

RAAP-NOTITIE 5768

Plangebied Fietsroute Plus, traject Groningen-Winsum

Gemeenten Groningen en Winsum
Archeologisch vooronderzoek:
een karterend booronderzoek

RAAP

10500 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Provincie Groningen

Titel: Plangebied Fietsroute Plus, traject Groningen-Winsum, gemeenten Groningen en Winsum; archeologisch vooronderzoek: een karterend booronderzoek

Status: conceptversie 1.1

Datum: 14 februari 2017

Auteur: drs. H.W. Veenstra

Projectcode: WIGRO

Bestandsnaam: NO5768_WIGRO

Projectleider: drs. H.W. Veenstra

Projectmedewerkers: E.J.M. van der Zwet & T.M. Perger

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 4016258100

Autorisatie: drs. J.Y. Huis in 't Veld

Bevoegde overheid: gemeenten Groningen en Winsum

ISSN: 0925-6369

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2017

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *type onderzoek*: een karterend booronderzoek
- *bevoegde overheid*: gemeenten Groningen en Winsum
- *onderzoekskader*: provinciaal inpassingsplan (PIP)
- *datum veldonderzoek*: 25, 26 en 31 oktober en 1 en 2 november 2016
- *locatie*:
 - *ligging*: de noordelijkste punt van het tracé (plangebied) ligt direct ten zuiden van Winsum ter hoogte van de Meeden (zie figuur 1 en kaartbijlage 1). Het tracé ligt hier direct ten oosten van de N361. Ter hoogte van de Oude Weg volgt het tracé zuidwaarts de westzijde van de spoorlijn Groningen-Winsum. De zuidelijkste punt bevindt ter hoogte van de aansluiting met het Walfriduspad. Circa 800 m van het tracé valt buiten het onderzoek. Het betreft een terperrein tussen Sauwerd en Adorp (lengte tracé circa 225 m; monumentnrs. 1205, 6891 en 11674) en twee eerder onderzochte locaties in Sauwerd ('Kaptein' en 'De Groenlanden', onderzoeksmeldingsnrs. 18449 en 18450; lengte tracé circa 575 m, zie lila gekleurde tracédelen met arcering op kaartbijlage 1). Het te onderzoeken tracé heeft daarmee een totale lengte van 8702 m. Het deel ten noorden van de Harsema's Laan ligt in de gemeente Winsum en het deel ten zuiden ervan in de gemeente Groningen. Verder zijn binnen het te onderzoeken tracé meerdere percelen nog niet onderzocht als gevolg van het ontbreken van betredingstoestemming (totaal circa 2978 m; zie rode tracédelen op kaartbijlage 1). Deze percelen zullen in een later stadium worden onderzocht. De tracédelen die wel zijn onderzocht, verder in deze notitie aangeduid als 'het onderzochte tracé', hebben een totale lengte van 5724 m.
 - *naam*: Plangebied Fietsroute Plus, traject Groningen-Winsum
 - *plaatsen*: Winsum, Sauwerd en Adorp
 - *gemeenten*: Groningen en Winsum
 - *provincie*: Groningen
 - *lengte te onderzoeken tracé*: 8702 km
 - *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 7B en 7D
 - *coördinaten onderzocht tracé (X/Y)*: noordelijkste punt 230.626/593.482, zuidelijkste punt 232.878/585.218
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 4016258100
- *documentatie*: de documentatie van het project wordt bij RAAP bewaard onder de projectcode WIGRO en wordt met eventuele vondsten binnen een termijn van 2 jaar overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis. De digitale documentatie wordt ook gedeponeerd bij het nationale digitale archeologische archief EDNA.

1.2 Aanleiding en doelstelling

In het plangebied/tracé is de aanleg van een fietspad voorzien. Hierbij zijn bodemingrepen gepland (zoals de fundering van het fietspad en nieuwe sloten) die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische waarden. De opdrachtgever heeft aangegeven dat de bodemingrepen niet dieper dan 2,0 m -Mv zullen reiken. Ten behoeve van het provinciale inpassingsplan (PIP) is in 2014 door Libau een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (bijlage 1). Dit onderzoek geeft aan dat 'de kans op de aanwezigheid van archeologische resten voor het gehele tracé groot' is, oftewel er geldt een hoge archeologische verwachting. Deze resten worden verwacht vanaf het maaiveld. Daarnaast moet ter hoogte van een pleistocene opduiking ten zuiden van Winsum (zogenaamde 'Hoog van Winsum'), die ter hoogte van het tracé tot binnen 3 m -Mv kan reiken, in de top van het dekzand rekening worden gehouden met vindplaatsen uit de Steentijd. Voor de overige resultaten wordt verwezen naar het genoemde bureauonderzoek (zie bijlage 1). Op kaartbijlage 1 is ter hoogte van Winsumerweg 3a, Klein Klooster genaamd, een terrein aangegeven dat conform het Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Groningen als 'archeologische perceel' is bestempeld (dubbelbestemming 'waarde archeologie 1a'). Ook zijn alle AMK-terreinen en gemeentelijke monumenten aangegeven die in de omgeving van het tracé liggen. Op basis van het bureauonderzoek en gemeentelijke richtlijnen is in het onderzochte tracé een karterend booronderzoek uitgevoerd, inclusief een plaatselijke oppervlaktekartering. Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde. Hiertoe is inzicht in de bodemopbouw en de gaafheid ervan van belang en dient te worden onderzocht of archeologische resten aanwezig zijn.

De in deze notitie beschreven resultaten en de daaruit voortvloeiende conclusies en aanbevelingen hebben alleen betrekking op de tracédelen waar het veldonderzoek is afgerond. Pas na afronding van het volledige veldwerk (datum uitvoering onbekend) kunnen definitieve conclusies worden getrokken en volledige aanbevelingen worden geformuleerd.

1.3 Onderzoeksvragen

- Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?
- Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
- Zijn archeologische maatregelen (planinpassing, vervolgonderzoek, e.d.) noodzakelijk?

1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning.

ning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

Archeologische perioden					
Tijdperk				Datering	
Recente tijd					
Nieuwe tijd	C			1945	
	B			1850	
	A			1650	
Middeleeuwen	Laat B			1500	
	Laat A			1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd			1050
		C: Karolingische tijd			900
		B: Merovingische tijd			725
		A: Volksverhuizingstijd			525
					450
Romeinse tijd	Laat			270	
	Midden			70 na Chr.	
	Vroeg			15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat			250
		Midden			500
		Vroeg			800
	Bronstijd	Laat			1100
		Midden			1800
		Vroeg			2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat			2850
		Midden			4200
		Vroeg			4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat			6450
		Midden			8640
		Vroeg			9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat			12.500
		Jong B			16.000
		Jong A			35.000
Midden			250.000		
Oud					
tabel1 standaard Archeologisch RAAP 2014					

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Veldonderzoek

2.1 Methode

- *oppervlaktekartering*: er is geen systematische oppervlaktekartering uitgevoerd. Wel is tijdens het booronderzoek in molshopen en bij geschoonde slootkanten gezocht naar oppervlaktevondsten. Hierbij zijn geen vondsten gedaan.
- *positie boringen*: in het onderzochte tracé zijn gutsboringen gezet met een tussenafstand van 50 m (zie kaartbijlage 1). Op een aantal locaties zijn op indicatie enkele tussenboringen verricht.
- *gebruikt boormateriaal*: gutsboor Ø 3 cm
- *totaal aantal boringen*: 119
- *geboorde diepte*: vrijwel alle boringen zijn tot 2,0 m -Mv doorgezet (i.v.m. geplande maximum verstoringsdiepte van 2 m -Mv); bij de boringen 37 en 76 (ondoordringbaar puin) en boring 75 (extra boring op indicatie) is tot respectievelijk 1,05 en 0,55 m -Mv geboord. De boringen 13 t/m 15, 19, 27, 29 en 32 zijn op indicatie dieper doorgezet (2,35 tot 3 m -Mv).
- *boorbeschrijvingen*: lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.
- *X-/Y- en Z-coördinaten boringen*: de boringen 1 t/m 44 zijn ingemeten met een RTK-GPS. De boringen 45 t/m 119 zijn ingemeten met meetlinten en de maaiveldhoogtes zijn bepaald met behulp van het AHN2.

2.2 Resultaten

2.2.1 AHN en geomorfologie

In het veld is sprake van enig natuurlijk reliëf, dat tijdens en na de afzetting van de kwelderafzettingen (inklinking) is ontstaan. In het zuidelijke deel van het onderzochte tracé (de zogenaamde Koningslaagte) is een fossiele loop van de Hunze als laagte duidelijk zichtbaar. Op enkele locaties direct naast deze laagte ligt het maaiveld juist hoger. Het betreft hier oeverwallen. Naast het natuurlijke reliëf is op bijna elk perceel niet-natuurlijk reliëf zichtbaar (zie kaartbijlage 1). Dit reliëf is het gevolg van agrarische bewerkingen (zoals de kruinigheid van percelen en greppels). Ter plaatse van Klein Klooster (zie uitsnede kaartbijlage 1, blad 5 en bijlage 1), loopt het tracé direct ten oosten van een verhoging. Het terrein, dat zeker is bewoond vanaf 1734, is waarschijnlijk (in het verleden) opgehoogd. Op de uitsnede van kaartbijlage 1 is de kadastrale minuut uit 1828 geprojecteerd op de huidige topografie. Direct ten westen van het tracé ligt het oostelijke deel van een omgrachting en de toegang naar het erf. In de huidige situatie bestaat dit deel van de omgrachting niet meer. Het is waarschijnlijk al vóór 1908 gedempt (zie <http://www.topotijdreis.nl>). Verder zijn ter plaatse van Klein Tijum (Winsumerstraatweg 2; kaartbijlage 1, blad 1) twee smalle, noord-zuid georiënteerde verhogingen zichtbaar direct ten oosten van het tracé. Het betreft hier mogelijk recent opgebrachte grond. In het zuiden van het tracé ligt

direct ten zuiden van een fossiele Hunzeloop een langgerekte verhoging die de loop van deze voormalige geul volgt. Op de kaart van Halbertsma (zie Halbertsma, 1963) is hier een dijk aangegeven. Op deze kaart is ook ten noorden van Klein Klooster, direct ten noorden van een fossiele Hunzeloop, een dijk opgetekend. Deze dijk tekent zich niet af op het AHN. Op kaartbijlage 1 is de ligging van beide dijken ter hoogte van het onderzochte tracé aangegeven.

2.2.2 Bodem

De laagopeenvolging (lithologie) en interpretatie (lithogenese) in het plangebied wordt van boven naar beneden beschreven. De top van de laagopeenvolging bestaat in het algemeen uit een 0,1 tot 0,5 m dikke bouwvoor/verstoorde top laag (bruingrijze, sterk siltige tot zwak zandige, zwak humeuze, matig stevige tot stevige klei). Alleen in de boringen 12, 35 t/m 37, 50, 51, 54, 76 en 119 is de verstoorde top laag dikker (zie kaartbijlage 1). Hier hebben diepere bodemingrepen plaatsgevonden. In de boringen 1 t/m 6, direct ten zuiden van Sauwerd, bestaat de verstoorde top laag uit een 0,45 tot 1,2 m dikke opgebrachte klei- of zandlaag. Deze laag is opgebracht ten behoeve van de realisatie van de spoorlijn.

Onder de bouwvoor/verstoorde top laag ligt een pakket kleiige kwelderafzettingen (lichtgrijze tot bruingrijze, matig siltige tot sterk zandige, stevige tot slappe klei, regelmatig met zand- en of kleilagen). Ten noorden van de Wetsingermaar bevindt zich in het kleiige pakket meestal een 0,05 tot 0,33 m dikke, humeuze kleilaag met plantenresten (bruingrijze tot grijsbruine, matig siltige, matig slappe tot slappe, zwak tot matig humeuze klei, soms met veenlaagjes) en soms een 0,05 tot 0,3 m dikke veenlaag (bruingrijze tot donkerbruine, zwak tot sterk kleiige detritus). Het betreft in beide gevallen de neerslag van elders geërodeerd (verspoeld) veen.

In de meest zuidelijke 1100 m van het onderzochte tracé (boringen 97, 102 t/m 104, 110, 112, 115, 117 en 118) bevindt zich in het kleipakket regelmatig een 0,08 tot 0,2 m dikke, grijze tot donkergrijze, matig tot sterk siltige, matig stevige klei. De top ervan bevindt zich tussen circa 0,2 m +NAP en 0,2 m -NAP. Deze laag is geïnterpreteerd als een vegetatiehorizont, ook wel laklaag genoemd. In de boringen 117 en 118 komt onder deze laklaag een tweede laklaag voor, met de top tussen circa 0,25 en 0,35 m -NAP.

In het centrale deel van het onderzochte tracé, tussen de Wetsingermaar en de Harsema's Laan, liggen onder het pakket met kleiige getijafzettingen binnen 2 m -Mv meestal zandige wadafzettingen (grijs tot blauwgrijs, matig siltig, zeer fijn zand met dunne kleilagen). Ten noorden en zuiden ervan zijn deze afzettingen niet binnen 2 m -Mv aangetroffen (maximum diepte boringen). De hoogste opgeboorde punt van deze afzettingen bevindt zich op 1,02 m -NAP (boring 64) en het laagste punt op 1,9 m -NAP (boring 10).

