	1	8	1		5020	steen		1	-	-	-
6	4	8	1		1	baksteen		1	-	-	-
7	1	8	1		1	tegel	18-19	1	-	-	-
7	2	8	1		1	faience	17b-17d	3	1	2	-
7	3	8	1		1	roodbakkend	16d-17a	4	1	3	-
7	4	8	1		1	tegel	industr	1	-	-	-
8	1	8	1	1	5020	roodbakkend	17-19	1	-	1	-
8	2	8	1	1	5020	roodbakkend	17-19	1	-	-	1
8	3	8	1	1	5020	baksteen	1x industr	2	-	-	-
9	1	12	1		5020	faience	17b-18	2	-	2	-
9	2	12	1		5020	roodbakkend	16-17	2	-	2	-
9	3	12	1		5020	roodbakkend	18-19	2	-	2	-
10	1	24	1		1	faience	17b-18	2	1	1	-
10	2	24	1		1	roodbakkend	17-19	1	-	1	-
11	1	38	1		1	tegel	plavuis	1	-	-	-

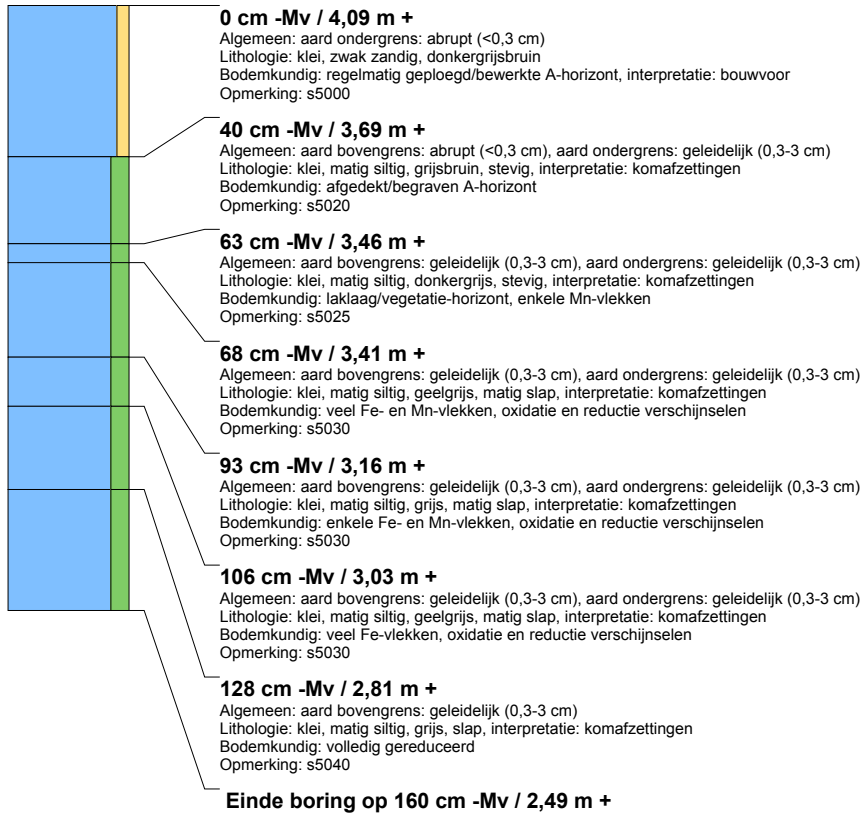
Bijlage 2 Sporenlijst

put	vlak	spoor	type	gecoupeerd	diepte
1	1	999	REC	nee	
2	1	999	REC	nee	
4	1	1	GR	ja	86
7	1	1	GR	nee	
8	1	1	GR	nee	
10	1	1	GR	nee	
11	1	1	GR	nee	
12	1	1	GR	nee	
14	1	1	GR	ja	38
14	91	1	GR	ja	38
15	1	1	GR	nee	
17	1	1	GR	nee	
22	1	1	GR	nee	
24	1	1	GR	ja	100
24	91	1	GR	nee	
26	1	999	REC	nee	
27	1	999	REC	nee	
29	1	999	REC	nee	
32	1	999	REC	nee	
35	1	1	GR	nee	
37	1	1	GR	nee	
38	1	1	GR	ja	80
39	1	999	REC	nee	
40	1	999	REC	nee	
41	1	999	REC	nee	
42	1	999	REC	nee	

Bijlage 3 Profielbeschrijvingen

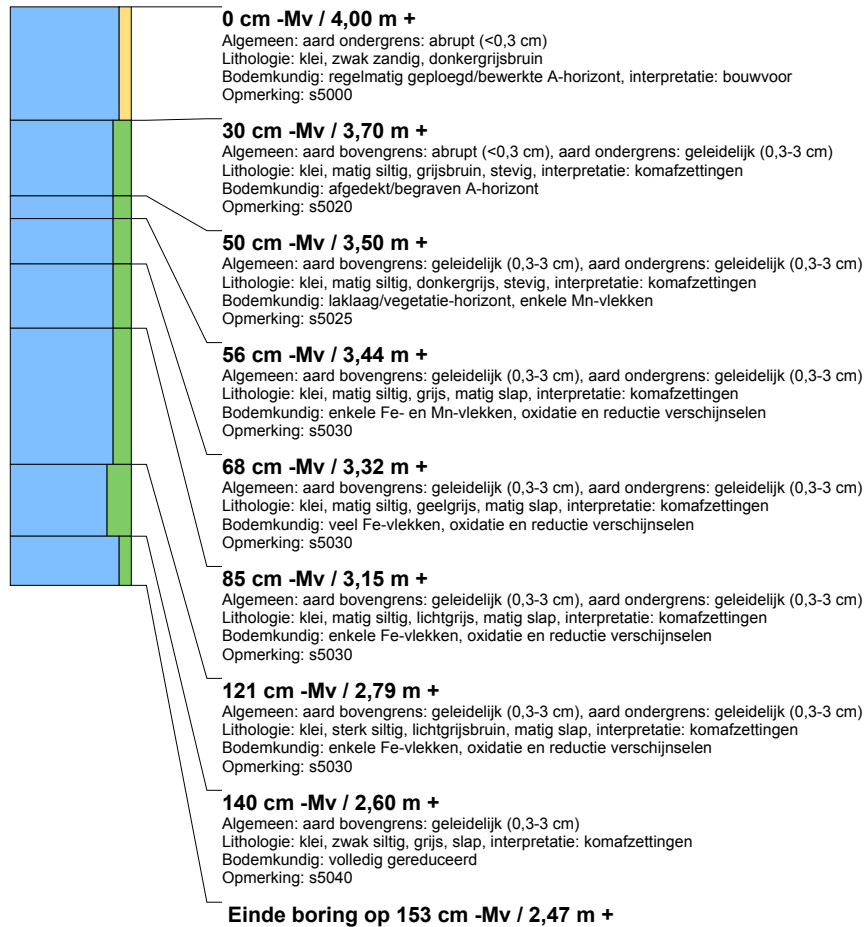
**boring: 1428-1**

datum: 4-7-2013, X: 156.237, Y: 432.692, hoogte: 4,09, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol bv, opmerking: geen veen binnen 220cm -Mv

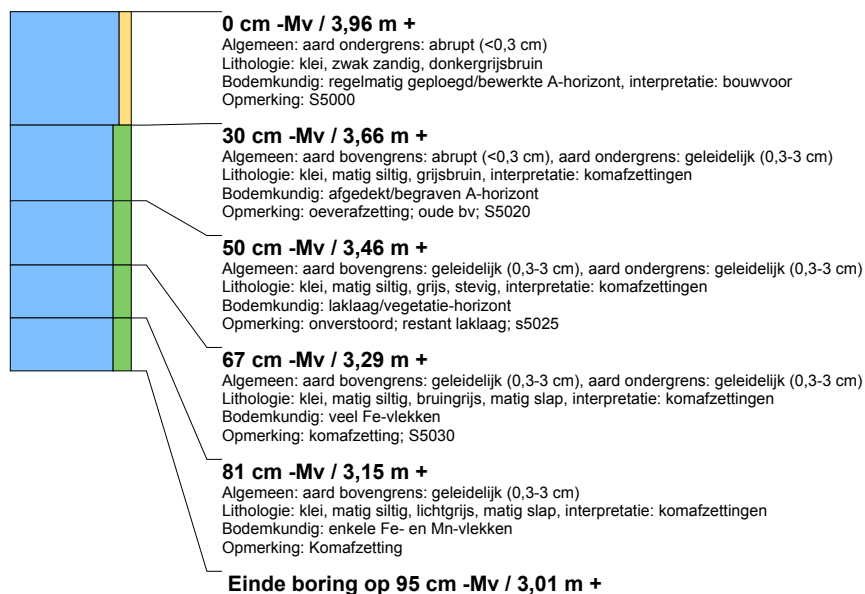


boring: 1428-2

datum: 4-7-2013, X: 156.245, Y: 432.679, hoogte: 4,00, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol bv

**boring: 1428-3**

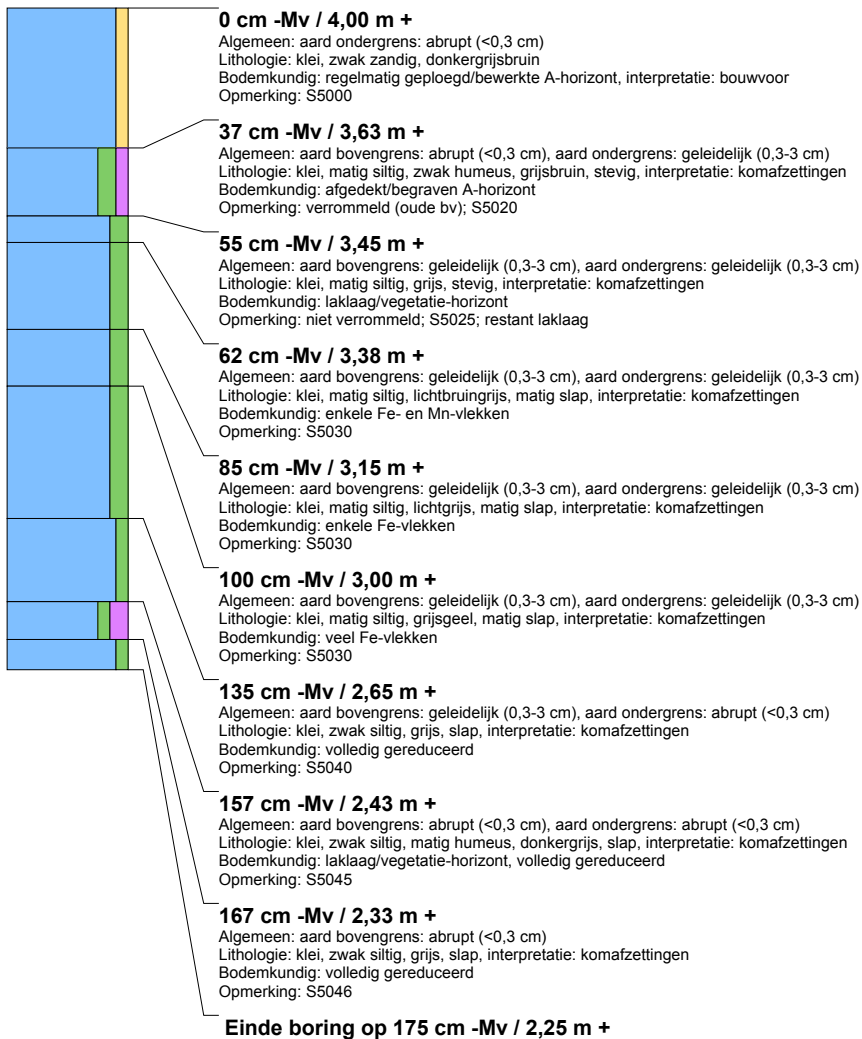
datum: 1-7-2013, X: 156.257, Y: 432.662, hoogte: 3,96, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV





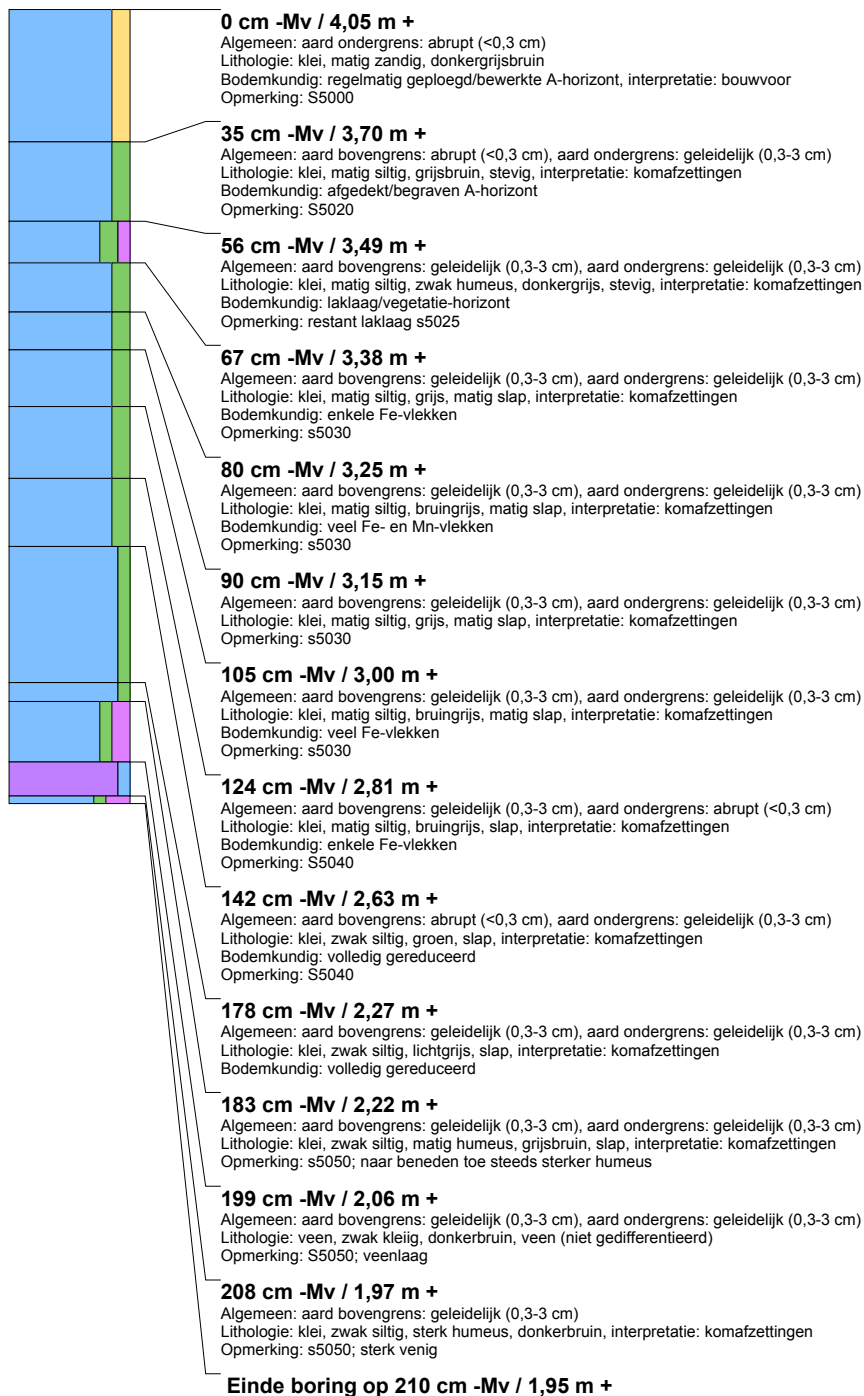
boring: 1428-4

datum: 1-7-2013, X: 156.269, Y: 432.646, hoogte: 4,00, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV



boring: 1428-5

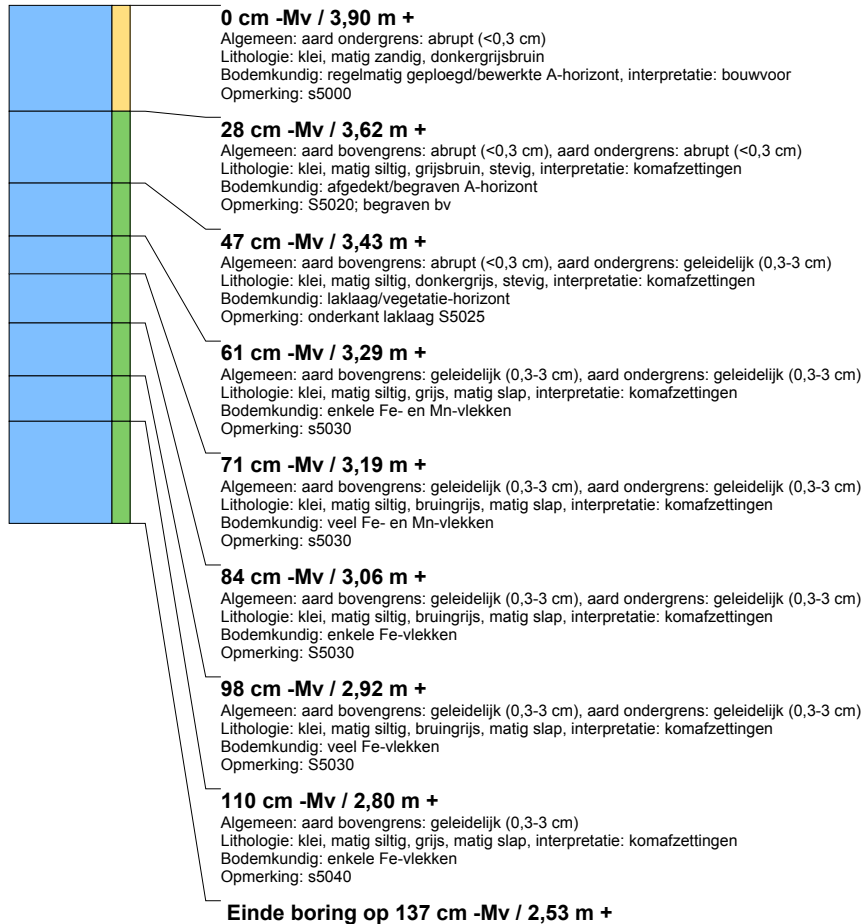
datum: 1-7-2013, X: 156.282, Y: 432.629, hoogte: 4,05, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV





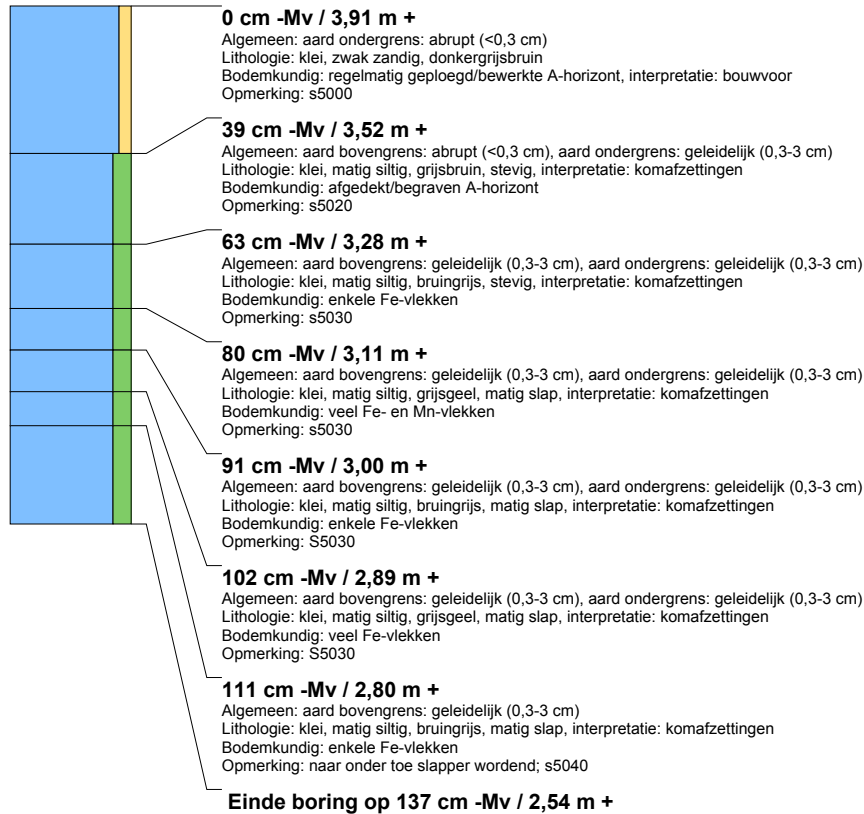
boring: 1428-6

datum: 1-7-2013, X: 156.294, Y: 432.613, hoogte: 3,90, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen zit op 180cm -Mv

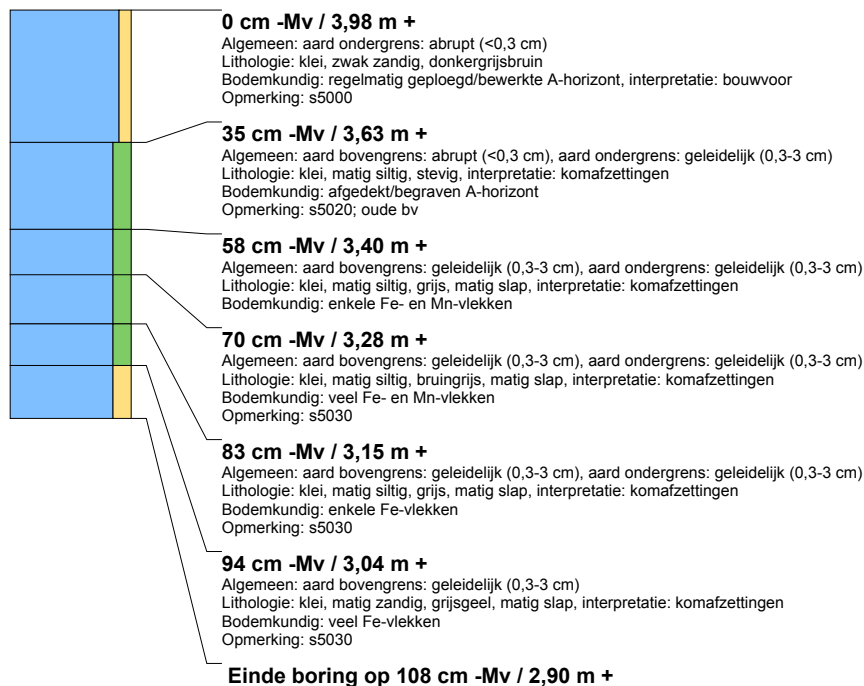


boring: 1428-7

datum: 1-7-2013, X: 156.305, Y: 432.597, hoogte: 3,91, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 202cm -mv

**boring: 1428-8**

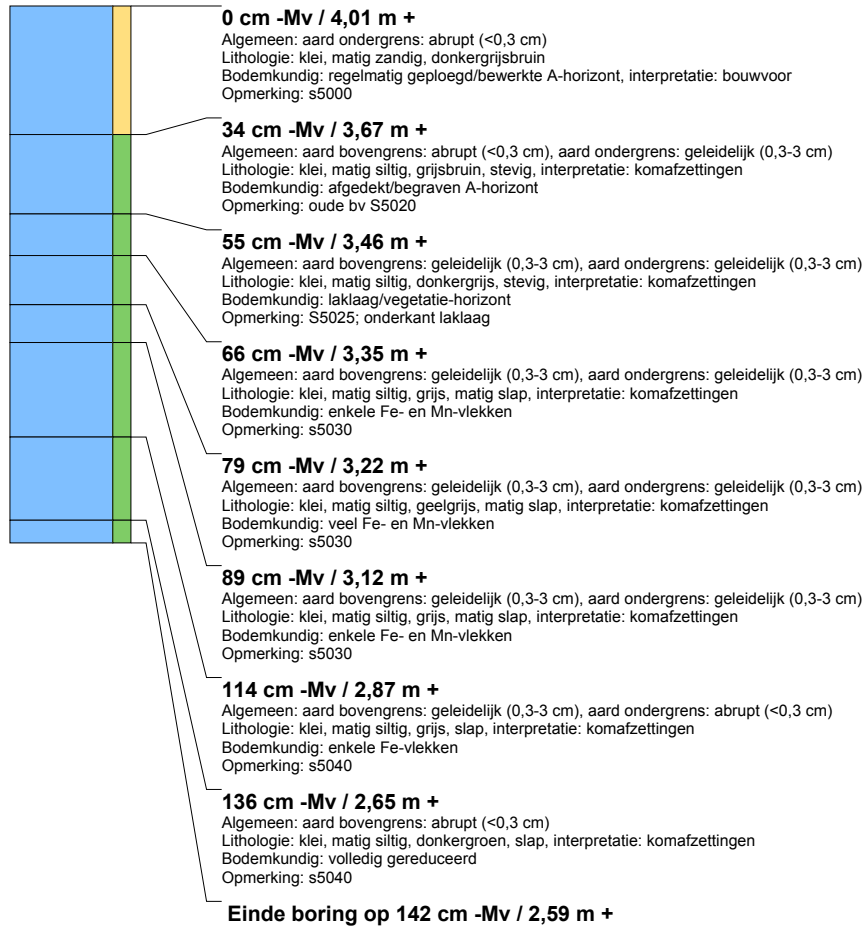
datum: 1-7-2013, X: 156.317, Y: 432.582, hoogte: 3,98, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 208cm -Mv