In de boringen 99, 100, 103, 104 en 107 ligt onder de kleiige kwelderafzettingen een pakket lichtbruingrijze, matig siltige, zwak humeuze, matig slappe tot slappe klei met plantenresten. Het betreft hier kreek- of geulafzettingen die kunnen worden toegeschreven aan een (of verschillende) fossiele loop van de Hunze (zie AHN-beeld op kaartbijlage 1). In boring 67 komt vanaf 1,1 tot dieper dan 2 m -Mv een pakket lichtblauwgrijze tot donkergrijze, matig siltige, slappe klei voor, terwijl in de directe omgeving vanaf circa 1,5 m -Mv zandige wadafzettingen voorkomen. Hoewel

het AHN in dit gebied geen opvallende hoogteverschillen aan het maaiveld laat zien, is hier waarschijnlijk ook in de vulling van een voormalige kreek geboord.

Direct ten noorden van de Wetsingermaar zijn in de boringen 13 t/m 15 pleistocene dekzandafzettingen waargenomen onder het pakket met kleiige kwelderafzettingen. De bovenste 0,07 tot 0,12 m van het dekzand is verspoeld (grijs, sterk siltig, matig fijn, zwak grindig zand). Het is onduidelijk wanneer deze verspoeling heeft plaatsgevonden. De verspoeling kan uit het Laat-Pleistoceen of Vroeg-Holoceen stammen. Op deze verspoelde zandlaag heeft zich vervolgens een veenlaag gevormd, die op zijn beurt volledig is geërodeerd (weggespoeld) als gevolg van mariene invloeden. Een andere mogelijkheid is dat alleen de laatstgenoemde erosie/verspoeling heeft plaatsgevonden, waarbij de veenlaag volledig is geërodeerd en de top van het pleistocene zand is verspoeld. De top van het verspoelde zand bevindt zich tussen 2,3 en 2,53 m -NAP (2,08 en 2,35 m -Mv). Onder de verspoelde zandlaag ligt de top van het (niet-verspoelde) dekzand (lichtgeelgrijs tot lichtbruingrijs, matig tot sterk siltig, matig fijn, meestal zwak grindig zand) tussen 2,4 en 2,63 m -NAP (2,2 en 2,45 m -Mv). Hierbij moet worden opgemerkt dat het niet uitgesloten is dat de in boring 15 onder de verspoelde zandlaag aangetroffen lichtbruingrijze zandlaag (top op 2,63 m -NAP) ook verspoeld is. Het aangetroffen zand maakt deel uit van een pleistoecene (dek)zandopduiking die het 'Hoog van Winsum' wordt genoemd (zie § 1.2 en bijlage 1).

2.2.3 Archeologie

Van alle bij het bureauonderzoek (zie bijlage 1) genoemde locaties met voormalige bewoning en historische bebouwing zijn tijdens het veldonderzoek alleen aan de oostzijde van Klein Klooster aanwijzingen voor een archeologische vindplaats aangetroffen (zie uitsnede op kaartbijlage 1, blad 5). In boring 77 ligt onder een 0,4 m dikke verstoorde toplaag een 0,75 m dikke, blauwgrijze, sterk siltige, stevige kleilaag met fragmentjes baksteenpuin. Onder deze laag bevinden zich kleiige kwelderafzettingen. De kleilaag met baksteenpuin is geïnterpreteerd als een antropogene laag. Mogelijk is in de voormalige toegang tot het erf of in het gedempte oostelijke grachtdeel geboord (zie § 2.2.1).

In boring 24, ter hoogte van een op de kadastrale minuut aangegeven boerderij (genaamd Musschennest; afgebroken rond 1900), zijn evenmin aanwijzingen voor bewoning aangetroffen.

In de directe nabijheid van de boringen 13 t/m 15 zijn tijdens eerder archeologisch onderzoek in de top van de pleistocene opduiking ('Hoog van Winsum') resten uit het Neolithicum gevonden (zie waarnemingsnr. 410304 en onderzoeksmeldingsnrs. 2556, 12174 en 12572 op kaartbijlage 1, blad 1). Hoewel in de verrichte gutsboringen geen aanwijzingen voor bewoning zijn aangetroffen (zoals houtskool), is dat op basis van de geringe steekproef niet uit te sluiten (zie § 3.2).

In de overige boringen en tijdens de oppervlaktekartering zijn geen aanwijzingen voor een archeologische vindplaats aangetroffen. Er zijn evenmin aanwijzingen gevonden die duiden op de

aanwezigheid van oude dijken (zie § 2.2.1). Hierbij moet worden opgemerkt dat het veldonderzoek in meerdere delen van het tracé nog moet worden uitgevoerd.

3 Samenvatting

3.1 Conclusies

In deze paragraaf worden de conclusies van het onderzochte tracé gepresenteerd in de vorm van antwoorden op de onderzoeksvragen (zie § 1.3). Hierbij moet worden opgemerkt dat het veldonderzoek in meerdere delen van het tracé nog moet worden uitgevoerd (zie rode tracédelen op kaartbijlage 1). De conclusies en aanbevelingen hebben daarom alleen betrekking op de tracédelen waar het veldonderzoek is afgerond. Pas na afronding van het volledige veldwerk kunnen definitieve conclusies worden getrokken en volledige aanbevelingen worden geformuleerd.

- *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*

Het archeologisch relevante niveau vanaf het maaiveld is grotendeels intact. In het algemeen is alleen de bovenste 0,2 tot 0,4 m verstoord (bouwvoor). Het archeologische niveau in de top van het dekzand is ook grotendeels intact. Ongeveer de bovenste 0,1 m is verstoord als gevolg van verspoeling.

- *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*

Nee, de hoge archeologische verwachting blijft gehandhaafd. Ook kan niet worden uitgesloten dat het deel van het tracé dat over het 'Hoog van Winsum' loopt resten van bewoning uit de Steentijd aanwezig zijn.

- *Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?*

Van alle bij het bureauonderzoek genoemde locaties met voormalige bewoning en historische bebouwing zijn tijdens het veldonderzoek in het tracé alleen aan de oostzijde van Klein Klooster aanwijzingen voor een archeologische vindplaats aangetroffen. In boring 77 ligt onder een 0,4 m dikke verstoorde top laag een 0,75 m dikke kleilaag met fragmentjes baksteenpuin. Onder deze laag bevinden zich kleiige kwelder afzettingen. De kleilaag met baksteenpuin is geïnterpreteerd als een antropogene laag. Mogelijk is in de voormalige toegang tot het erf of in het gedempte oostelijke grachtdeel geboord.

In de directe nabijheid van de boringen 13 t/m 15 zijn tijdens eerder archeologisch onderzoek in de top van de pleistocene opduiking ('Hoog van Winsum') resten uit het Neolithicum gevonden. Hoewel in de verrichte gutsboringen geen aanwijzingen voor bewoning zijn aangetroffen (zoals houtskool), is dat op basis van de geringe steekproef niet uit te sluiten (zie § 3.2).

In de overige boringen en tijdens de oppervlaktekartering zijn in het tracé geen aanwijzingen voor een archeologische vindplaats aangetroffen. Er zijn evenmin aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van oude dijken.

- *Zijn archeologische maatregelen (planinpassing, vervolgonderzoek, e.d.) noodzakelijk?*

Ja, archeologische maatregelen worden noodzakelijk geacht (zie § 3.2).

3.2 Aanbevelingen

Indien ter hoogte van de voormalige toegang en omgrachting aan de oostzijde van Klein Klooster (gemeente Groningen) bodemingrepen zijn gepland die dieper reiken dan 0,4 m -Mv, wordt aanbevolen deze archeologisch te laten begeleiden (zie donkerblauw adviesvlak op uitsnede van kaartbijlage 1, blad 5). Op deze wijze kunnen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden archeologische waarnemingen worden gedaan en gedocumenteerd. Hierbij is te denken aan fundeersresten van de toegang (brug?) en een concentratie van vondsten in de grachtvulling direct aan weerszijden van de toegang. Een dergelijke archeologische begeleiding dient te worden uitgevoerd conform een vooraf opgesteld Programma van Eisen (PvE). Het PvE dient te zijn goedgekeurd door de gemeente Groningen.

Ter hoogte van de boringen 13 t/m 15 (gemeente Winsum) bevindt de top van het verspoelde dekzand zich tussen 2,08 en 2,35 m -Mv (2,3 en 2,53 m -NAP). De top van het intacte (niet-verspoelde) dekzand ligt tussen 2,2 en 2,45 m -Mv (2,4 en 2,63 m -NAP). In beide niveaus kunnen archeologische resten uit de Steentijd (Neolithicum) voorkomen. Om beide niveaus te sparen, dienen de bodemingrepen niet dieper te reiken dan 1,8 m -Mv. Dit is inclusief een buffer van circa 0,3 m. Indien wordt voldaan aan deze voorwaarde, zijn archeologische maatregelen niet noodzakelijk. Indien de bodemingrepen hier wel dieper reiken dan 1,8 m -Mv, is een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk. Een proefsleuvenonderzoek zal een eventueel aanwezig archeologisch niveau op deze diepte naar verwachting meer verstoren dan de geplande bodemingrepen (aanleg fietspad en belendende sloot). Daarom wordt aanbevolen een booronderzoek middels megaboringen (Edelman Ø 15 cm) te laten uitvoeren, waarbij het opgeboorde zand wordt gezeefd (maaswijdte 3 mm) op zoek naar archeologische vondsten en indicatoren. De megaboringen moeten om de 5 m worden gezet binnen het circa 130 m lange, paars gemarkeerde adviesvlak (zie kaartbijlage 1, blad 1) om een idee te krijgen of hier daadwerkelijk een archeologische vindplaats uit deze periode voorkomt.

Voor het overige deel van het onderzochte tracé worden geen archeologische maatregelen aanbevolen. Hierbij moet in acht worden genomen dat het archeologische onderzoek in meerdere delen van het te onderzoeken tracé nog niet is uitgevoerd (zie rode tracédelen op kaartbijlage 1). Voor deze delen kunnen nog geen aanbevelingen worden gedaan.

Wanneer bij de werkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, moet hiervan direct melding gemaakt worden bij de bevoegde overheid (gemeenten Groningen en Winsum).

Contactpersoon RAAP: drs H.W. Veenstra (0512-589140).

Literatuur

Halbertsma, H., 1963. *Terpen tussen Vlie en Eems: een geografisch - historische benadering*. Uitgeverij J.B. Wolters, Groningen.