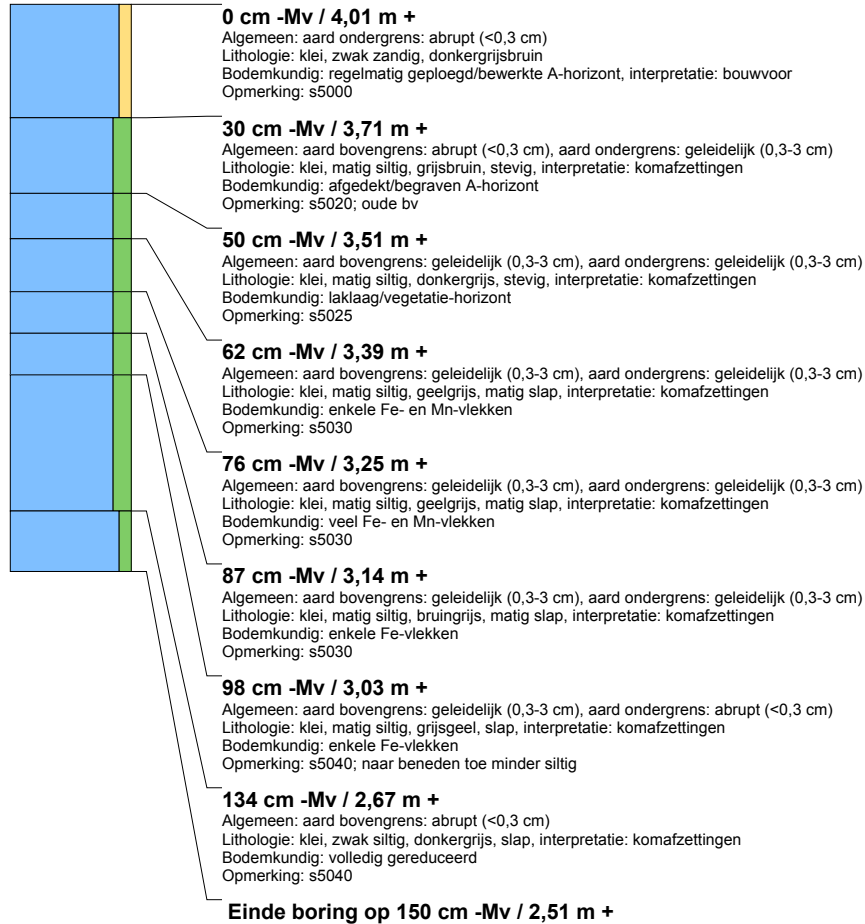
boring: 1428-9

datum: 1-7-2013, X: 156.312, Y: 432.570, hoogte: 4,01, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 206cm -Mv; veenpakket >40cm



boring: 1428-10

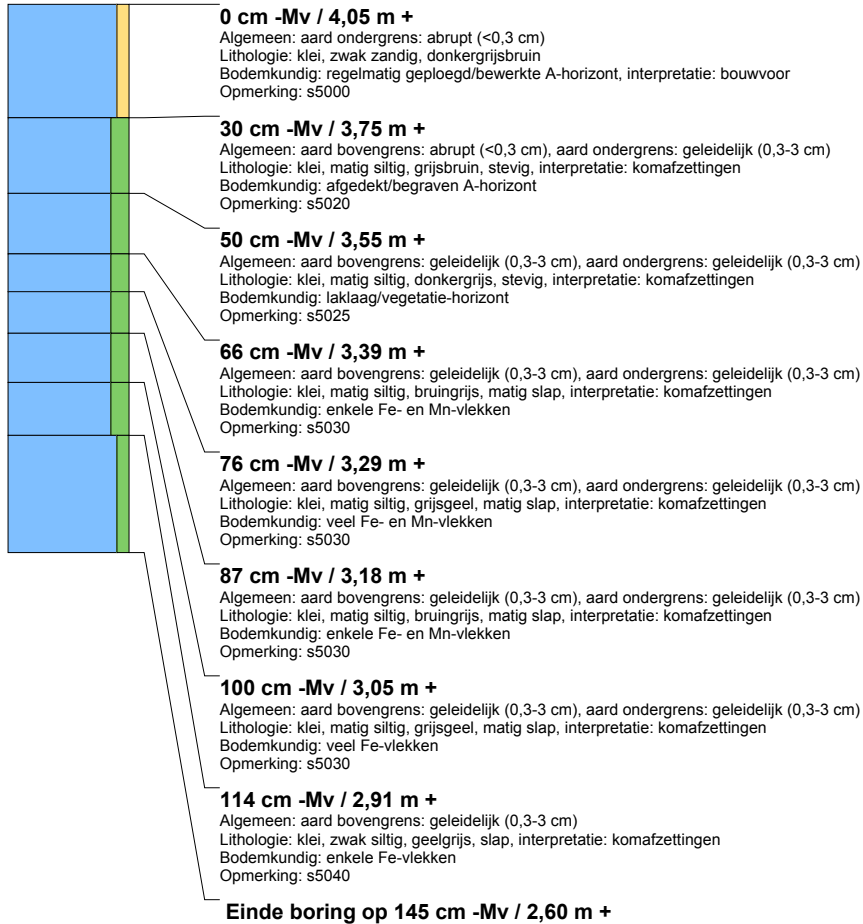
datum: 1-7-2013, X: 156.289, Y: 432.602, hoogte: 4,01, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 193cm -Mv; 30cm dik





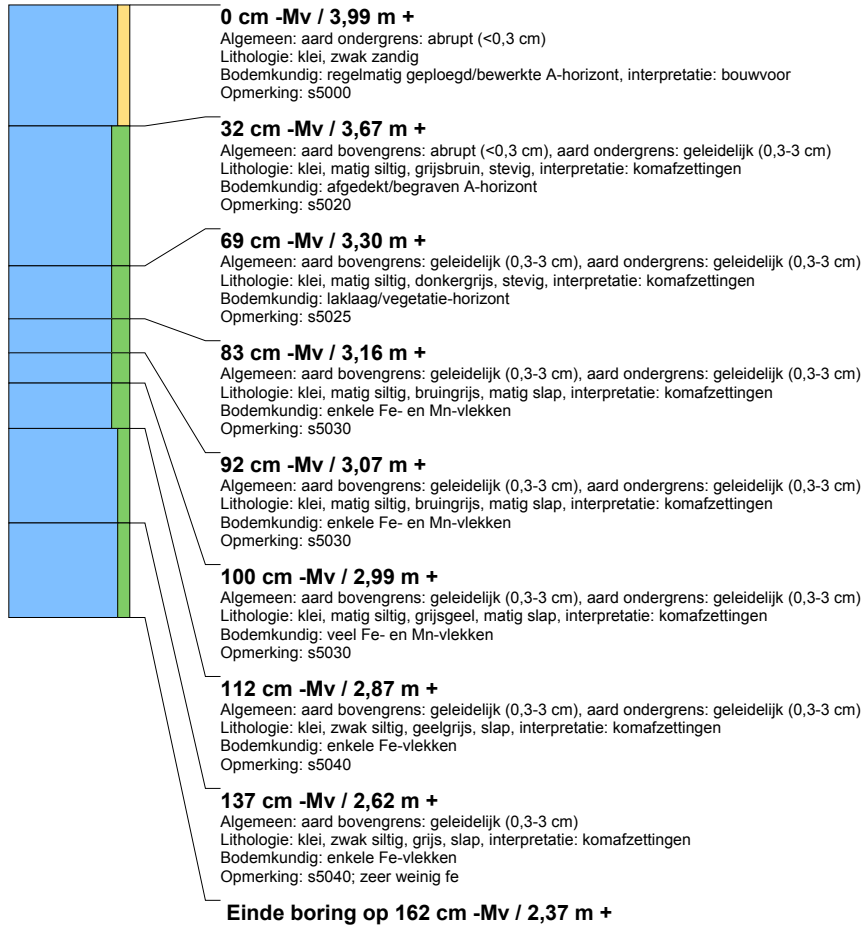
boring: 1428-11

datum: 1-7-2013, X: 156.266, Y: 432.635, hoogte: 4,05, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: sterk venige klei op 195cm -Mv; geen echt veenpakket aanwezig



boring: 1428-12

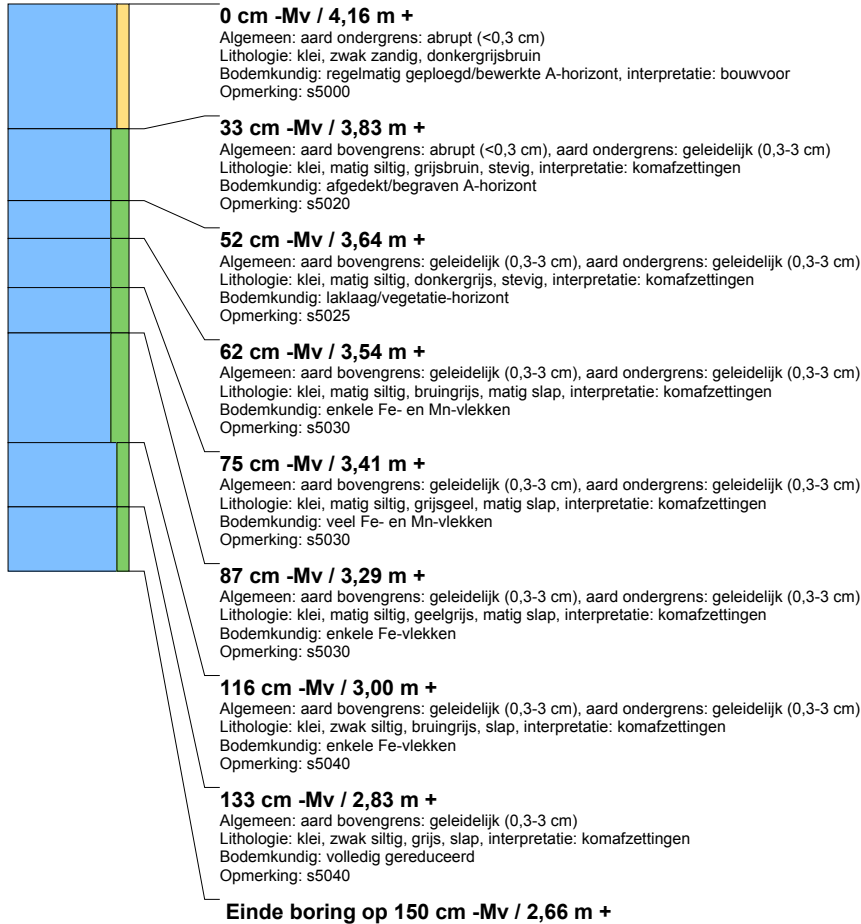
datum: 1-7-2013, X: 156.242, Y: 432.668, hoogte: 3,99, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 232cm -Mv





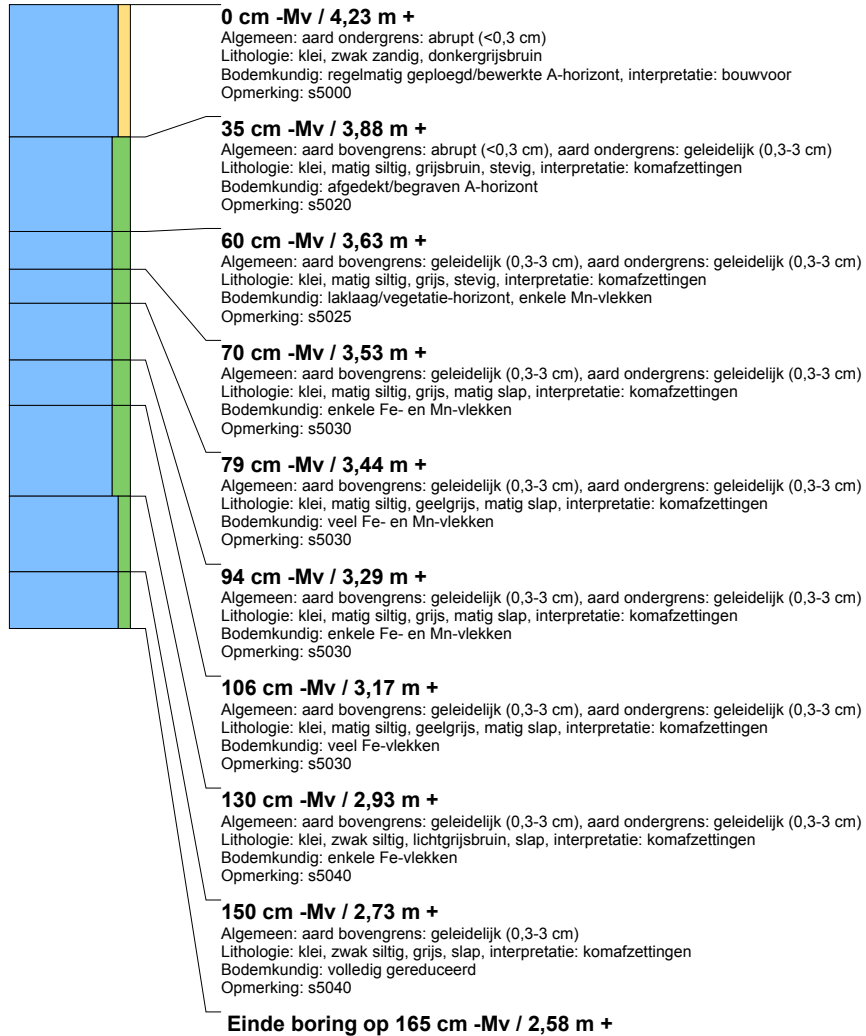
boring: 1428-13

datum: 1-7-2013, X: 156.224, Y: 432.694, hoogte: 4,16, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: geen veenlaag binnen 250cm -Mv