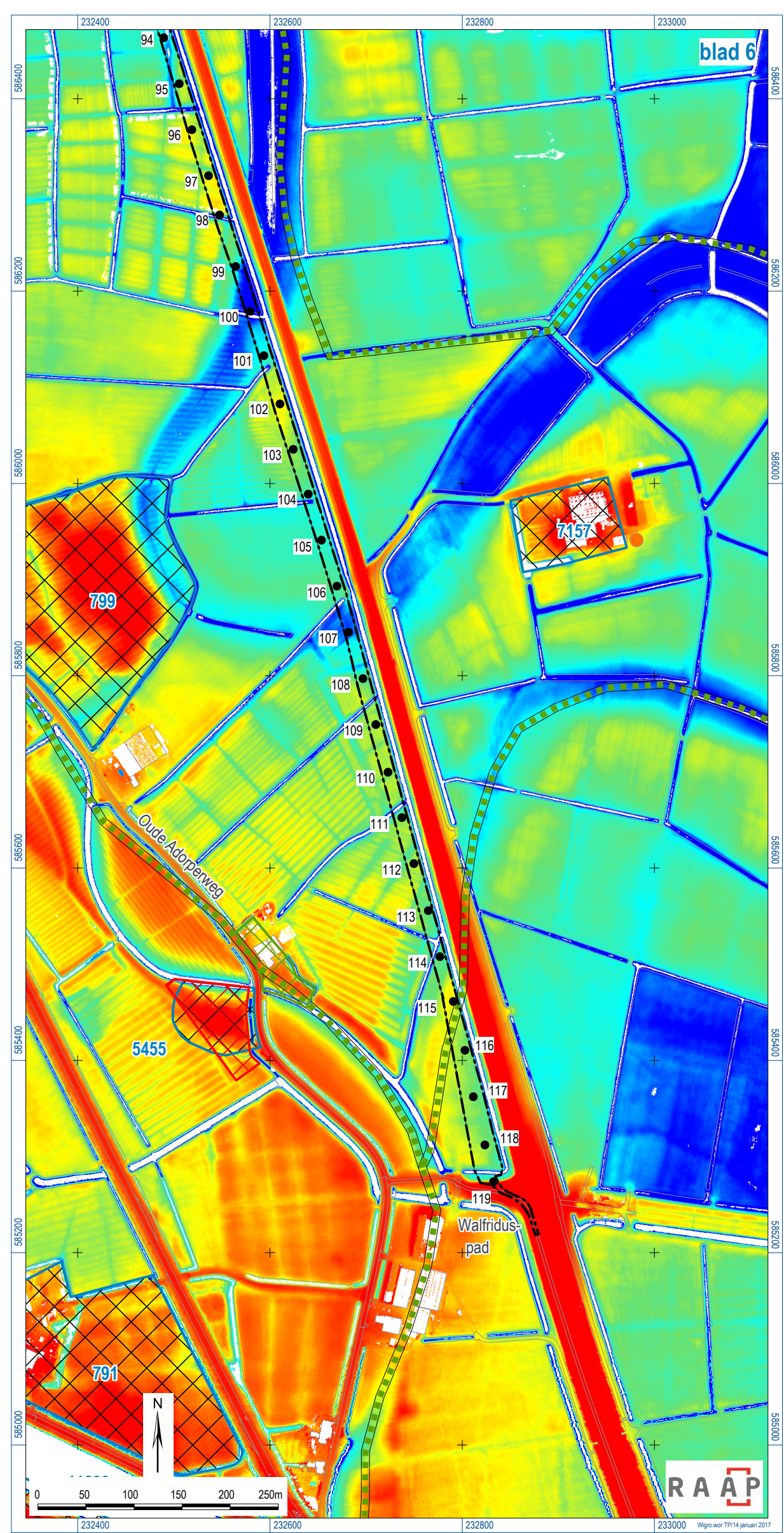
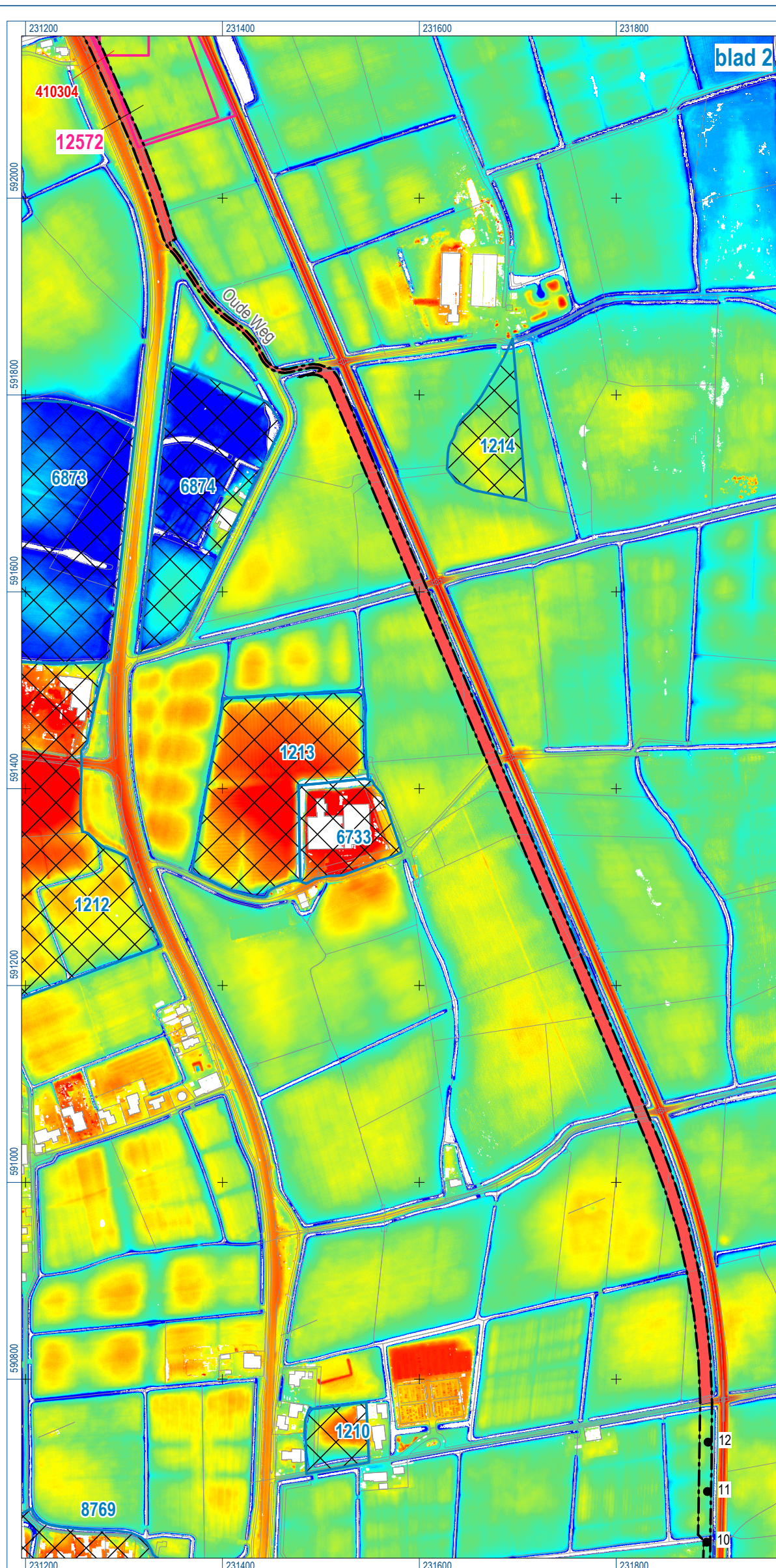
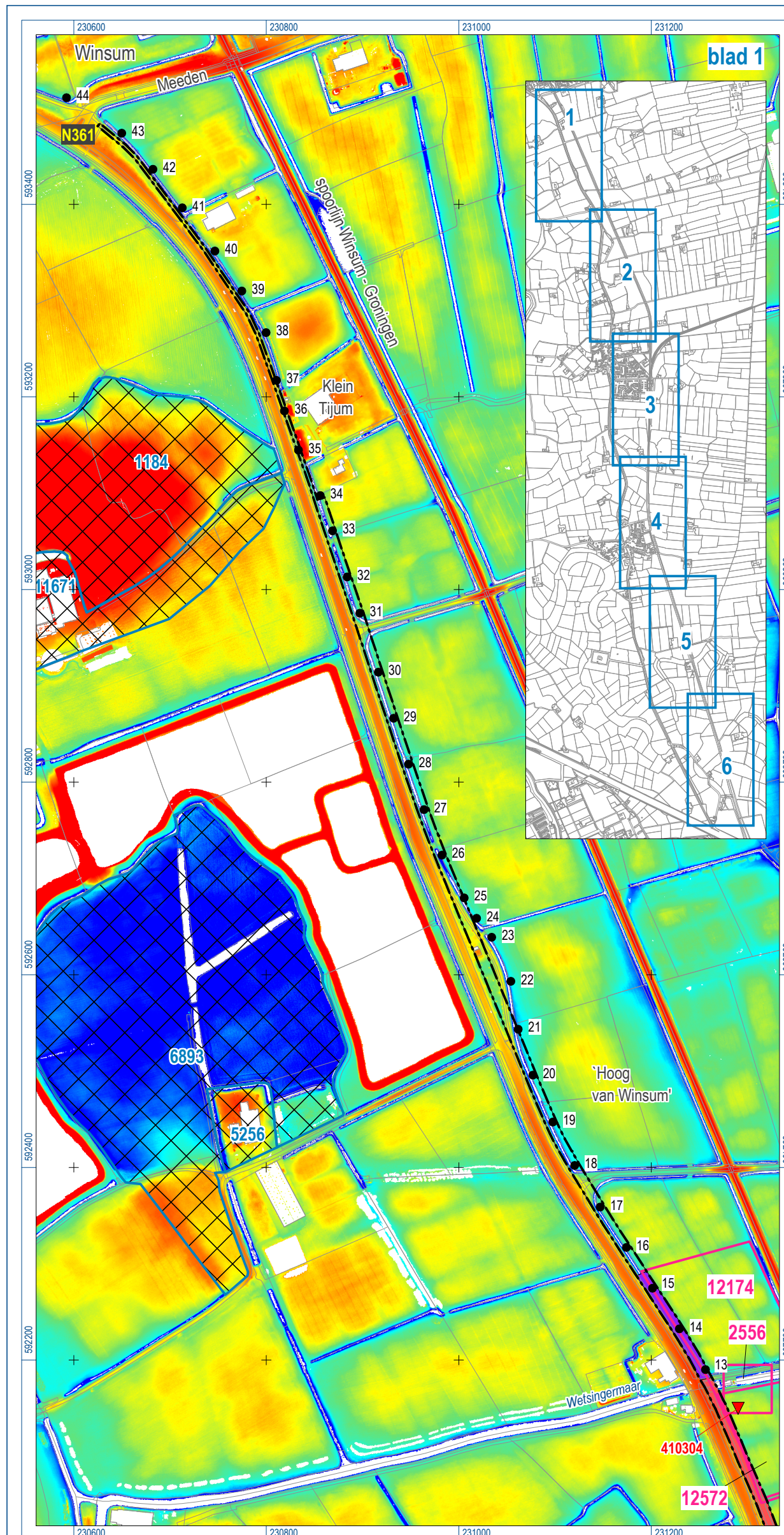
Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Overzicht van figuren, tabellen en (kaart)bijlagen

Figuur 1	Ligging van het onderzochte tracé (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).
Tabel 1.	Archeologische tijdschaal.
Kaartbijlage 1.	Resultaten onderzoek.
Bijlage 1.	Archeologisch bureauonderzoek ten behoeve van Fietsroute Plus Groningen-Winsum (gemeenten Groningen en Winsum). Libau, 2014.
Bijlage 2.	Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel).



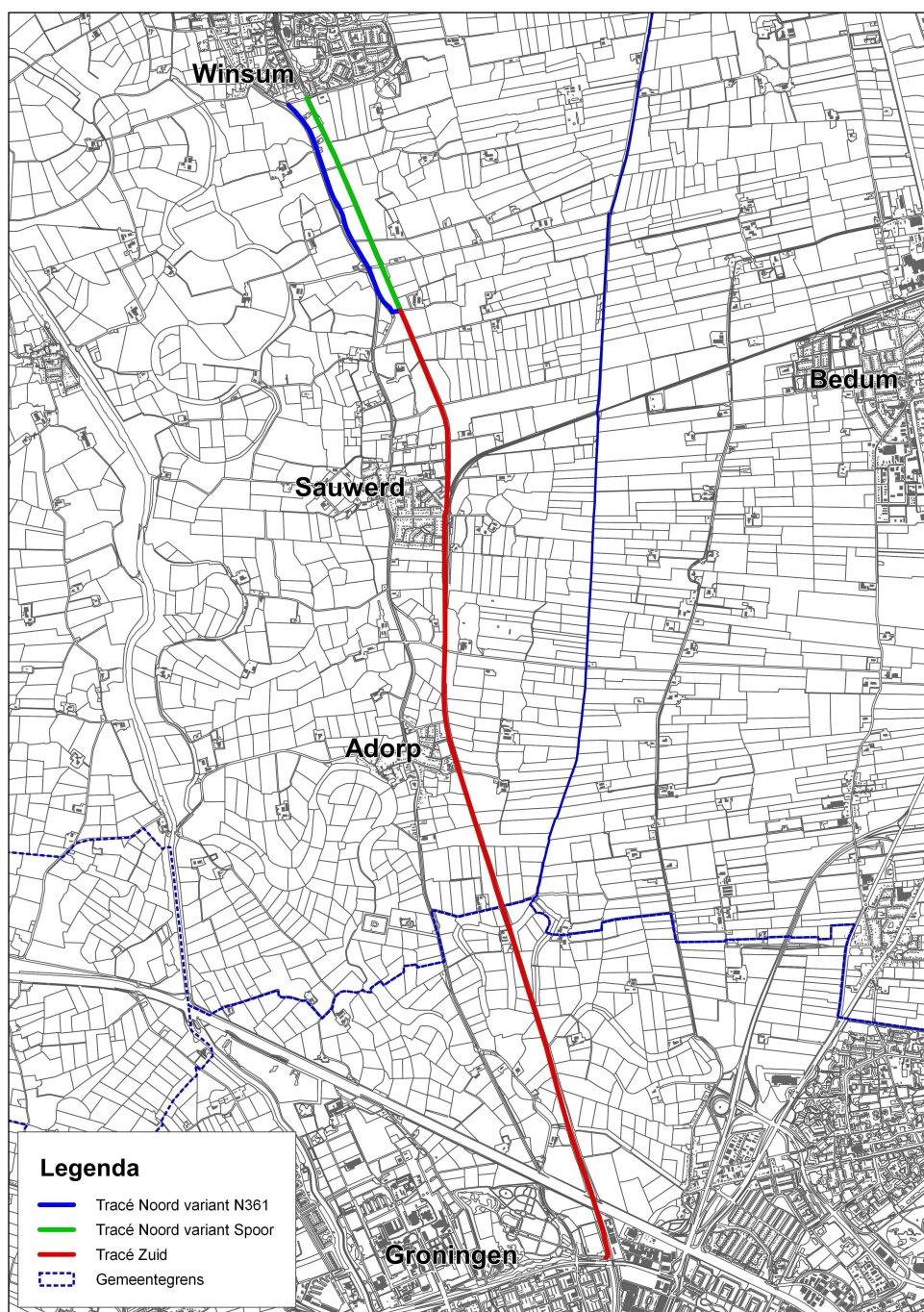
Figuur 1. Ligging van het onderzochte tracé (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).



Bijlage 1. Archeologisch bureauonderzoek ten behoefte van Fietspad Plus Groningen- Winsum (gemeenten Groningen en Winsum). Libau, 2014.