boring: 1428-14

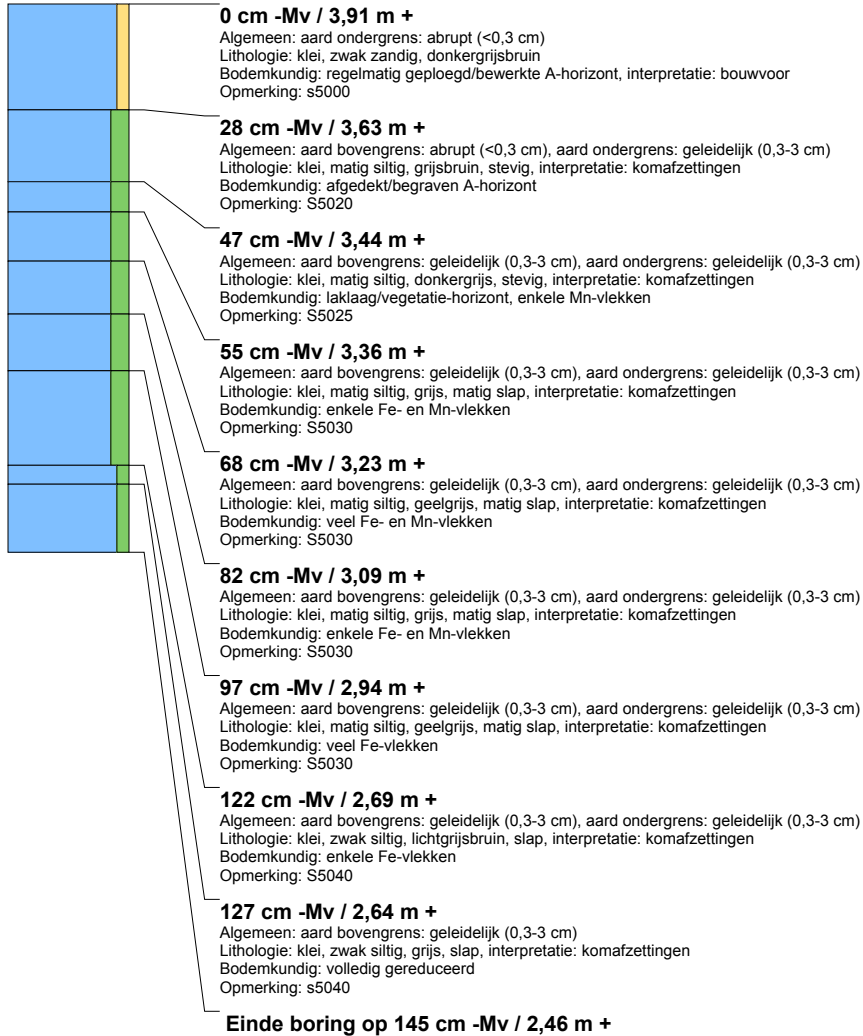
datum: 2-7-2013, X: 156.219, Y: 432.683, hoogte: 4,23, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: dun humeus kleibandje (5cm) op 185cm -Mv; zand op 225cm -Mv





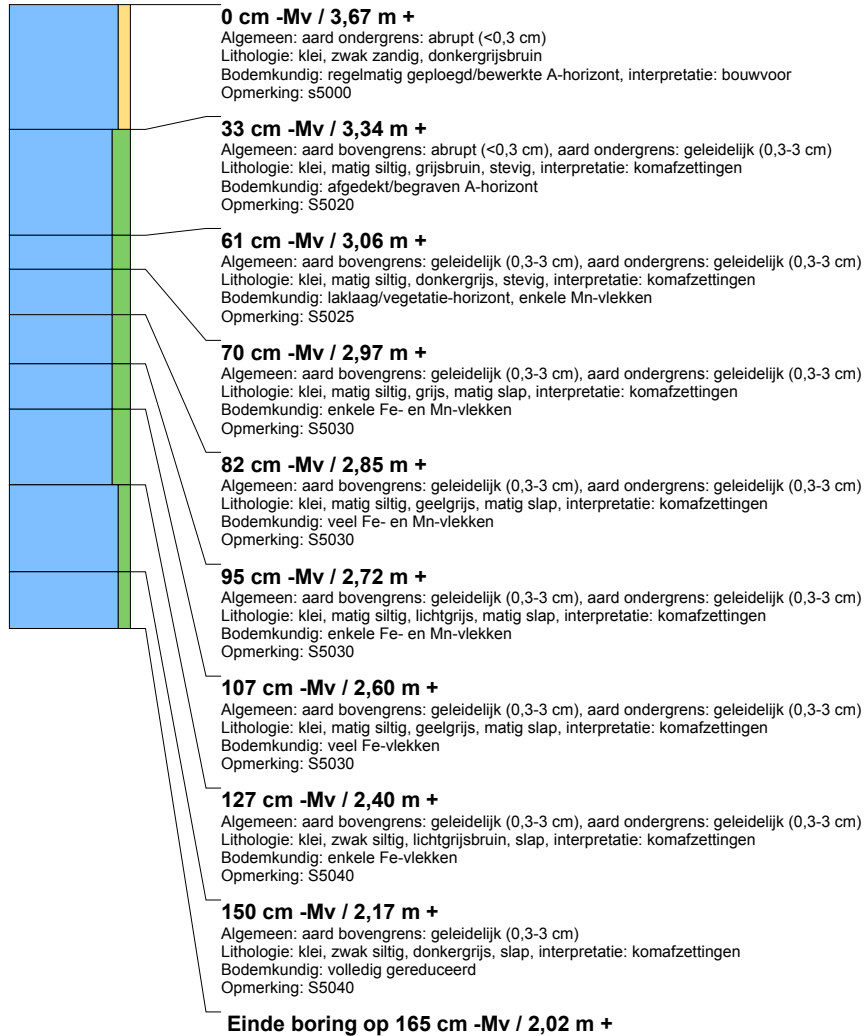
boring: 1428-15

datum: 2-7-2013, X: 156.246, Y: 432.653, hoogte: 3,91, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: VEEN (10CM DIK) op 195cm -Mv; sterk zandige klei op 205cm -Mv



boring: 1428-16

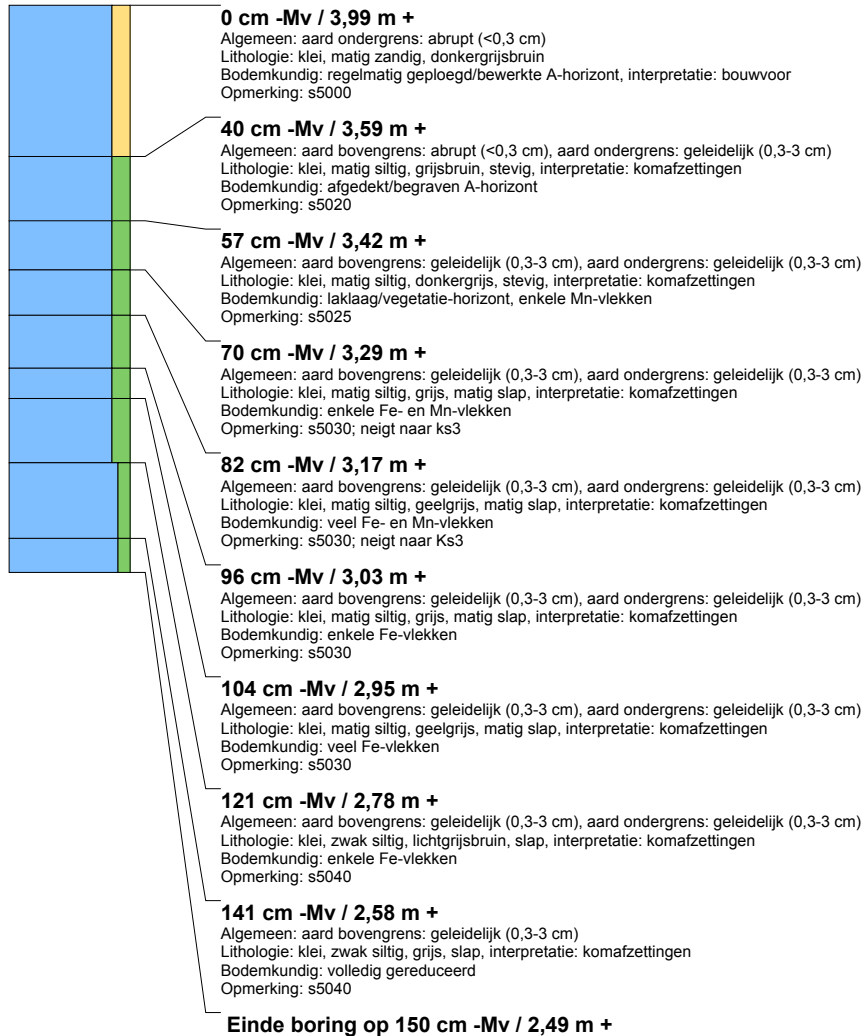
datum: 2-7-2013, X: 156.266, Y: 432.617, hoogte: 3,67, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen (20cm dik) op 203cm -Mv; geen zand of zandige klei tot 265cm -Mv





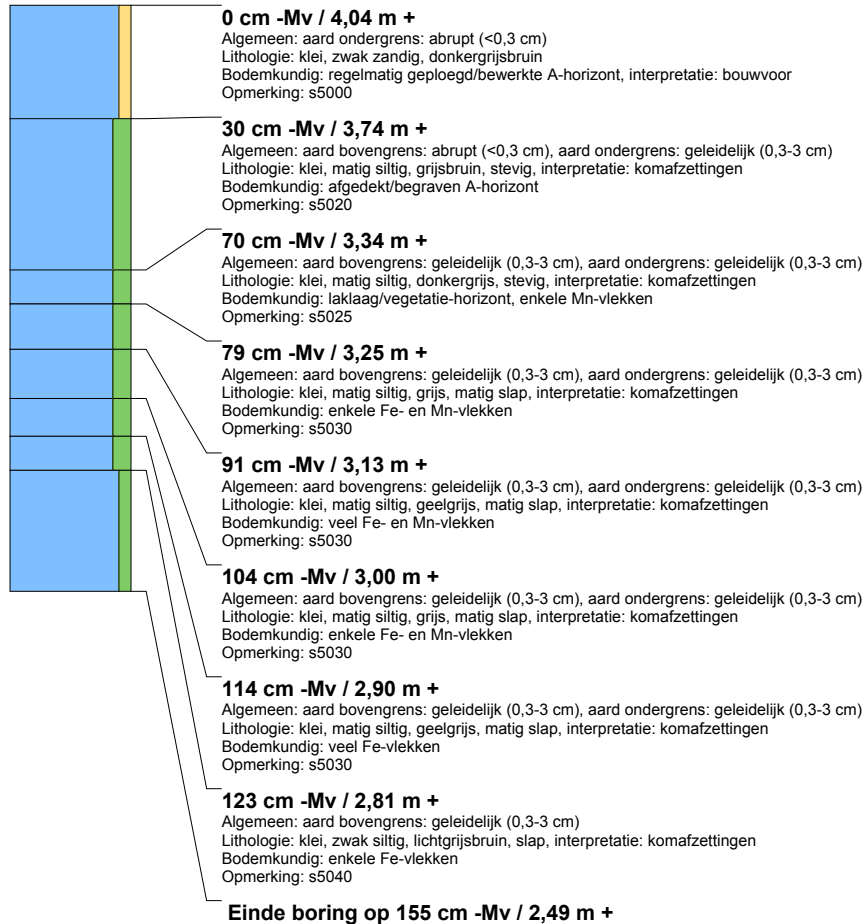
boring: 1428-17

datum: 2-7-2013, X: 156.293, Y: 432.587, hoogte: 3.99, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 195cm -Mv (20cm dik); geen zand binnen 250cm -Mv



boring: 1428-18

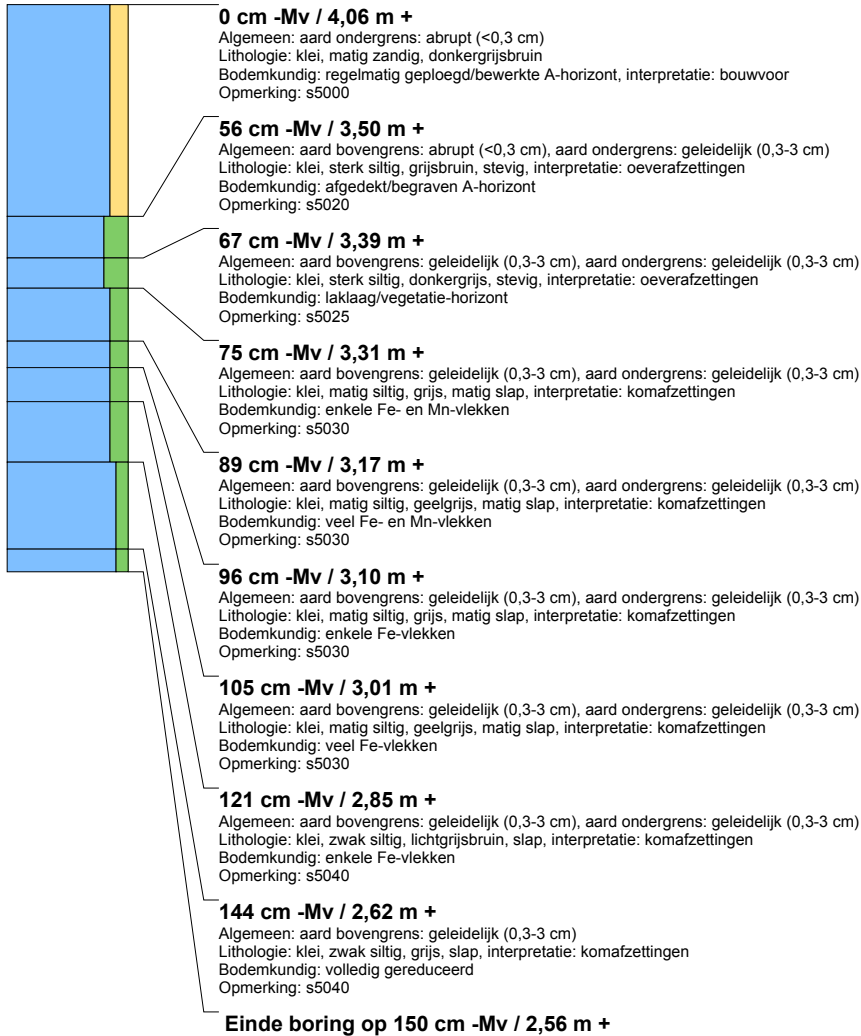
datum: 2-7-2013, X: 156.309, Y: 432.556, hoogte: 4,04, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 235cm -Mv