Fietsroute Plus Groningen – Winsum (gem. Groningen en Winsum)

Een Archeologisch Bureauonderzoek



Administratieve gegevens

provincie:	Groningen
gemeente:	Groningen en Winsum
plaats:	Groningen – Adorp – Sauwerd - Winsum
toponiem:	Fietsroute Plus Groningen-Winsum
bevoegd gezag:	Gemeente Groningen en gemeente Winsum
opdrachtgever:	Provincie Groningen
coördinaten:	noord 230.757 / 593.546 zuid 233.197 / 584.143
kaartblad:	07B
onderzoeksmeldingsnummer:	61659
uitvoerder:	Libau
beheer documentatie	Libau, Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, gemeente Groningen, gemeente Winsum en E-depot
auteur	N. van der Mei
autorisatie	drs. J. Molema
telefoon:	050-3126545
fax:	050-3123362
e-mail:	info@libau.nl

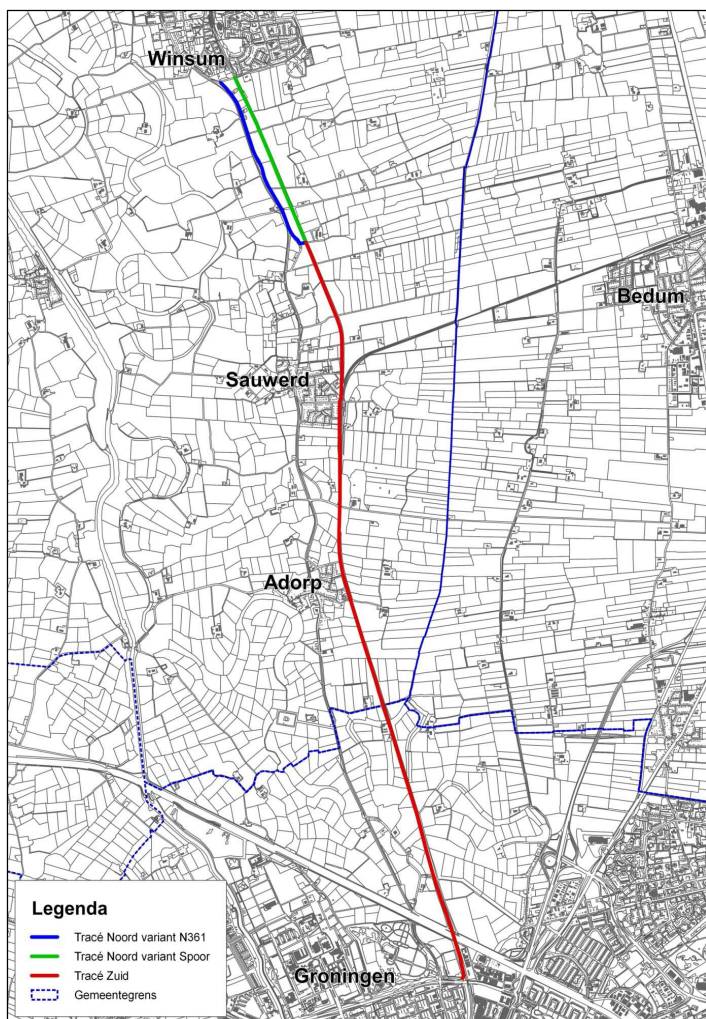


Fietsroute Plus Groningen – Winsum (gem. Groningen en Winsum)

Een Archeologisch Bureauonderzoek

1. Aanleiding

In opdracht van de Provincie Groningen, vertegenwoordigd door de heer J. Koopman, is een bureauonderzoek uitgevoerd voor een tracé tussen Groningen en Winsum. De aanleiding voor dit onderzoek is de voorbereiding van een provinciaal inpassingsplan ten behoeve van de Fietsroute Plus Groningen-Winsum. Het beoogde fietspad loopt van de fietstoerit naar de Walfridusbrug in Groningen naar de Meeden in Winsum (zie figuur 1). Het zuidelijke tracédeel tussen de Walfridusbrug en de Oudeweg ten noorden van Sauwerd ligt vast. Hier loopt het tracé langs de westzijde van het spoor Groningen-Winsum (hieronder: *Tracé Zuid*). Voor het noordelijke deel van het fietspad tussen de Oudeweg bij Sauwerd en de Meeden in Winsum zijn er twee varianten mogelijk. Bij de eerste variant loopt het fietspad verder langs de westzijde van het spoor tot aan Winsum (hieronder: *Tracé Noord – variant Spoor*). Bij de tweede variant loopt het fietspad met de Oudeweg mee naar de N361 en vervolgens langs de N361 naar Winsum (hieronder: *Tracé Noord – variant N361*). De aard en omvang van de benodigde bodemingrepen is nog niet bekend.



Figuur 1
Ligging van het beoogde Fietsroute Plus tracé tussen Groningen en Winsum.

Voor het gehele tracé geldt volgens de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Winsum (RAAP 2008 & Libau 2013 concept; zie bijlage *Beleidskaart*) een hoge archeologische verwachting. In 2006 heeft Libau een bureauonderzoek uitgevoerd naar archeologische, cultuurhistorische en cultuurlandschappelijke waarden ten behoeve van de tracéstudie N361 Mensingeweer – Winsum – Groningen. Het onderhavige bureauonderzoek bestaat deels uit de informatie uit deze tracéstudie, aangevuld met voor de Fietsroute Plus relevante en actuele informatie. Het doel van het bureauonderzoek is het in kaart brengen van de bekende en te verwachten archeologische waarden. Op basis van de bevindingen wordt vervolgens een advies uitgebracht omtrent de noodzaak, omvang en aard van nader archeologisch onderzoek binnen het beoogde tracé.



2. Informatie

2.1 Fysische geografie en bodem

Het fietspadtracé loopt min of meer parallel aan de langgerekte en brede oeverwal van de rivier de Hunze (code Mv9 op de Fysisch Geografische Kaart van de provincie Groningen; bijlage *Fysische geografie*). Het tracé doorsnijdt de oostelijke uitlopers van deze wal ter hoogte van Sauwerd en ten zuiden van Winsum (zie figuur 2a). De bodem bestaat hier voornamelijk uit knippige poldervaaggronden in zware zavel of klei (codes gMn25C en gMn83C op de bodemkaart; zie bijlage *Bodemkaart*).

Onder deze oeverwal ligt een pleistocene rug bestaande uit keileem en dekzand. Op sommige plaatsen komt deze rug, die het Hoog van Winsum wordt genoemd, zeer dicht aan de oppervlakte (1,5 m tot 1 m –mv). De pleistocene opduiking zet zich voort in noordelijke en noordwestelijke richting, tot iets ten zuiden van Baflo en ten zuidoosten van Eenrum (zie bijlage *Diepteligging pleistocene afzettingen*).

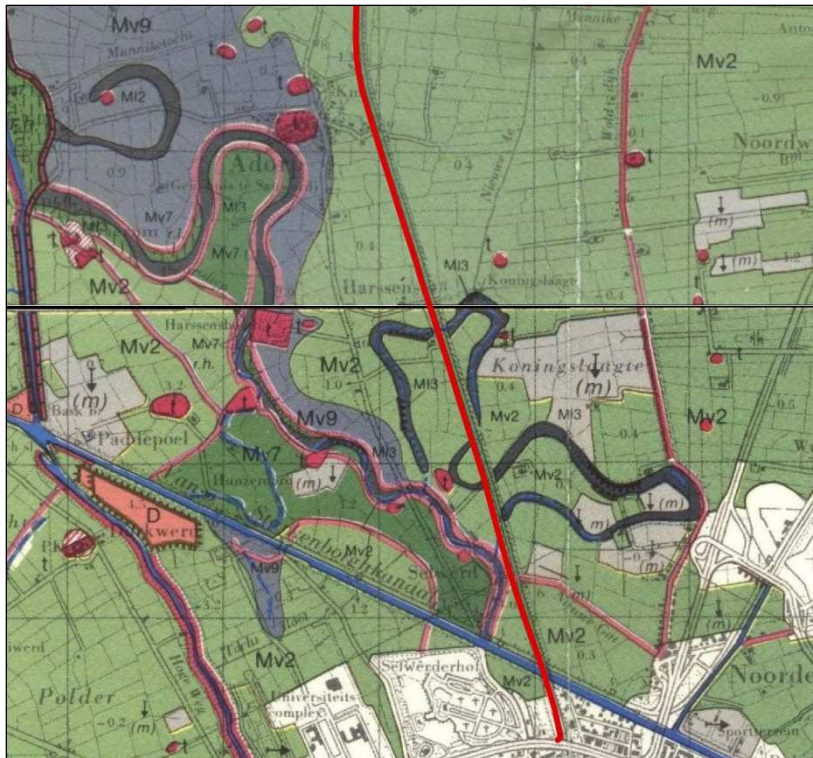
Ten oosten van de oeverwal ligt een kweldervlakte die deel uitmaakt van het Centrale Woldgebied. Dit gebied stond tot ongeveer 1000 v. Chr. onder directe invloed van de zee. Tussen circa 1000 en 600 v. Chr. raakte het gebied steeds verder omsloten door oever- en kwelderwallen. Hierdoor nam de invloed van de zee sterk af en kon veenvorming plaatsvinden. Uiteindelijk ontwikkelde een groot deel van het Centrale Woldgebied zich tot hoogveengebied. Rond het jaar 1000 begon men met de ontginning en exploitatie van het veen.

Een deel van het tracé loopt door de overgangszone tussen de relatief hooggelegen oeverwallen en het laaggelegen ontgonnen veengebied van het Woldgebied (zie ook bijlage *Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)*). Deze overgangszone is op de fysisch geografische kaart gekarteerd als getij-afzettingsvlakte (code Mv2; zie figuur 2 en bijlage *Fysische geografie*). De bodem bestaat hier voornamelijk uit knippoldervaaggronden in zavel of klei (code kMn43C en kMn63C; zie bijlage *Bodemkaart*).

Net ten noorden van de stad Groningen loopt het tracé door de zogenaamde Koningslaagte, waarin zich oude en fossiele meanders van het Hunzesysteem met bijbehorende oeverwallen bevinden (code MI3 op de fysisch geografische kaart; zie bijlage *Fysische geografie*). Een aantal fossiele meanders zijn nog als laagte te herkennen op de AHN-kaart (zie bijlage *Actueel Hoogtebestand Nederland*). De bodem ter plaatse van deze fossiele meanders bestaat uit kalkarme poldervaaggronden in klei (code Mn85C; zie bijlage *Bodemkaart*). Ter plaatse van de oeverwallen bestaat de bodem uit knippige poldervaaggronden (code gMn op de bodemkaart).



Figuur 2a
Uitsnede van de fysisch geografische kaart met daarop aangegeven het noordelijke deel van het beoogde Fietsroute Plus tracé tussen Groningen en Winsum.



Figuur 2b
Uitsnede van de fysisch geografische kaart met daarop aangegeven het zuidelijke deel van het beoogde Fietsroute Plus tracé tussen Groningen en Winsum.

2.2 Bewoningsgeschiedenis

De oudste bewoningssporen in de omgeving van het tracé bevinden zich op de pleistocene opduiking tussen Sauwerd en Winsum. Ter hoogte van Groot Wetsinge is bij de bouw van een gemaal een cultuurlaag met scherven uit het neolithicum aangetroffen (zie onder). Daarnaast zijn een aantal losse vondsten bekend, bestaande uit een stenen bijtje en een trechterbeker (Trechterbekercultuur 3400 – 2850 v.Chr.).

Door de stijging van de zeespiegel en de daarmee samenhangende toename van de activiteit van de zee, werd het gebied in de loop van het neolithicum onbewoonbaar. In de vele eeuwen daarna werd op de pleistocene rug een pakket zeeklei afgezet. In de ijzertijd, tussen de 9^{de} en 7^{de} eeuw voor Christus, nam de activiteit van de zee in dit gebied af en kon een uitgestrekt kweldergebied ontstaan. Deze kwelders waren vanaf de 6^{de} eeuw voor Christus bewoonbaar. Men vestigde zich bij voorkeur op de hogere kwelderwallen langs getijdenrivieren, kreken en prielen. Omdat deze nederzettingen direct op de kwelders lagen en er geen sprake was van ophoging, worden dergelijke woonlocaties 'vlaknederzettingen' genoemd.

Met de stijging van de zeespiegel ontstond in de loop van de ijzertijd en in de vroege Romeinse tijd steeds meer de noodzaak om woonplaatsen op te hogen. Aanvankelijk betrof het individuele verhoogde erven (huiswierden), die vaak in groepjes bij elkaar lagen. Door voortdurende ophoging en uitbreiding groeiden meerdere huiswierden soms aaneen tot dorpswierden. Uit de vele wierden blijkt dat zowel de kwelders als de oeverwallen van het Hunze- en Fivelsysteem intensief werden bewoond (zie ook bijlage *Actueel Hoogtebestand Nederland*). Overigens werden niet alle nederzettingen opgehoogd. Sommige vlaknederzettingen werden verlaten en raakten uiteindelijk bedekt met een laag slib.

Uit het einde van de Romeinse tijd en het begin van de vroege middeleeuwen zijn nauwelijks bewoningssporen bekend. Verondersteld wordt dat vanaf de 4^{de} eeuw een vrijwel totale leegloop van het kustgebied plaatsvond ten gevolge van hernieuwde overstromingen. In ieder geval is duidelijk dat de meeste kleine wierden verlaten werden. Ook de bewoning en het gebruik van de oeverwallen zal in die periode tot een einde zijn gekomen. Grotere dorpswierden bleven mogelijk wel continu bewoond.

In de loop van de vroege middeleeuwen werd het gebied opnieuw op grote schaal in gebruik genomen. Men vestigde zich hierbij niet alleen op de reeds aanwezige (eerder verlaten) wierden, maar legde ook nieuwe wierden aan. De onregelmatige blokverkaveling in de omgeving van het tracé dateert in aanleg uit deze periode.

Rond het jaar 1000 begon men met de ontginning en exploitatie van het veen in het Centrale Woldgebied. De ingebruikname van het veen leidde tot oxidatie en inklinking waardoor het maaiveld daalde en de wateroverlast toenam. Men trachtte de wateroverlast te beperken door de aanleg van veendijken, zoals de Wolddijk op enige afstand ten oosten van het tracé. Ook nu nog vormt de Wolddijk de grens tussen de knippoldervaaggronden nabij de oeverwal en de door veenontginning ontstane woudeerdgronden verder naar het oosten (zie bijlage *Bodemkaart*).



2.3 Archeologische informatie

In de omgeving van het tracé ligt een groot aantal op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) geregistreerde terreinen (zie bijlage *Kaart archeologie*). Ook zijn in de omgeving vele tientallen archeologische waarnemingen gedaan. Hieronder worden alleen die terreinen en waarnemingen besproken, die binnen of direct naast het beoogde tracé liggen.

Bij de boerderij aan de Oude Adorperweg 3 ten noorden van de stad Groningen zijn in 2006 resten aangetroffen van een overslibde nederzetting uit de late ijzertijd (zie *Uitgebreide rapportage waarneming 420838*). De omvang van de nederzetting is niet bekend. De nederzetting strekt zich in ieder geval tot buiten het huidige erf uit.

Direct ten noorden van de Munnikeweg doorsnijdt het tracé een van rijkswege beschermd archeologisch terrein (AMK-nummers 1205 en 11674; zie bijlage *Uitgebreide rapportage monumenten*). Het betreft een wierde (mogelijk bestaande uit meerdere wierden) uit de late ijzertijd. Het monument wordt doorsneden door de spoorlijn. Grenzend aan het rijksbeschermd terrein ligt een huiswierde uit dezelfde periode (AMK-terrein 6891; zie bijlage *Uitgebreide rapportage monumenten*).

Bij de Oudeweg ten noorden van Sauwerd ligt de deels afgegraven dorpswierde Groot Wetsinge. Het intacte deel van deze wierde uit de ijzertijd-middeleeuwen is een van rijkswege beschermd archeologisch monument (AMK-terrein 1212; zie bijlage *Uitgebreide rapportage monumenten*). Ten oosten hiervan ligt voor een groot deel rijksbeschermd wierde Schelligeheert (AMK-terreinen 1213 en 6733). Het afgegraven deel van de wierde Groot Wetsinge is geregistreerd onder AMK-nummers 6873 en 6874. Dit deel van de wierde Groot Wetsinge wordt in tweeën gedeeld door de N361. Op het oostelijke deel van de wierde (waar het tracé vlak langs loopt) ligt tevens het terrein van de 16^{de}-eeuwse borg Nieuwe Onsta.

Tussen 2005 en 2008 is door de Rijksuniversiteit Groningen onderzoek gedaan op een terrein aan weerszijden van de Wetsingermaar, tussen de N361 en de spoorlijn (onderzoeksmeldingsnummers 2556, 12174 en 12572). Over vrijwel het gehele terrein zijn nederzettingsresten aangetroffen uit het neolithicum (zie bijlage *Uitgebreide rapportage waarneming 410304*). Beide varianten van het noordelijke tracédeel lopen door dit terrein.

Direct ten zuiden van Winsum ligt de dorpswierde van Tijum die dateert uit de late ijzertijd/Romeinse tijd. Het noordelijke deel van deze wierde is een van rijkswege beschermd archeologisch monument (AMK-terrein 1184). Het zuidelijke deel is geregistreerd op de AMK als terrein van hoge archeologische waarde. De wierde strekt zich in oostelijke richting uit tot aan de N361.

2.4 Eerder archeologisch onderzoek

In de omgeving van het beoogde tracé hebben de afgelopen jaren meerdere archeologische onderzoeken plaatsgevonden. Het onderzoek nabij de Wetsingemaar naar neolithische bewoningssporen is hierboven al genoemd. Naast dit onderzoek zijn nog twee archeologische onderzoeken in de omgeving van belang voor het huidige planvoornemen.

In 2006 heeft De Steekproef een inventariserend archeologisch onderzoek middels boringen uitgevoerd op twee locaties in Sauwerd, grenzend aan de spoorlijn. Binnen deze twee terreinen zijn geen archeologische resten aangetroffen (Bongers 2006).

In 2009 heeft Grontmij een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op en nabij de wierde Valcum, ten zuiden van Tijum. Uit dit onderzoek is gebleken dat tot een diepte van 0 m NAP geen bewoningssporen aanwezig zijn buiten de ringsloot (Fijma & Ozinga 2009). Op grotere diepte kunnen wel archeologische resten aanwezig zijn, met name in de onder de kwelder gelegen pleistocene rug.

2.5 Historische geografie

Uit de kadastrale minuten uit het begin van de 19^{de} eeuw blijkt dat binnen het beoogde tracé geen bebouwing aanwezig was (zie bijlagen *Kadastrale minuut NOORD* en *Kadastrale minuut ZUID*). Langs het tracé was op een aantal plaatsen wel bebouwing aanwezig. Het betreft onder andere de nu nog bestaande boerderij Winsumerweg 3A te Groningen die ook is opgenomen in de Atlas der Provinciëlanden (kaart 65 gekarteerd in 1734). Deze boerderij maakte deel uit van de goederen van het klooster Selwerd, die na de Reductie van Groningen in 1594 in handen kwamen van de Provincie Groningen. Bij de kartering van deze landerijen was de boerderij nog volledig omgracht. Inmiddels is de oostelijke gracht gedempt en opgenomen in het spoortracé. Naast deze boerderij zijn ook de boerderijen Munnikeweg 2 te Adorp (AMK-terrein 6891 huiswierde; zie boven), Oosterstraat 39 te Sauwerd en Winsumerstraatweg 2 te Winsum weergegeven op de kadastrale minuut. Ook stond aan de oostzijde van de spoorlijn nabij de Oude Adorperweg 5 een boerderijtje. Ook bij Valcum aan de overzijde van de oude weg Groningen-Winsum stond een boerderijtje.



3. Advies

Het beoogde tracé doorsnijdt ten noorden van de Munnikeweg een van rijkswege beschermde wierde. Voor werkzaamheden binnen een archeologisch rijksmonument is een vergunning vereist van de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, te verlenen door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Aan deze vergunning kunnen voorwaarden worden verbonden, onder andere met betrekking tot het uitvoeren van nader archeologisch onderzoek.

Op basis van aardkundige kaarten, hoogtegegevens en de vele archeologische resten in de omgeving wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten voor het gehele tracé groot geacht. Derhalve is het noodzakelijk om in het tracé nader archeologisch onderzoek in de vorm van een booronderzoek en een oppervlaktekartering uit te voeren. Deze onderzoeken dienen gelijktijdig plaats te vinden. Alleen in het deel van het tracé dat binnen de reeds onderzochte locaties Kapteijn en De Groenlanden in Sauwerd valt, hoeft geen nader archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Het uit te voeren booronderzoek bestaat in eerste instantie uit één boorraai in het gehele tracé. De afstand tussen de boringen bedraagt 50 m. De boringen in klei dienen met een 3 cm gutsboor te worden uitgevoerd. De bouwvoor mag met behulp van een Edelmanboor worden doorboord. De top van het dekzand dient eveneens door middel van een Edelmanboor te worden onderzocht (zie hieronder).

Tijdens het booronderzoek dient te worden gelet op het voorkomen van archeologische indicatoren zoals fosfaat, wierdelagen/mestpakketten, aardewerk, botmateriaal, oud puin onder de bouwvoor en oude akkerlagen. Wanneer waarnemingen in het veld (zichtbaar reliëf of aanwezigheid van archeologische indicatoren) daartoe aanleiding geven, dient het boorgrid plaatselijk verdicht te worden naar één boring per 25 m. Wanneer hieruit blijkt dat inderdaad sprake is van een (tot nu toe onbekende) vindplaats, dan dient het boorgrid nogmaals verdicht te worden tot één boring per 10 m. In dit geval zullen ook eventueel meerdere boorraaien (parallel aan en/of haaks op de hoofdraai) gezet moeten worden om de omvang van de vindplaats vast te stellen. Wanneer duidelijk sprake is van een reeds bekende vindplaats (AMK-terreinen), zoals de wierde aan de Munnikeweg tussen Adorp en Sauwerd, wordt het boorgrid niet extra verdicht. Van deze locaties is namelijk al bekend dat vervolgonderzoek noodzakelijk is.

De boringen dienen tot een diepte van minimaal 1 m beneden maaiveld te worden gezet. Boringen in wierden dienen gezet te worden tot in de top van de kwelder. Op het Hoog van Winsum tussen Sauwerd en Winsum wordt in principe tot in het pleistocene zand geboord. Op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Winsum is aangegeven waar de pleistocene opduiking binnen 3 m onder het maaiveld ligt (RAAP 2008 / Libau 2013 concept). Voor boringen in de pleistocene zandondergrond dient gebruik te worden gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm. Bij deze boringen wordt het zand gezeefd op een zeef met een maaswijdte van maximaal 3 mm.

Tijdens de veldkartering dient langs het gehele tracé een inspectie door middel van visuele waarnemingen plaats te vinden. Hierbij dient te worden gelet op het aan het maaiveld voorkomen van archeologische resten. Indien de zichtbaarheid wordt belemmerd door begroeiing (bijvoorbeeld in grasland), dan dienen ontsluitingen zoals slootkanten en molshopen te worden geïnspecteerd.

Afhankelijk van de uitkomsten van het booronderzoek en de veldkartering wordt bepaald in hoeverre en op welke locaties aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Bijlagen:

1. Beleidskaart gemeente Winsum
2. Fysische geografie
3. Bodemkaart
4. Diepteligging pleistocene afzettingen
5. Actueel Hoogtebestand Nederland
6. Kaart archeologie
7. Uitgebreide rapportage waarneming 420838
8. Uitgebreide rapportage waarneming 410304
9. Uitgebreide rapportage monumenten
10. Kadastrale minuut via HisGIS – NOORD
11. Kadastrale minuut via HisGIS – ZUID



Geraadpleegde literatuur, bronnen en kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl).

ANWB, 2004. *Topografische atlas Groningen 1:25.000*. ANWB bv, Den Haag.

Archeologische Monumentenkaart (AMK) van de provincie Groningen.

Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart, Regio Noord-Groningen. In: Beek, J.L. & P.C. Vos, 2008. *Regio Noord Groningen, Gemeenten De Marne, Winsum, Bedum, Ten Boer, Loppersum, Eemsum, Appingedam en Delfzijl. Archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart*. RAAP-rapport 1732, eindversie 3 september 2008. RAAP Archeologisch Adviesbureau en Deltares.

Bongers, J.M.G., 2006. Sauwerd: Kapteijn en De Groenlanden (Gr.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (Steekproefrapport 2006-08/05).

Brood, P., A.H. Huussen & J. van der Kooi (red.), 1999. *Nieuwe Groninger Encyclopedie*. REGIO-Projekt Uitgevers, Groningen.

Cultuurhistorische Waardenkaart Groningen. Provincie Groningen 2004.

Fijma, P. & M. Ozinga, 2009. *Archeologisch onderzoek Wierde Valcum* (Grontmij Archeologische Rapporten 450)

HisGIS, Historisch Geografisch Informatiesysteem (www.hisgis.nl).

Luchtfoto's Google Maps/Bing Maps.

Miedema, M., 1983. *Vijfentwintig eeuwen bewoning in het terpenland ten noordwesten van Groningen. 600 vC-1700 nC*. Drukkerij Doevendans, Dieren.

Schroor, M & J. Meijering, 2007. *Golden Raand, Landschappen van Groningen*. In Boekvorm Uitgevers, Assen.

Snijders, F.L., 1985. *Fysische geografie in de provincie Groningen*. Milieu- en landschapsonderzoek Provinciaal Planologische Dienst. Groningen.

Stiboka, 1985. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000*. Stiboka Wageningen.

WatWasWaar, minuutplannen uit het begin van de negentiende eeuw en overige historische kaarten (www.watwaswaar.nl).



Archeologische periodes

paleolithicum

paleolithicum vroeg
paleolithicum midden
paleolithicum laat
 paleolithicum laat A
 paleolithicum laat B

tot 8800 v.Chr.

tot 300000 C14
300000 - 35000 C14
35000 C14 - 8800 v.Chr.
35000 - 18000 C14
18000 C14 - 8800 v.Chr.

mesolithicum

mesolithicum vroeg
mesolithicum midden
mesolithicum laat

8800 - 4900 v.Chr.