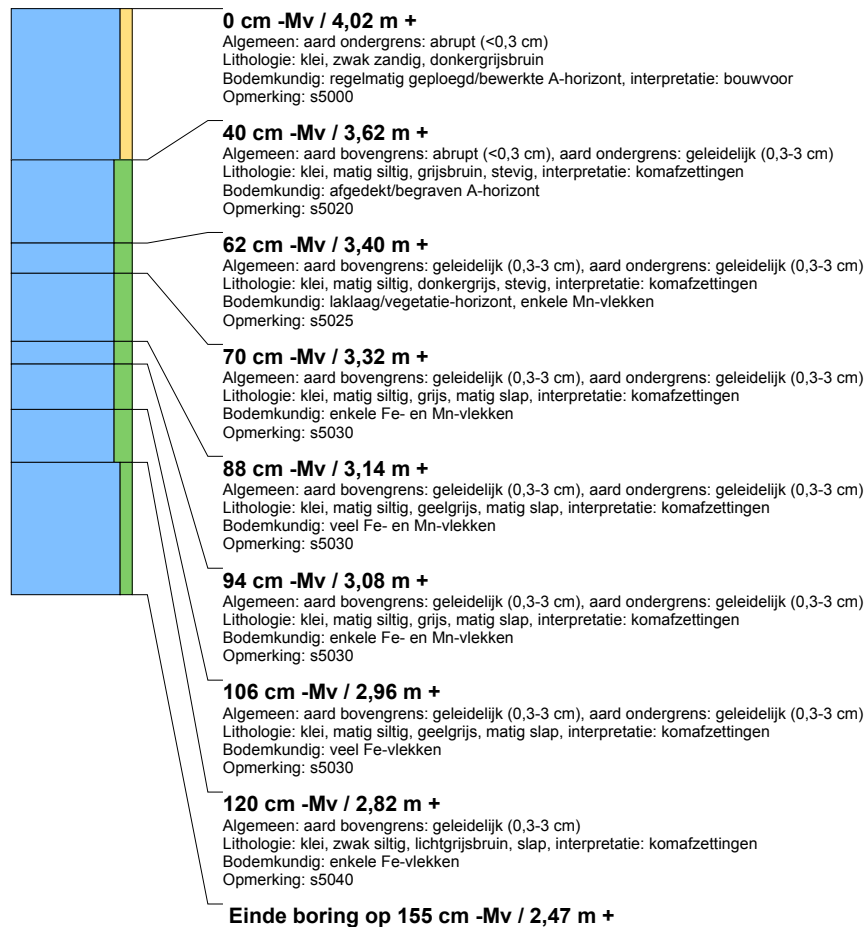
boring: 1428-19

datum: 2-7-2013, X: 156.295, Y: 432.559, hoogte: 4,06, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 220cm -Mv (>25cm dik)



boring: 1428-20

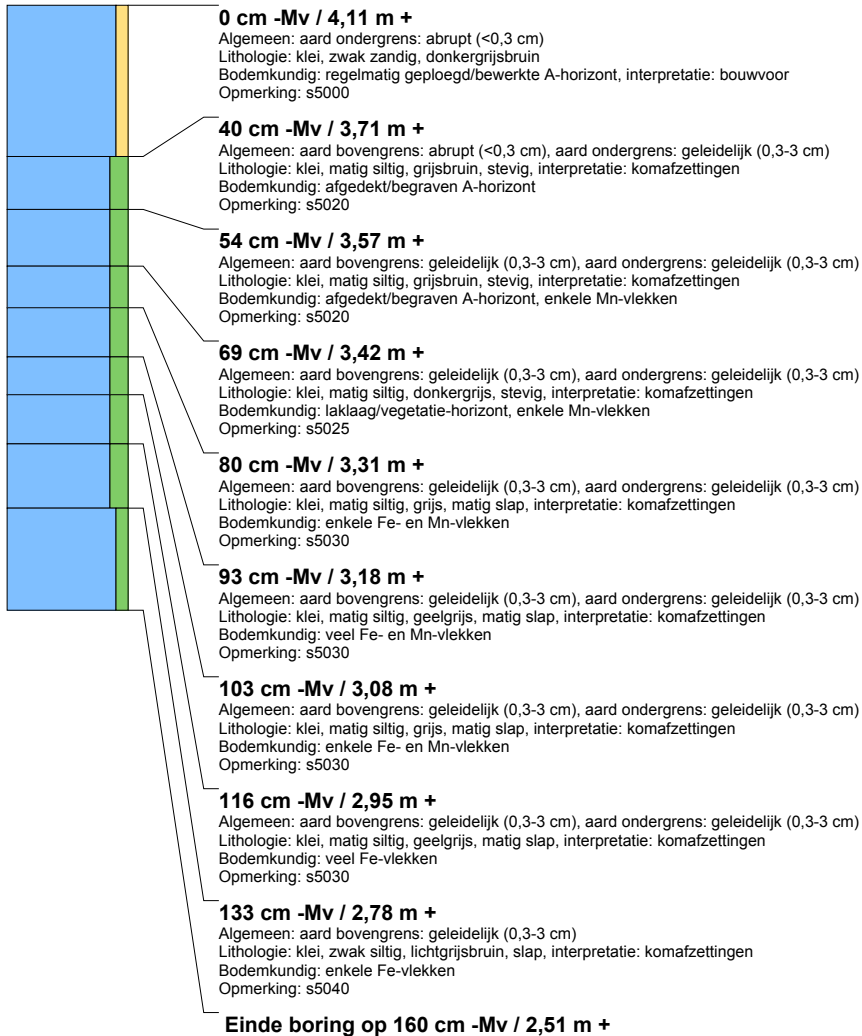
datum: 2-7-2013, X: 156.272, Y: 432.591, hoogte: 4,02, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV





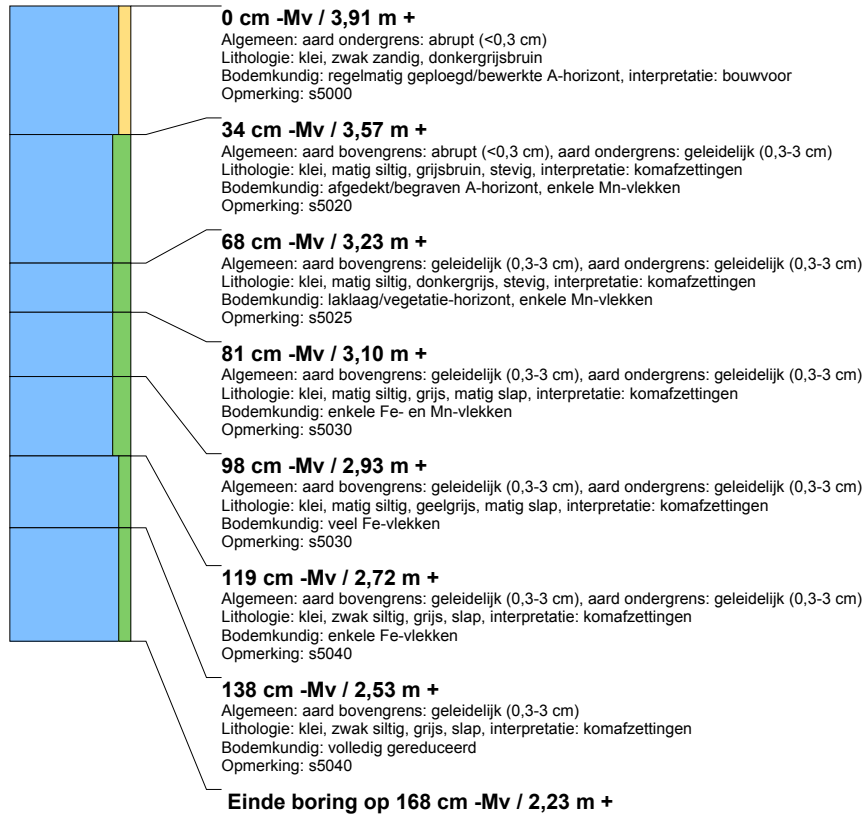
boring: 1428-21

datum: 2-7-2013, X: 156.250, Y: 432.624, hoogte: 4,11, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 200cm -Mv

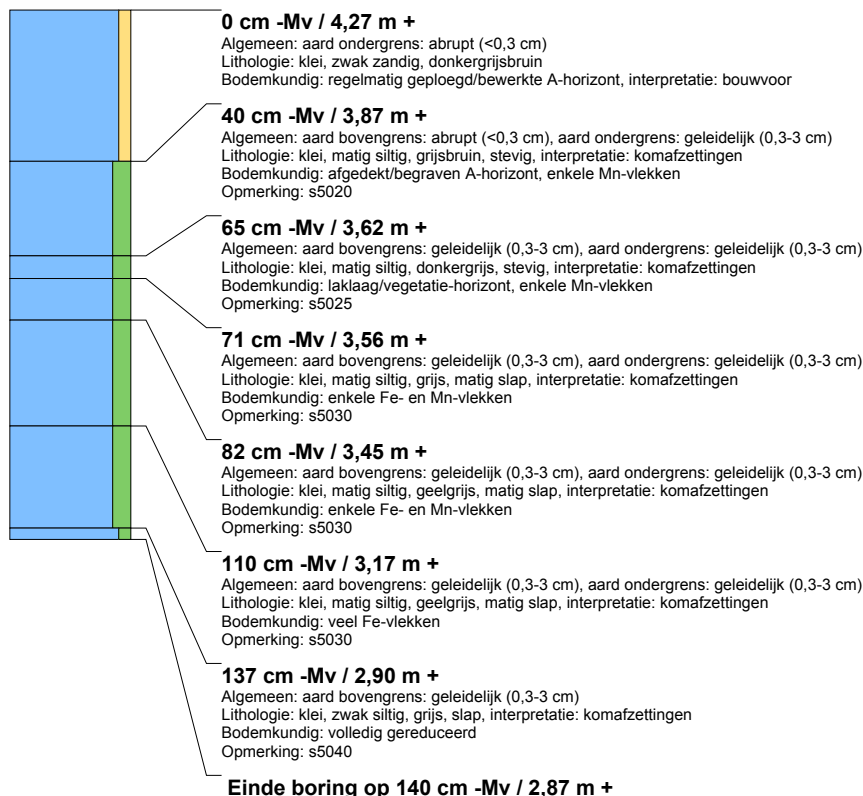


boring: 1428-22

datum: 2-7-2013, X: 156.227, Y: 432.656, hoogte: 3,91, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 248cm -Mv