8800 - 7100 v.Chr.
7100 - 6450 v.Chr.
6450 - 4900 v.Chr.

neolithicum

neolithicum vroeg
 neolithicum vroeg A
 neolithicum vroeg B
neolithicum midden
 neolithicum midden A
 neolithicum midden B
neolithicum laat
 neolithicum laat A
 neolithicum laat B

5300 - 2000 v.Chr.

5300 - 4200 v.Chr.
5300 - 4900 v.Chr.
4900 - 4200 v.Chr.
4200 - 2850 v.Chr.
4200 - 3400 v.Chr.
3400 - 2850 v.Chr.
2850 - 2000 v.Chr.
2850 - 2450 v.Chr.
2450 - 2000 v.Chr.

bronstijd

bronstijd vroeg
bronstijd midden
 bronstijd midden A
 bronstijd midden B
bronstijd laat

2000 - 800 v.Chr.

2000 - 1800 v.Chr.
1800 - 1100 v.Chr.
1800 - 1500 v.Chr.
1500 - 1100 v.Chr.
1100 - 800 v.Chr.

ijzertijd

ijzertijd vroeg
ijzertijd midden
ijzertijd laat

800 - 12 v.Chr.

800 - 500 v.Chr.
500 - 250 v.Chr.
250 - 12 v.Chr.

Romeinse tijd

Romeinse tijd vroeg
 Romeinse tijd vroeg A
 Romeinse tijd vroeg B
Romeinse tijd midden
 Romeinse tijd midden A
 Romeinse tijd midden B
Romeinse tijd laat
 Romeinse tijd laat A
 Romeinse tijd laat B

12 v.Chr. - 450 n.Chr.

12 v.Chr. - 70 n.Chr.
12 v.Chr. - 25 n.Chr.
25 - 70 n.Chr.
70 - 270 n.Chr.
70 - 150 n.Chr.
150 - 270 n.Chr.
270 - 450 n.Chr.
270 - 350 n.Chr.
350 - 450 n.Chr.

middeleeuwen

middeleeuwen vroeg
 middeleeuwen vroeg A
 middeleeuwen vroeg B
 middeleeuwen vroeg C
 middeleeuwen vroeg D
middeleeuwen laat
 middeleeuwen laat A
 middeleeuwen laat B

450 - 1500 n.Chr.

450 - 1050 n.Chr.
450 - 525 n.Chr.
525 - 725 n.Chr.
725 - 900 n.Chr.
900 - 1050 n.Chr.
1050 - 1500 n.Chr.
1050 - 1250 n.Chr.
1250 - 1500 n.Chr.

nieuwe tijd

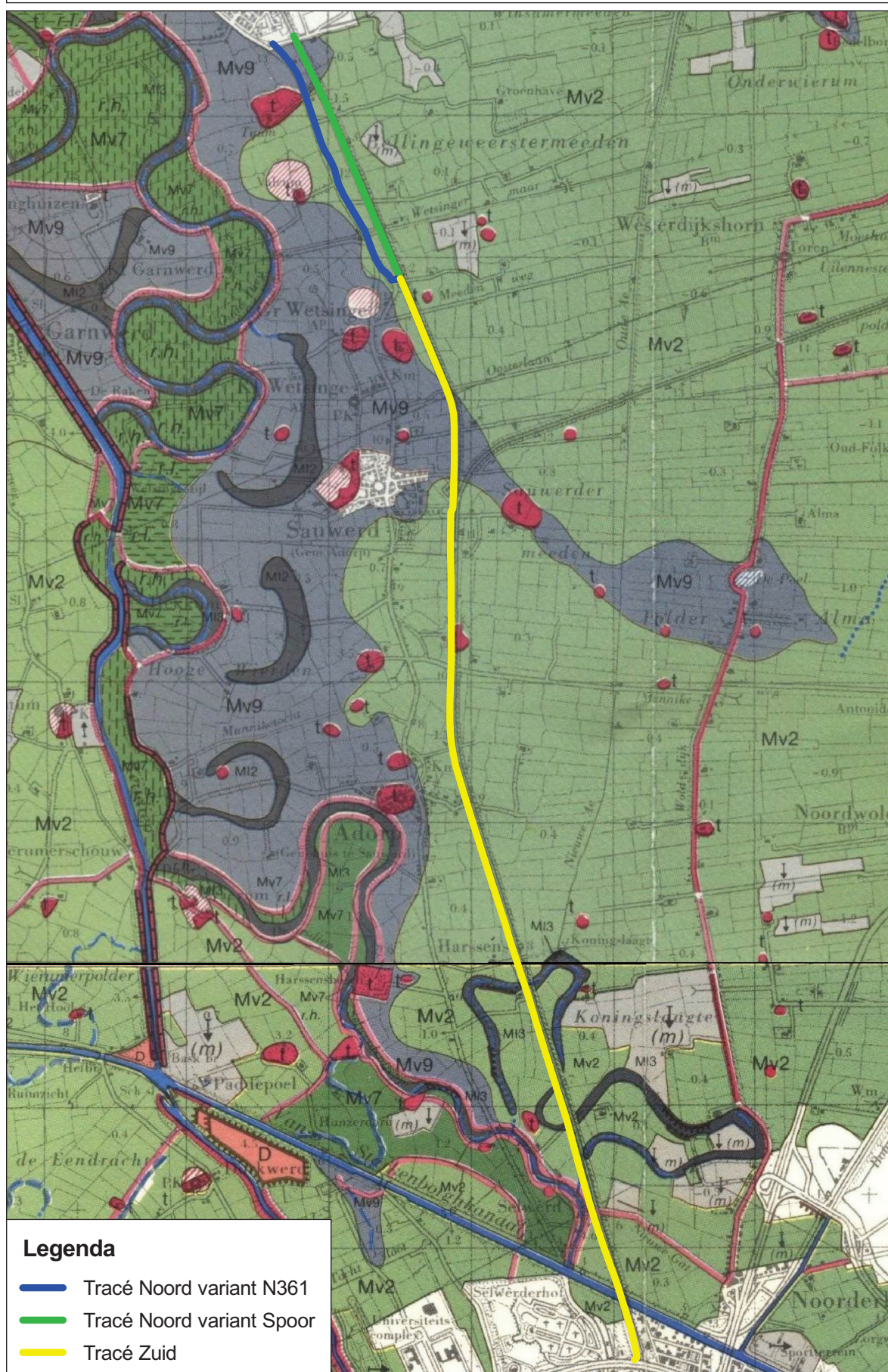
nieuwe tijd A
nieuwe tijd B
nieuwe tijd C

1500 - heden

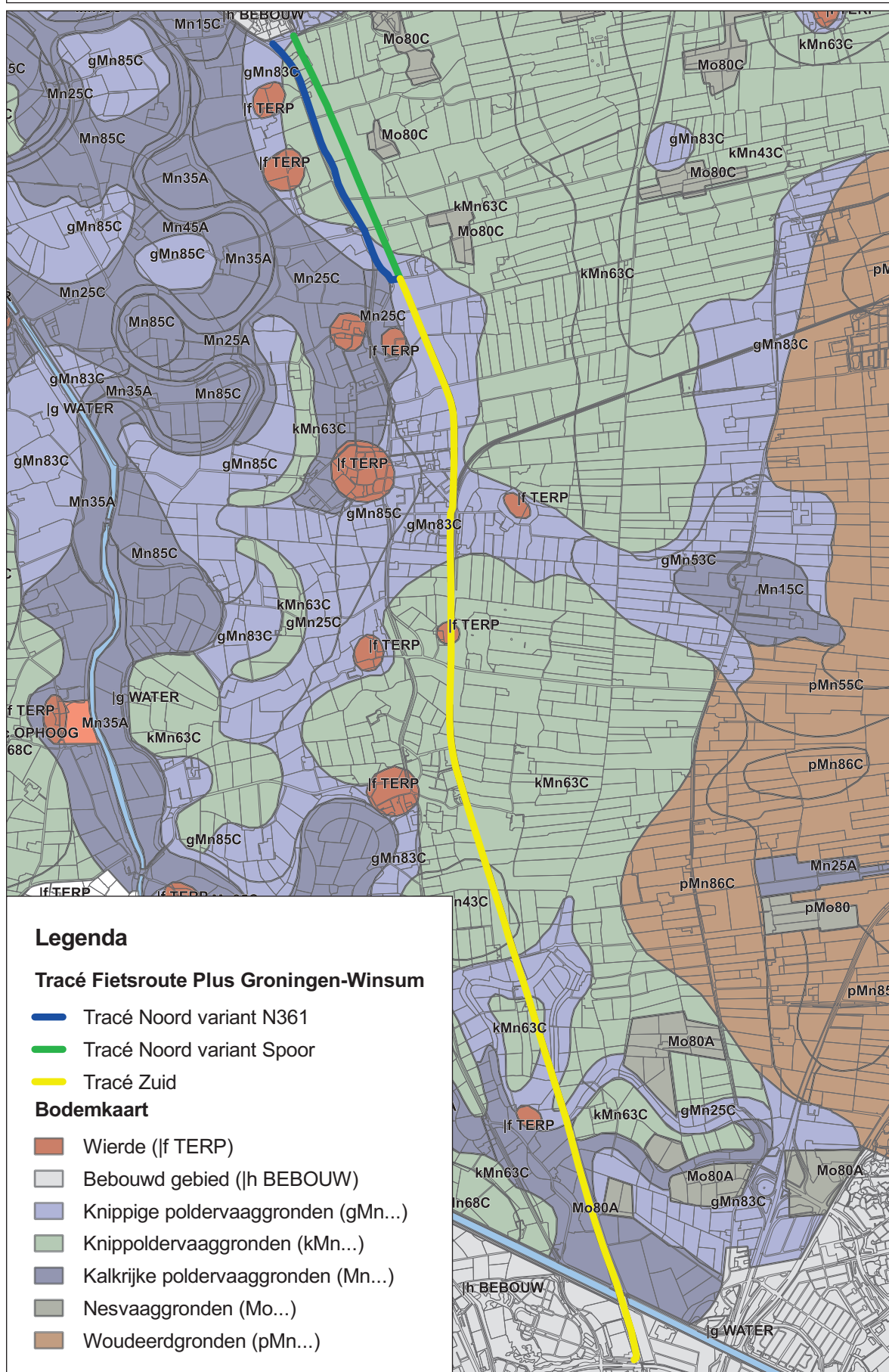
1500 - 1650 n.Chr.
1650 - 1850 n.Chr.
1850 - heden



BIJLAGE Fysische geografie - Fietsroute Plus Groningen - Winsum



BIJLAGE Bodemkaart - Fietsroute Plus Groningen - Winsum

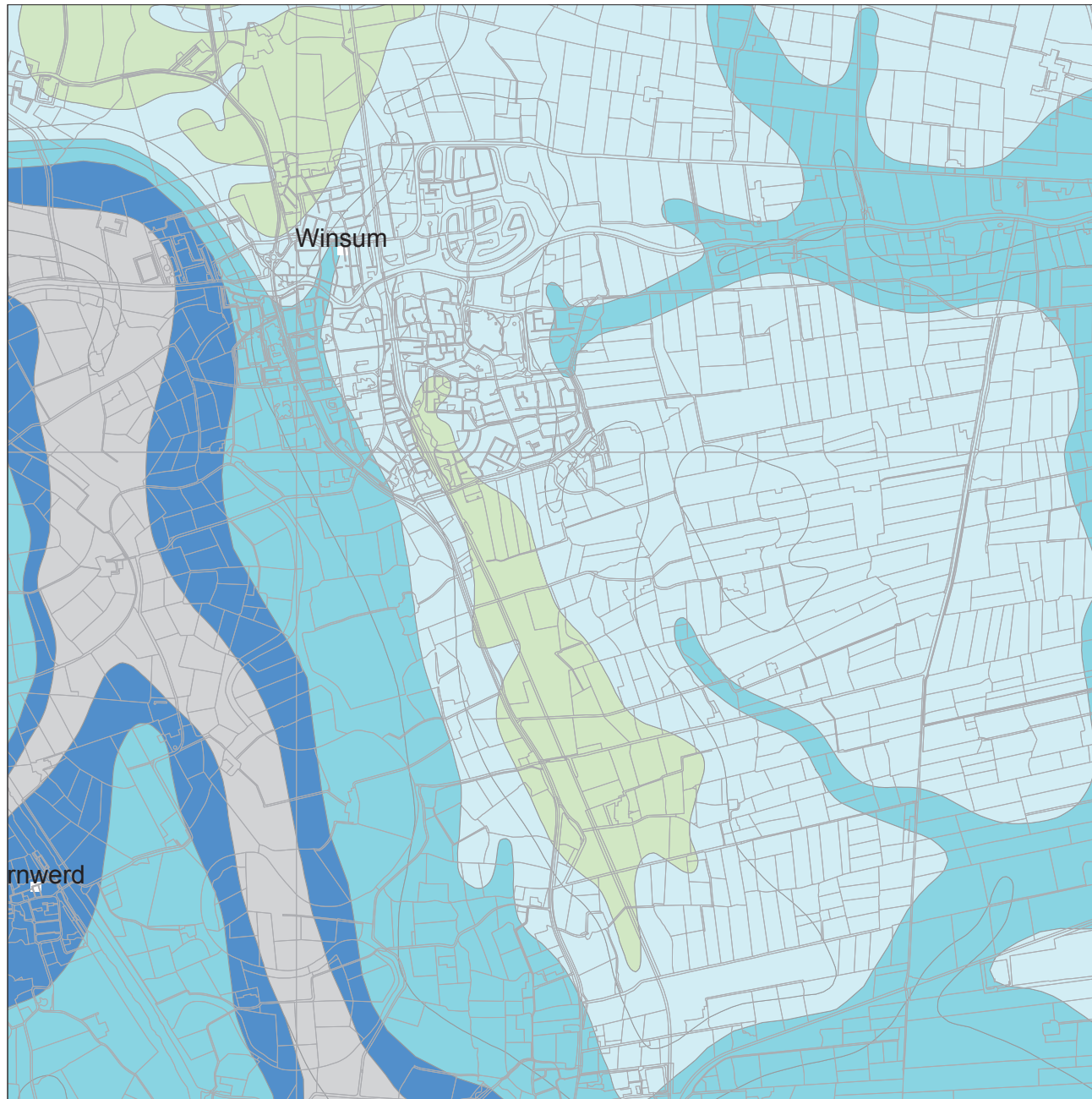


Diepteligging pleistocene afzettingen rondom Winsum

12-05-2014

N. van der Mei (Libau)

234119 / 596028



228530 / 590439

Legenda

TOP10 ((c)TDN)

PLAATSNAMEN

PLEISTOCEN_TOP ((c)TNO)

0 tot 2 m tov NAP
-4 tot 0 m tov NAP
-8 tot -4 m tov NAP
-12 tot -8 m tov NAP
-16 tot -12 m tov NAP
-24 tot -16 m tov NAP
geerodeerd

PROVINCIES

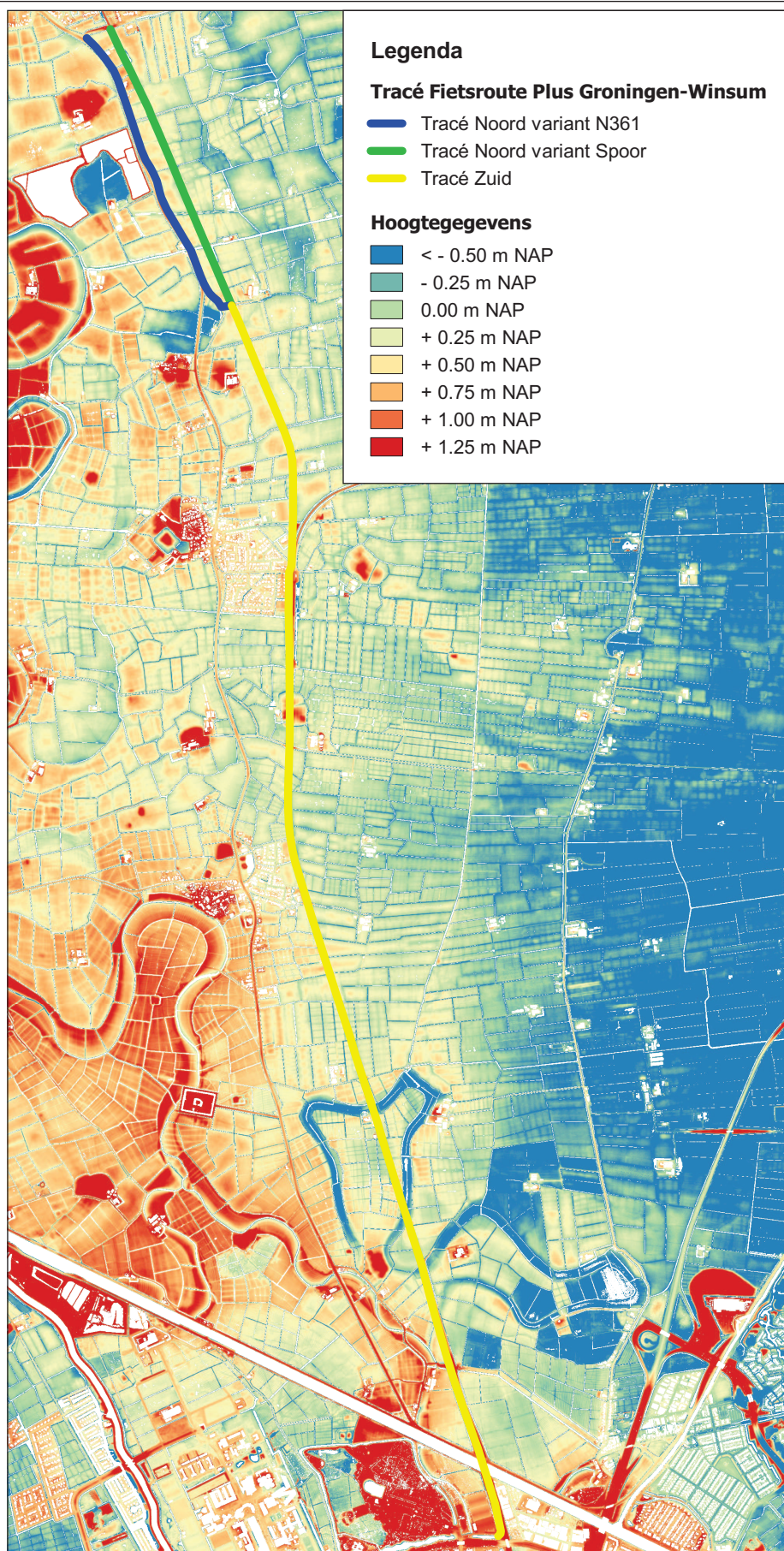
0 1 km



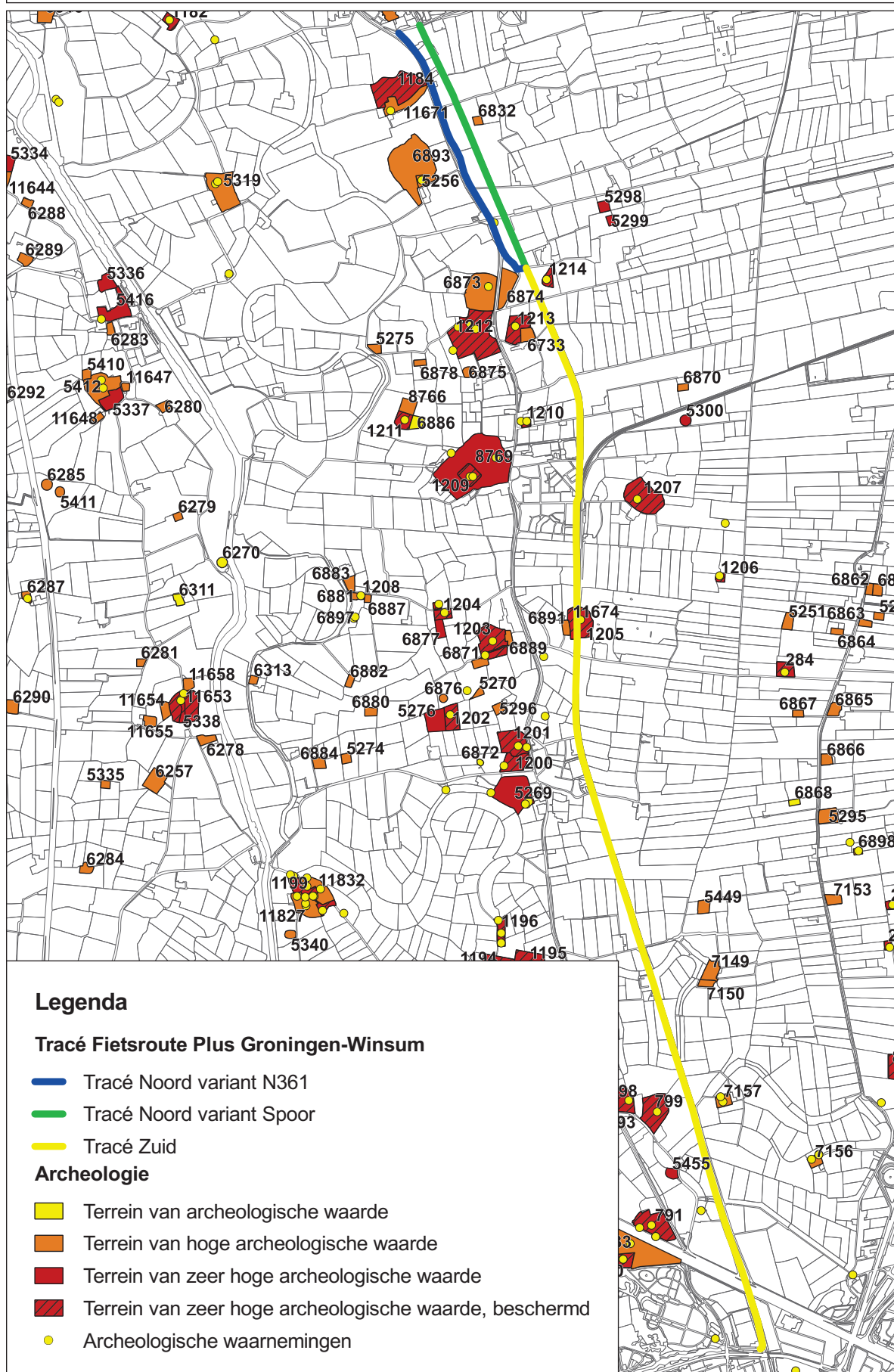
Archis2

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

BIJLAGE Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) Fietsroute Plus Groningen - Winsum



BIJLAGE Kaart archeologie - Fietsroute Plus Groningen - Winsum



Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr:	420838	Vondstmelding:	403430	Extern nr:	
Objectcode:	07DN-171			Onderzoeksmelding:	
Coördinaten:	232750 / 585183				
Toponiem:	Oude Adorperweg 3				
Plaats:	Groningen				
Gemeente:	Groningen				
Provincie:	Groningen				
Vinder/datum:	Gemeente Groningen / 25-08-2006				
Invoerder/datum:	Kortekaas / 20-09-2006				
Beschrijver/datum:	Kortekaas / 20-09-2006				
Vererving:	Archeologisch: inspectie	Geomorfologie:	Oeverwal		
Grondgebruik:	Bebouwing/erf/weg/kerkhof	NAP maaiveld:	0		

Beschrijving

Aardewerk en botmateriaal hoofdzakelijk uit een brede met mest gevulde sloot en ook uit een of meerdere woonlagen. Betreft de zuidwestrand van een overslibde nederzetting uit de laatste eeuw voor en eerste twee eeuwen na begin jaartelling. O.a. streepband, geverfd aardewerk.

De waarneming/inspectie is gedaan naar aanleiding van een bouwaanvraag. Toentertijd konden daar nog nauwelijks voorschriften aan worden gekoppeld, behalve dat er een bericht moest worden gegeven bij aanvang van het graafwerk. Deze melding kwam echter pas na afloop van het graafwerk, waarna de gemeentelijk archeoloog van Groningen een kijkje is gaan nemen.

Vondsten

Complex:	Nederzetting, onbepaald	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	2	Toestand:	Fragment
Materiaal:	Keramiek		
Code algemeen:	Streepband-aardewerk/Ruinen-Wommel	Begindatering:	IJzertijd laat: 250 - 12 vC
Code specifiek:	Niet van toepassing	Einddatering:	IJzertijd laat: 250 - 12 vC
Toelichting:			

Complex:	Nederzetting, onbepaald	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	200	Toestand:	Fragment
Materiaal:	Keramiek		
Code algemeen:	Aardewerk, handgevormd	Begindatering:	IJzertijd laat: 250 - 12 vC
Code specifiek:	Niet van toepassing	Einddatering:	IJzertijd laat: 250 - 12 vC
Toelichting:	Type gw5 (Taayke 1996)		

Documentatie

Type:	Vondstenboek
Beheerder:	Gemeente Groningen
Toelichting:	

Collectie

Beheerder:	Gemeente Groningen
Toelichting:	Bewaarplaats voor bodemvondsten, Westerbinnensingel 48

Literatuur

Kortekaas, G. 2008 Jaarverslag archeologie in 2006 en 2007, in: Hervonden Stad 13

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr:	410304	Vondstmelding:	407608	Extern nr:	gia91
Objectcode:	07BZ-211			Onderzoeksmelding:	12174
Coördinaten:	231290 / 592150				
Toponiem:	Wetsingermaar				
Plaats:	Wetsinge				
Gemeente:	Winsum				
Provincie:	Groningen				
Vinder/datum:	Groninger Instituut voor Archeologie / 01-05-2005				
Invoerder/datum:	Raemaekers / 20-06-2008				
Beschrijver/datum:	Raemaekers / 20-06-2008				
Verwerving:	Archeologisch: proefputten/proefsleu	Geomorfologie:	Dekzandrug/dekzandplateau		
Grondgebruik:	Akkerbouw/tuinbouw/bouwvoor	NAP maaiveld:	0		

Beschrijving

Proefonderzoek uitgevoerd vanuit wetenschappelijke interesse. Het betreft een intensief booronderzoek in het gebied aangegeven bij onderzoeksmelding 12174 en een kleine proefput van 3x3m. Het onderzoek sluit aan bij het onderzoeksthema van het GIA 'Origin and spread of farming'.