**boring: 1428-23**

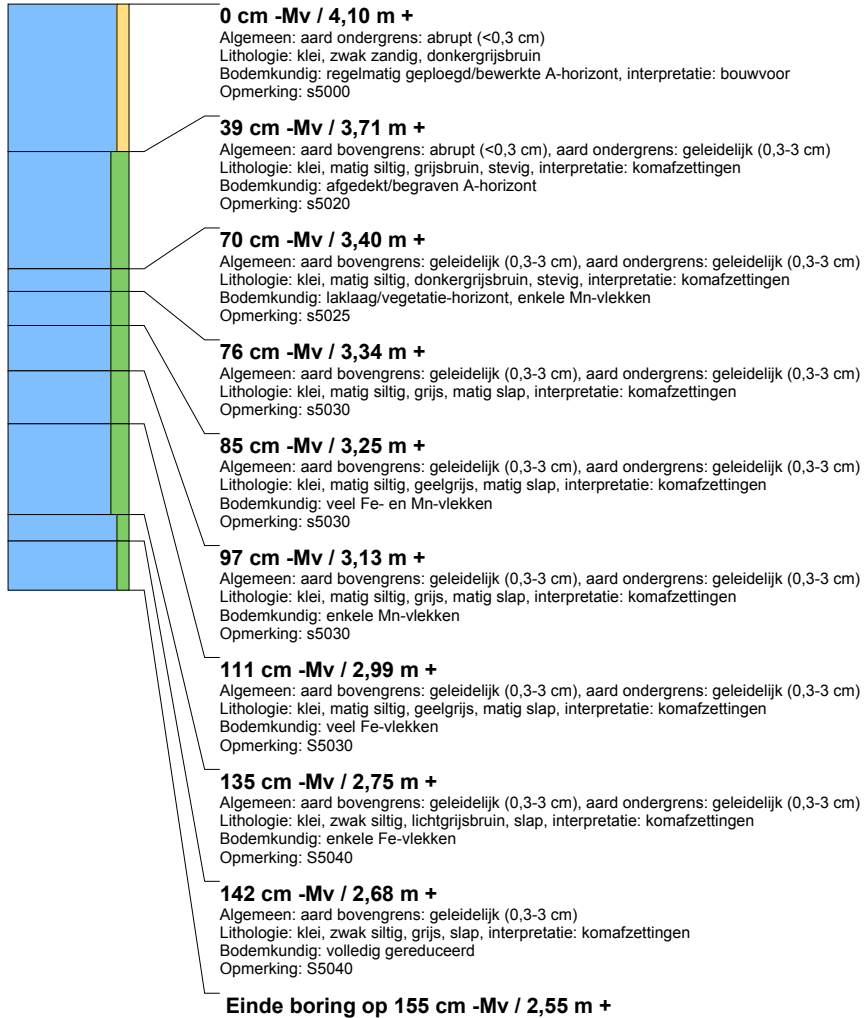
datum: 2-7-2013, X: 156.203, Y: 432.669, hoogte: 4,27, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: hemeus klei bandje (5cm) op 190cm -Mv





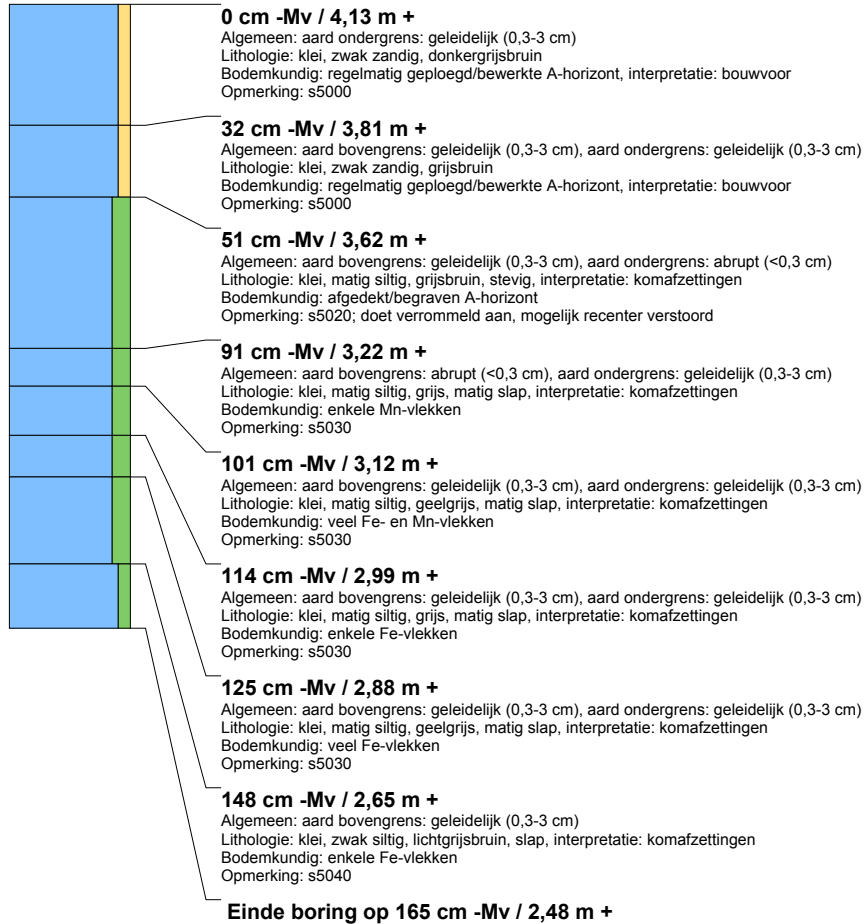
boring: 1428-24

datum: 2-7-2013, X: 156.227, Y: 432.638, hoogte: 4,10, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 195cm -Mv; sterk zandige klei op 245cm -Mv



boring: 1428-25

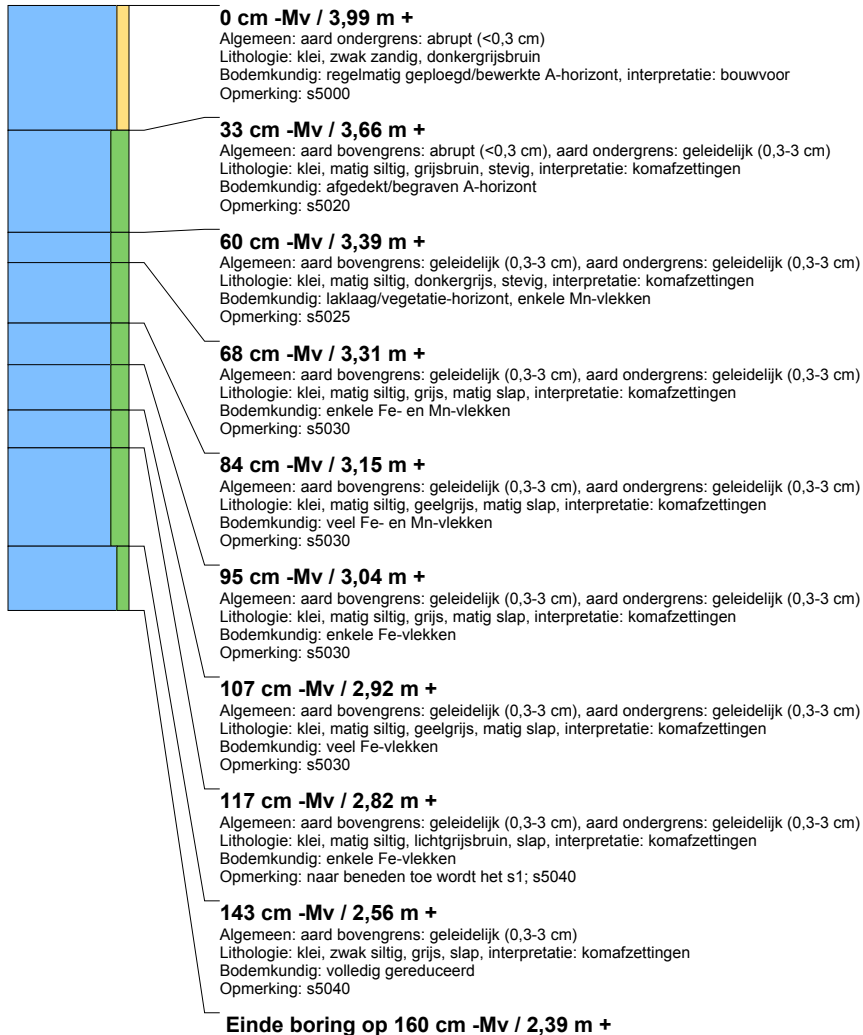
datum: 2-7-2013, X: 156.249, Y: 432.605, hoogte: 4,13, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: s5025 niet meer aanwezig, opgenomen in s5020; veen op 220cm -mv





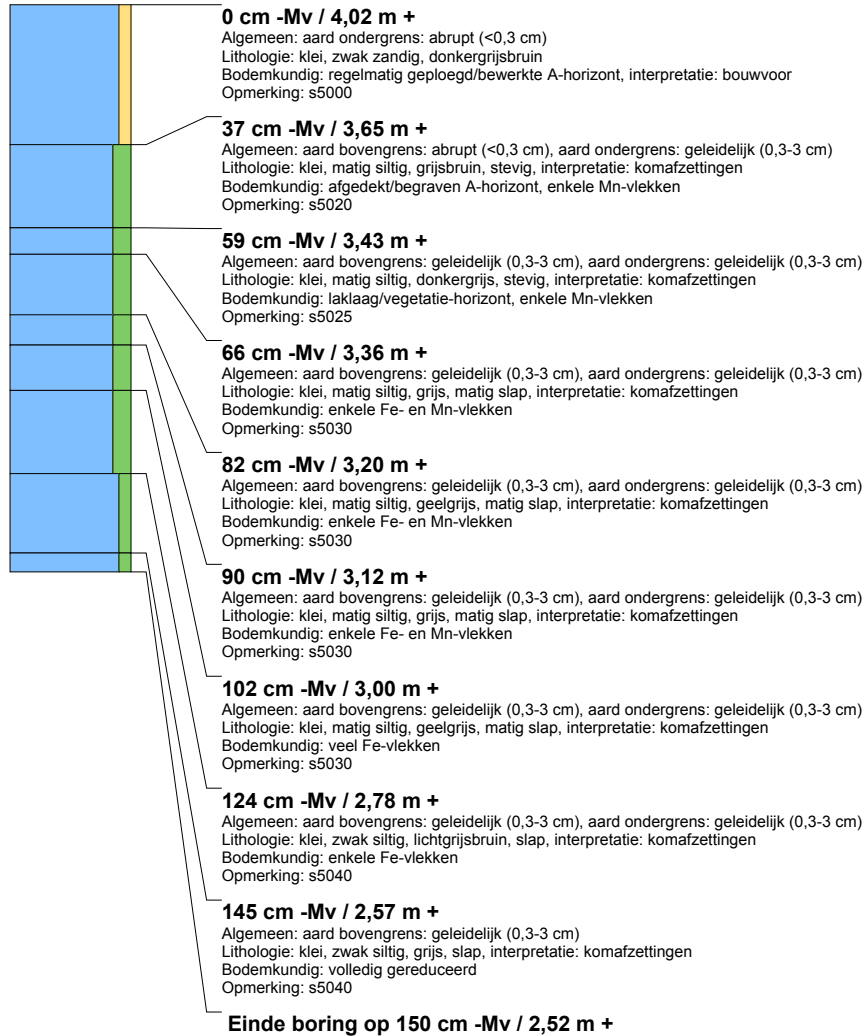
boring: 1428-26

datum: 2-7-2013, X: 156.276, Y: 432.576, hoogte: 3,99, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 200cm -Mv (40cm dik pakket)



boring: 1428-27

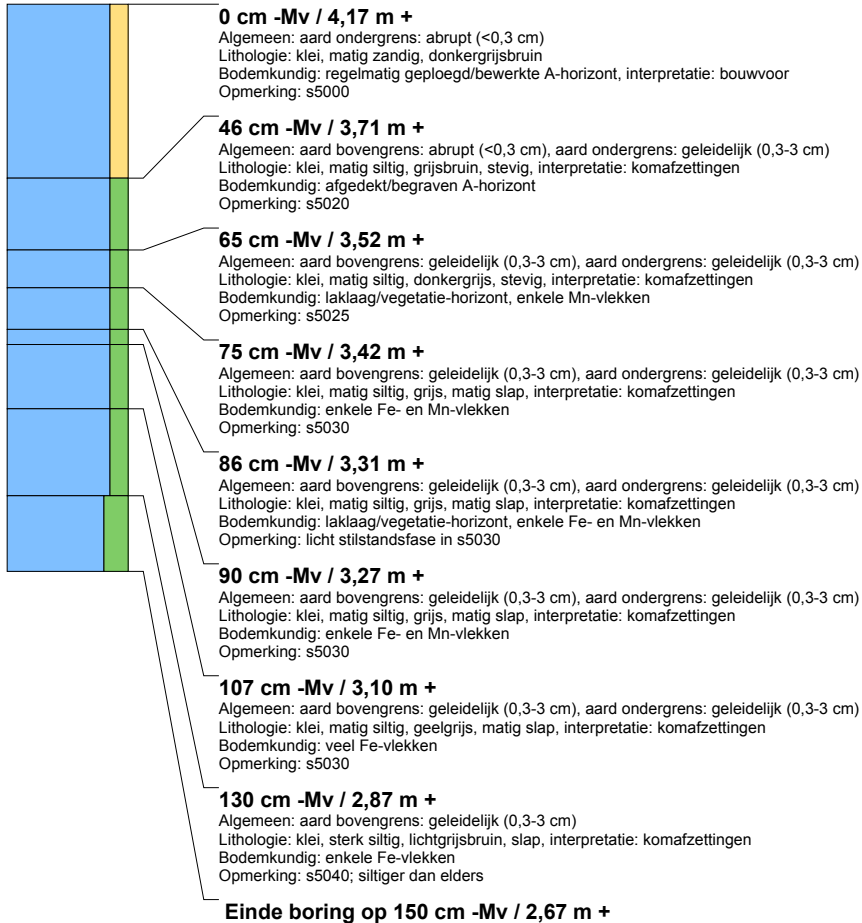
datum: 2-7-2013, X: 156.294, Y: 432.543, hoogte: 4,02, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 230cm -Mv





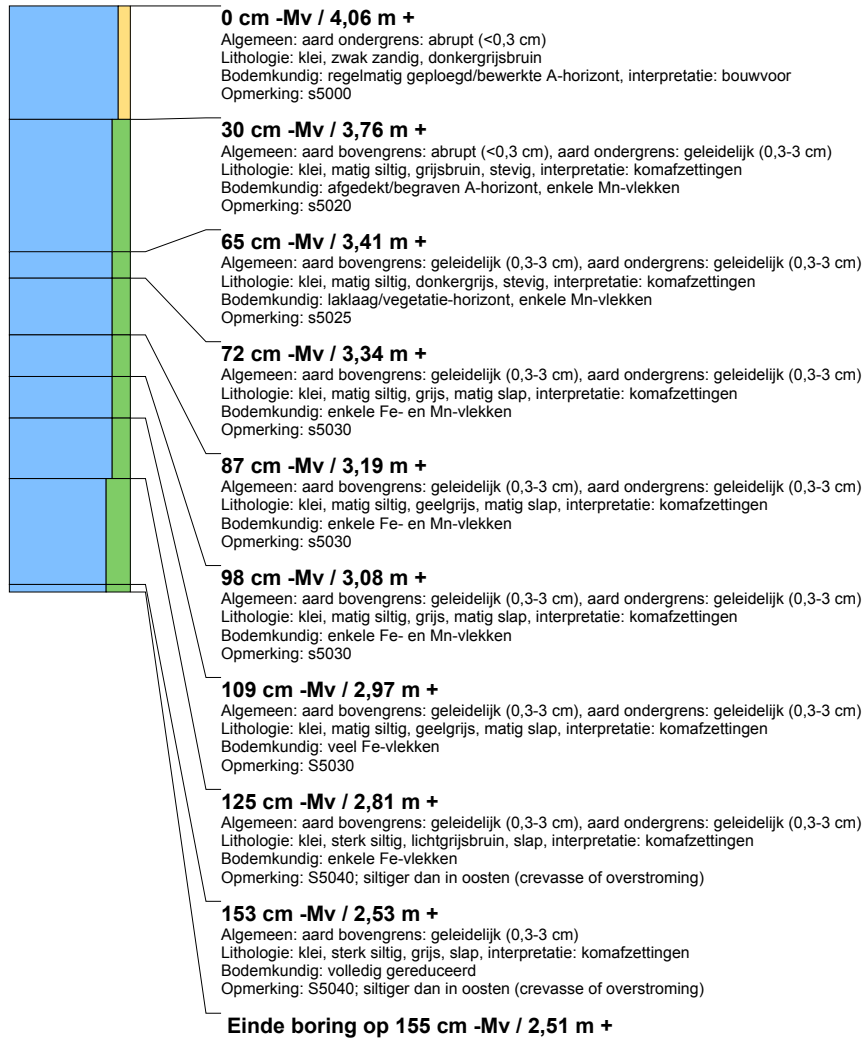
boring: 1428-28

datum: 2-7-2013, X: 156.280, Y: 432.546, hoogte: 4,17, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 225cm -Mv



boring: 1428-29

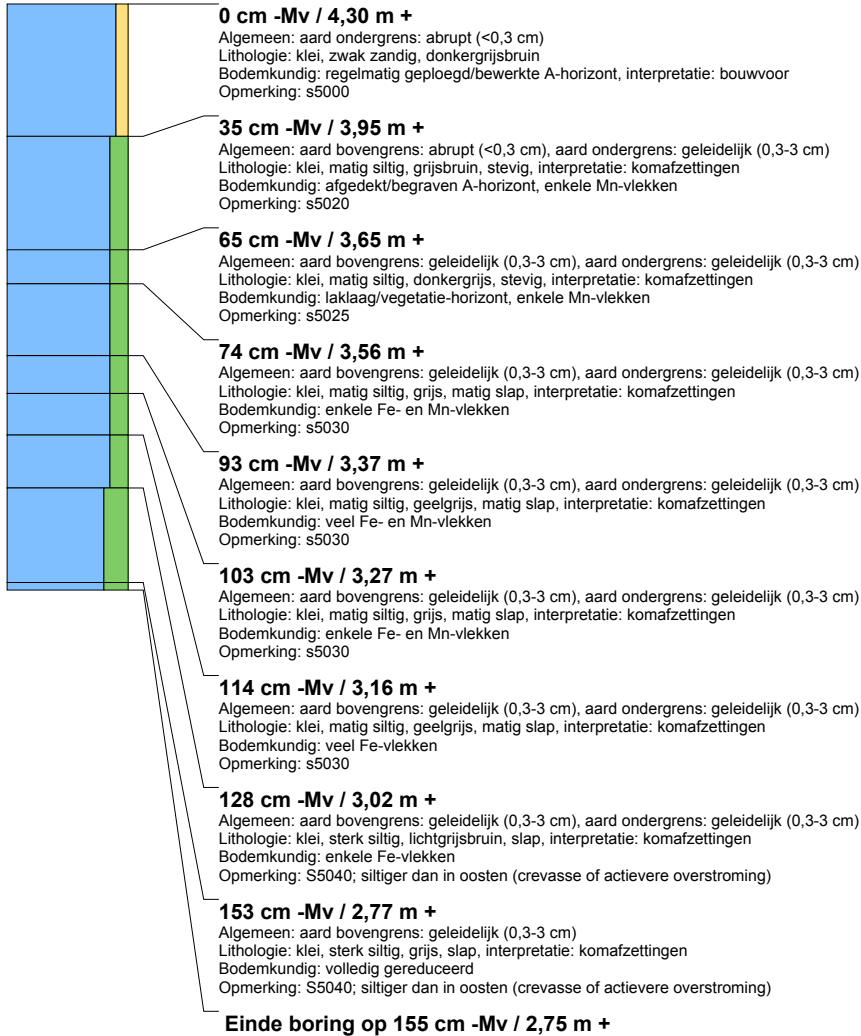
datum: 3-7-2013, X: 156.257, Y: 432.579, hoogte: 4,06, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 220cm -Mv (>35cm dik)





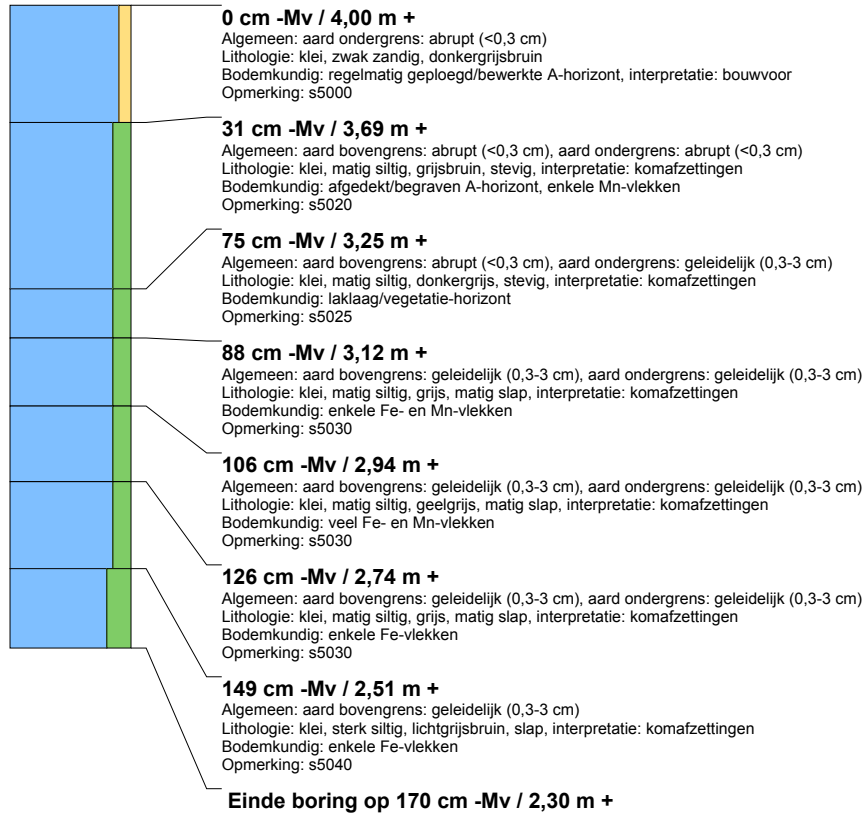
boring: 1428-30

datum: 3-7-2013, X: 156.233, Y: 432.612, hoogte: 4,30, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 210cm -Mv (20cm dik)



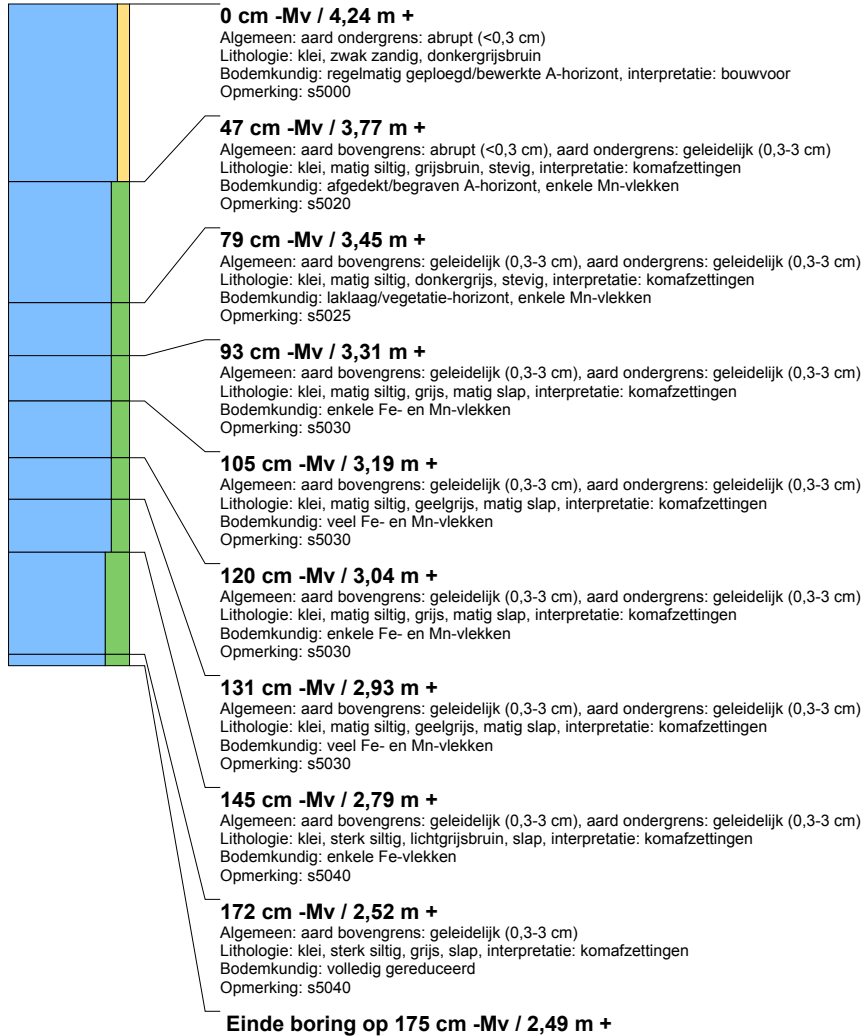
boring: 1428-31

datum: 3-7-2013, X: 156.210, Y: 432.645, hoogte: 4,00, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 250cm -Mv