Het voorafgaande onderzoek (zie Feiken e.a. en Raemaekers 2005) wees op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats die cultureel en chronologisch tussen Swifterbant en TRB geplaatst zou kunnen worden. Het onderzoek in 2005 beoogde meer gegevens hierover te verzamelen. Zie Raemaekers 2005 voor de ruimere interpretatieve context.

Het onderzoek is in staat van afronding (juni 2008) en zal dit jaar worden aangeboden aan een internationaal tijdschrift.

De aanwezige artefactgroepen zijn kort besproken. De gehele vondstlaag is gezeefd over 2mm en heeft wel houtskool (niet gedetermineerd) maar geen graankorrels opgeleverd.

Vondsten

Complex:	Huisplaats, onverhoogd	Cultuur:	Trechterbeker-cultuur
Aantal:	999	Toestand:	N.v.t.
Materiaal:	Vuursteen		
Code algemeen:	Afval	Begindatering:	Neolithicum midden: 4200 - 2850 vC
Code specifiek:	Niet van toepassing	Einddatering:	Neolithicum midden: 4200 - 2850 vC
Toelichting:	Circa 900 artefacten waaronder 23 werktuigen: 11 geretoucheerde stukken, 5 schrabbers, 5 transversaalspitsen en 2 boren.		
Complex:	Huisplaats, onverhoogd	Cultuur:	Trechterbeker-cultuur
Aantal:	999	Toestand:	Fragment
Materiaal:	Keramiek		
Code algemeen:	Aardewerk, handgevormd	Begindatering:	Neolithicum midden: 4200 - 2850 vC
Code specifiek:	touwversiering	Einddatering:	Neolithicum midden: 4200 - 2850 vC
Toelichting:	In de proefput zijn 48 scherven aangetroffen. Deze maken een homogene indruk. De versiering, waaronder touwversiering, lijkt op de vroege TRB (pre-Drouwen) zoals gekend uit Noord-Duitsland en Denemarken. In Nederland is vergelijkbare versiering bekend van P14.		
Complex:	Huisplaats, onverhoogd	Cultuur:	Trechterbeker-cultuur
Aantal:	360	Toestand:	Fragment
Materiaal:	Bot, dierlijk		
Code algemeen:	Afval	Begindatering:	Neolithicum midden: 4200 - 2850 vC
Code specifiek:	Niet van toepassing	Einddatering:	Neolithicum midden: 4200 - 2850 vC
Toelichting:	Het betreft gedomesticeerd varken (12x), rund (1x), eend (1x) en visresten en schelpen.		

Documentatie

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Type: Foto
Beheerder: Groninger Instituut voor Archeologie
Toelichting: Sfeerbeelden. Er zijn geen grondsporen aangetroffen.

Type: Tekening
Beheerder: Groninger Instituut voor Archeologie
Toelichting: Vlaktekening

Type: Opgravingsmap
Beheerder: Groninger Instituut voor Archeologie
Toelichting:

Collectie

Beheerder: Groninger Instituut voor Archeologie
Toelichting: Momenteel verblijft het materiaal nog bij het GIA. Na afronding van de publicatie zal het vondstmateriaal w

Literatuur

Feiken, H.R., M.J.L. Th. Niekus en H.R. Reinders 2001 'Wetsingermaar'. Een neolithische vindplaats in de gemeente Winsum (gr.), in: Paleoaktueel 12

Raemaekers, D.C.M. 2005 An outline of Late Swifterbant pottery etc., in: Palaeohistoria 45/46

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr:	1205	Oppervlakte:	17.085 m2
CMA-nr:	07B - 227		
Status:	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd		
Toponiem:	Munnikeweg		
Plaats:	Adorp		
Gemeente:	Winsum		
Provincie:	Groningen		
Coördinaten:	231936 / 589322		
Terreinbeheerder:	Particulier		
Rijksmonumentennr:	45065	Kadasterregistratienr:	
Gemeentenr:	25	Kadasterdeel_nr:	
Datum aanwijzing:	27-04-1970		

Complexen

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Terp/wierde	IJzertijd	Middeleeuwen laat

Beschrijving

Het betreft een wierde die mogelijk uit twee afzonderlijke wierden bestaat. Het terrein bestaat uit twee afzonderlijke hoogtes, van elkaar gescheiden door de spoorlijn Groningen-Winsum.

De wierde dateert uit de Late IJzertijd-Romeinse tijd, en is gelegen in klei op een vlakte van getijafzettingen in een voormalig kwelgebied.

Het terrein is gedeeltelijk afgegraven. Aan de noordwestkant van het beschermde terrein is een sloot gegraven en gedicht. Op deze locatie bleek in 2005 een gronddepot te zijn ingericht.

Op een kadasterkaart uit 1828 wordt geen bebouwing op het beschermde areaal aangegeven.

Op het terrein zijn naast terpenaardewerk ook kogelpotscherven aangetroffen (800-1400 n. Chr.).

Documentatie

Type: Kaart
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: topkaarten 1:25.000/1:10.000.

Type: Kaart
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: kadasterkaartje 1:2500.

Type: Foto
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: kl.foto's,neg.nrs:KB2518-8,9,12.

Type: Foto
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: luchtfoto no.34492,Eelde.

Literatuur

Halbertsma, H. 1963 , in: Terpen tussen Vlie en Eems

MIEDEMA,M 1983 , in: Vijfentwintig eeuwen bewoning in het terpenland ten noordwesten van Groningen.

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr:	11674	Oppervlakte:	11.229 m2
CMA-nr:	07B - 228		
Status:	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd		
Toponiem:	Munnikeweg		
Plaats:	Adorp		
Gemeente:	Winsum		
Provincie:	Groningen		
Coördinaten:	231843 / 589336		
Terreinbeheerder:	Particulier		
Rijksmonumentennr:	45065	Kadasterregistratienr:	
Gemeentenr:	25	Kadasterdeel_nr:	
Datum aanwijzing:	27-04-1970		

Complexen

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Terp/wierde	IJzertijd	Romeinse tijd
Terp/wierde	IJzertijd	Middeleeuwen laat

Beschrijving

Het betreft een wierde die mogelijk uit twee afzonderlijke wierden bestaat. Het terrein bestaat uit twee afzonderlijke hoogtes, van elkaar gescheiden door de spoorlijn Groningen-Winsum. Dit monument vormt een geheel met 07B-227.

De wierde dateert uit de Late IJzertijd-Romeinse tijd, en is gelegen in klei op een vlakte van getijafzettingen in een voormalig kwelgebied.

Het meest zuidelijke deel van het terrein wordt doorsneden door een weg. In het midden is een gedeelte afgegraven en er is een dwarsloot gegraven tussen de westelijke ringsloot en de spoorloot.

Op een kadasterkaart uit 1828 wordt geen bebouwing op het beschermde areaal aangegeven.

Op het terrein zijn naast terpenaardewerk ook kogelpotscherven aangetroffen (800-1400 n. Chr.).

Veldcontrole 1968; BAI (Boersma)

Halbertsma 1963: atlas no.7 west, Groningen

Miedema 1983: I(afbeeldingen)p.38; II(catalogus)p.123-125

In het kader van het AMR-project is het terrein op 3 mei 2005 bezocht. Voor nadere informatie zie Livelink en/of dossier.

Documentatie

Type: Kaart
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: topkaarten 1:25.000/1:10.000.

Type: Kaart
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: kadasterkaartje.

Type: Foto
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: zw.foto,neg.nr:KB1423-10.

Type: Foto
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: Kl.foto's,neg.nrs.:KB2518-7,10,11,13,14.

Literatuur

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Halbertsma, H. 1963 , in: Terpen tussen Vlie en Eems

MIEDEMA, M 1983 , in: Vijfentwintig eeuwen bewoning in het terpenland ten noordwesten van Groningen.

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr:	6891	Oppervlakte:	5.302 m2
CMA-nr:	07B - 188		
Status:	Terrein van hoge archeologische waarde		
Toponiem:	MUNNIKEWEG		
Plaats:	Adorp		
Gemeente:	Winsum		
Provincie:	Groningen		
Coördinaten:	231798 / 589293		
Terreinbeheerder:	Niet van toepassing		

Complexen

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Terp/wierde	IJzertijd	Romeinse tijd

Beschrijving

Terrein met sporen van een huiswierde.

Gracht aan zuid- en westzijde en sloot aan oostkant. Inheems Romeinse scherven. 50 voor Chr. tot 400 na Chr. Terrein grenst aan 07B-227 en 228 en maakt deel uit van de wierdenreeks Paddenpoel-Winsum.

M. Miedema, 1983, 7Bz65.

Documentatie

Type:	Kaart
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	topkaarten 1:25.000/1:10.000

Literatuur

MIEDEMA 1983 , in: Vijfentwintig eeuwen bewoning in het terpenland ten noordwesten van Groningen.

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr:	1212	Oppervlakte:	85.539 m2
CMA-nr:	07B - 094		
Status:	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd		
Toponiem:	Groot Wetsinge en de Valge		
Plaats:	Sauwerd		
Gemeente:	Winsum		
Provincie:	Groningen		
Coördinaten:	231150 / 591351		
Terreinbeheerder:	Particulier		
Rijksmonumentennr:	45072	Kadasterregistratienr:	
Gemeentenr:	32	Kadasterdeel_nr:	
Datum aanwijzing:	27-04-1970		

Complexen

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Terp/wierde	IJzertijd	Middeleeuwen laat
Kerk	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
Akker/tuin	IJzertijd	Middeleeuwen vroeg

Beschrijving

Terrein met een dorpswierde met kerkterrein en aangrenzende valgen, daterend uit de IJzertijd-Late Middeleeuwen, gelegen in zandige klei op een kwelderwal in een voormalig kweldergebied.

Een valgeweg loopt van noord naar zuid over het centrum. Op het terrein zijn kogelpot- en Romeinse scherven aangetroffen. Er bevinden zich de resten van een kosterij uit de 14e-15e eeuw.

Aan de oostelijke zijde is de wierde gedeeltelijk afgegraven.

Veldcontrole; 1968; BAI: zie waarneming 300484 en 300485

Boringen; 1971; BAI

Veldonderzoek; 1978; AWN

Veldonderzoek; 1987; BAI: zie W238004

In het kader van het AMR-project is het terrein op 11 augustus 2005 bezocht. Voor nadere informatie zie Livelink en/of dossier.

Documentatie

Type: Kaart
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: topkaarten 1:25.000/1:10.000.

Type: Kaart
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: kadasterkaartjes

Type: Foto
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: zw.foto's, neg.nrs.: H1782(7)/932-(3)/Boersma.

Type: Foto
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: zw.foto's Jurrissen 1974.

Type: Foto
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: luchtfoto's, neg.nrs.: 3500 (2), Eelde.

Literatuur

Uitgebreide Rapportage Monumenten

MIEDEMA, M 1983 , in: ---

HALBERTSMA, H 1963 , in: Terpen tussen Vlie en Eems

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr:	1213	Oppervlakte:	24.462 m2
CMA-nr:	07B - 076		
Status:	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd		
Toponiem:	Schelligeheert; Grote Wier		
Plaats:	Groot-Wetsinge		
Gemeente:	Winsum		
Provincie:	Groningen		
Coördinaten:	231458 / 591395		
Terreinbeheerder:	Particulier		
Rijksmonumentennr:	45073	Kadasterregistratienr:	
Gemeentenr:	33	Kadasterdeel_nr:	
Datum aanwijzing:	27-04-1970		

Complexen

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Terp/wierde	IJzertijd	Middeleeuwen laat
Terp/wierde	IJzertijd	Middeleeuwen laat
Borg/stins/versterkt huis	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat

Beschrijving

Terrein met een gedeelte van een wierde uit de Late IJzertijd-Late Middeleeuwen (200 v.Chr. - 400 n.Chr., 800 - 1400 n.Chr.), gelegen in zandige klei op een kwelderwal in een voormalig kweldergebied.

De wierde omvat een omgracht en omsingeld erf. De zuidgracht is gedempt, de singels zijn geëgaliseerd. Aan de westflank is de wierde gedeeltelijk afgegraven.

Op het terrein is inheems Romeins en kogelpot aardewerk aangetroffen.

Het terrein grenst aan borgterrein Wetsinge. Zie voor de dorpswierde van Groot-Wetsinge ten westen van dit terrein.

Documentatie

Type: Kaart
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: kadasterkaartje 1:2500.

Type: Memo
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: memo Klok 1970.

Type: Foto
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: zw.foto's, neg.nrs.: 932-1,2/H1782-1,2,3,5.

Type: Kaart
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: topkaarten 1:25.000/1:10.000.

Literatuur

MIEDEMA, M 1983 , in: —

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr:	6733	Oppervlakte:	8.435 m2
CMA-nr:	07B - 109		
Status:	Terrein van hoge archeologische waarde		
Toponiem:	SCHELLIGEHEERT		
Plaats:	Sauwerd		
Gemeente:	Winsum		
Provincie:	Groningen		
Coördinaten:	231527 / 591357		
Terreinbeheerder:	Niet van toepassing		

Complexen

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Terp/wierde	IJzertijd	Middeleeuwen laat
Terp/wierde	IJzertijd	Middeleeuwen laat
Borg/stins/versterkt huis	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat

Beschrijving

Terrein met een gedeelte van een dorpswierde en resten van versterkt huis/steenhuus uit 200 voor