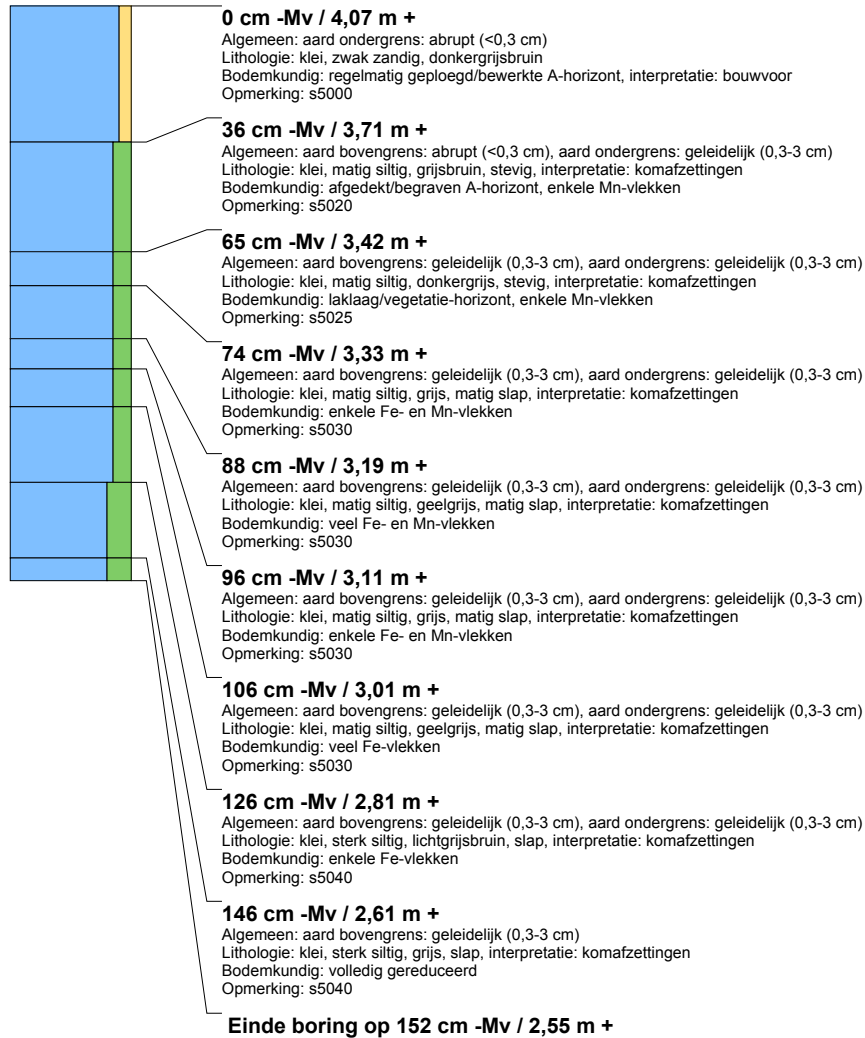
**boring: 1428-33**

datum: 3-7-2013, X: 156.233, Y: 432.594, hoogte: 4,24, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 230cm -Mv (20cm dik)



boring: 1428-34

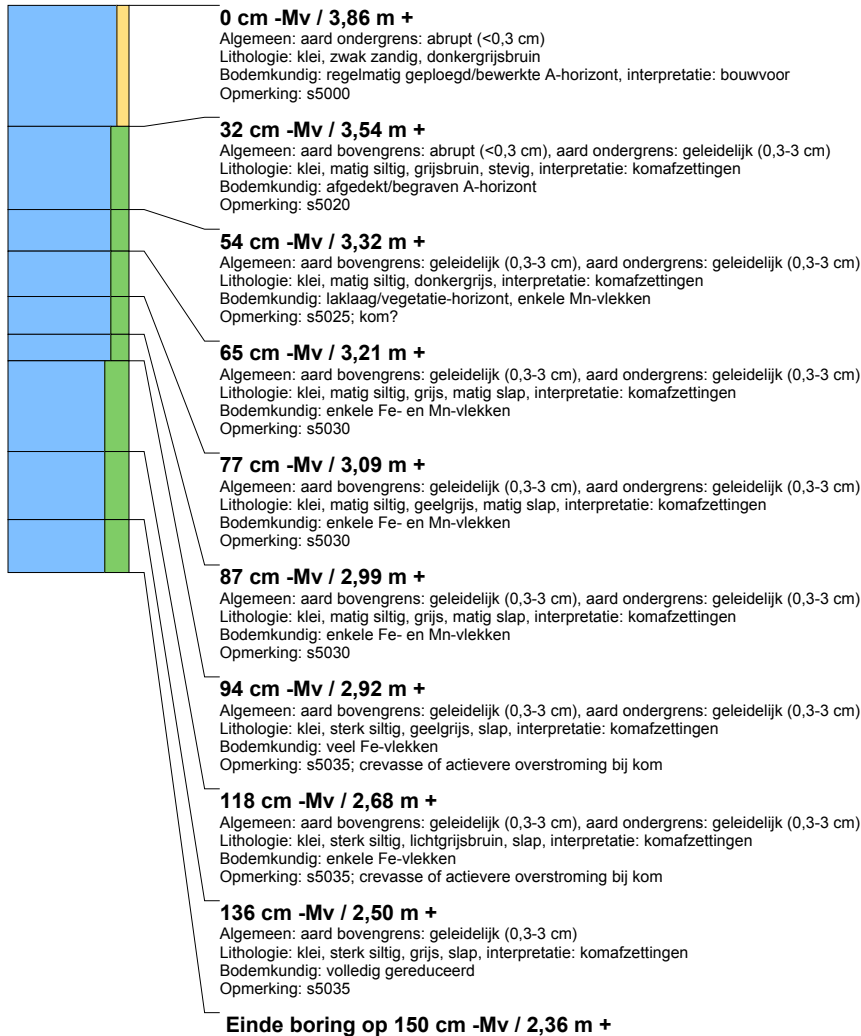
datum: 3-7-2013, X: 156.256, Y: 432.562, hoogte: 4,07, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 197cm -Mv (30cm dik)





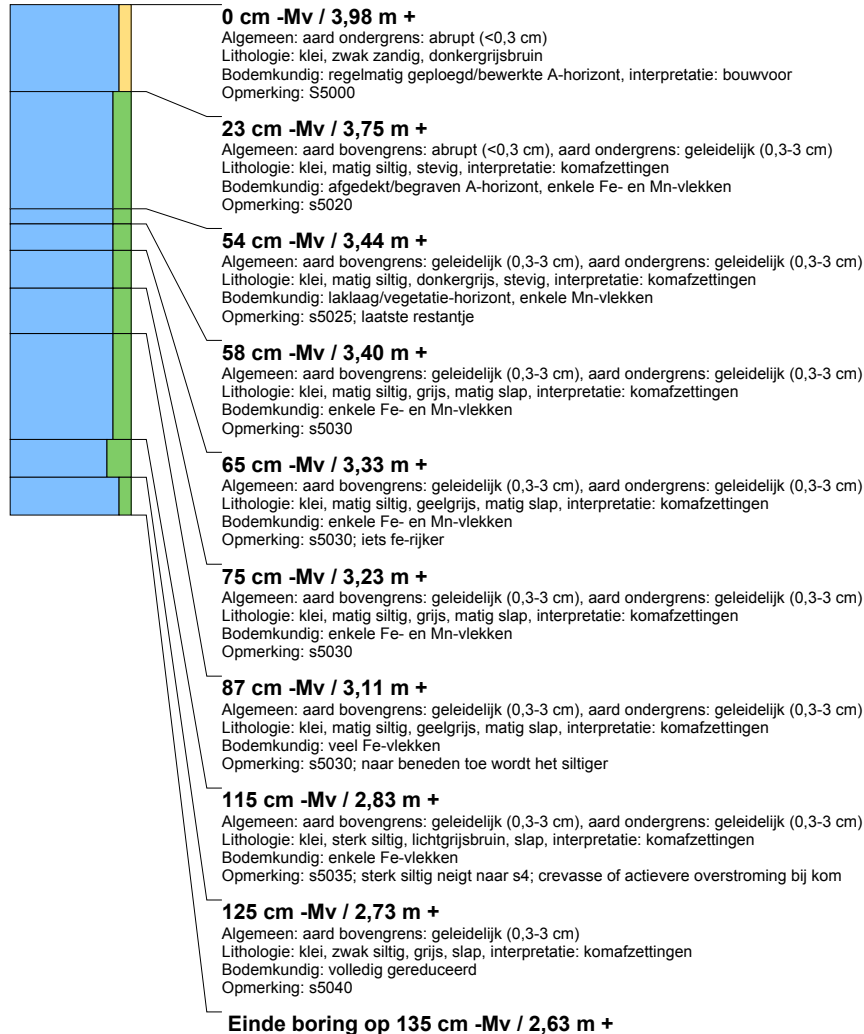
boring: 1428-35

datum: 3-7-2013, X: 156.278, Y: 432.530, hoogte: 3,86, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 235cm -Mv



boring: 1428-36

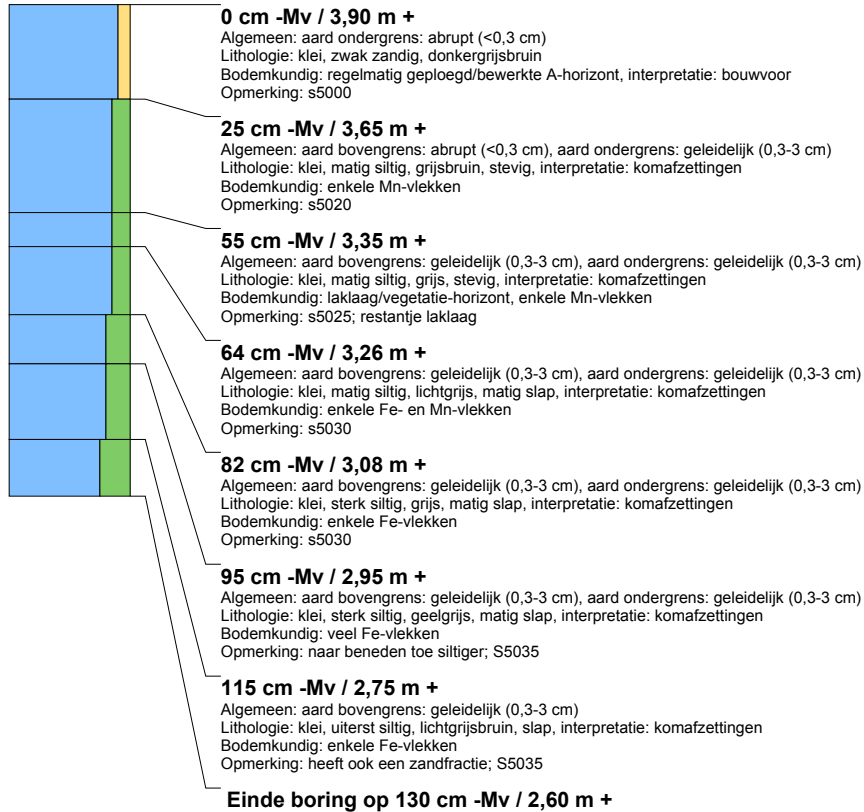
datum: 3-7-2013, X: 156.099, Y: 432.395, hoogte: 3,98, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 180cm -Mv





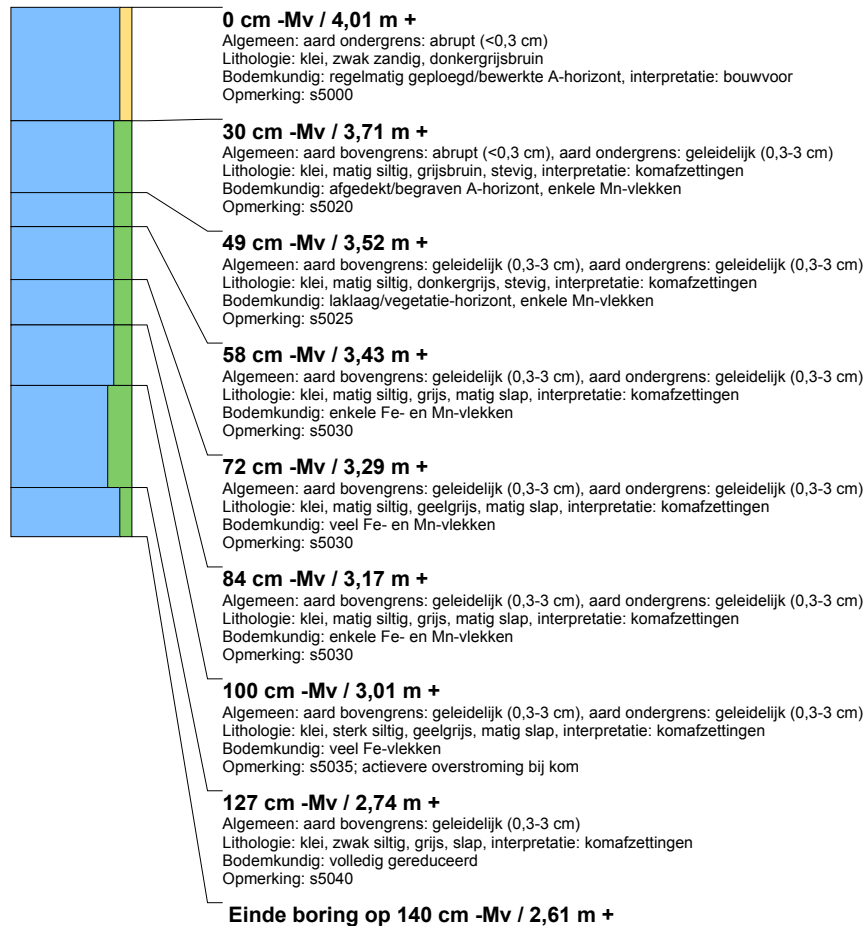
boring: 1428-37

datum: 3-7-2013, X: 156.085, Y: 432.365, hoogte: 3,90, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: veen op 190cm -Mv



boring: 1428-38

datum: 3-7-2013, X: 156.131, Y: 432.404, hoogte: 4,01, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV, opmerking: dun veenbandje (10cm) op 180cm -Mv





boring: 1428-40

datum: 4-7-2013, X: 155.940, Y: 432.290, hoogte: 4,14, provincie: Gelderland, gemeente: Tiel, opdrachtgever: Gemeente Tiel, uitvoerder: Archol BV

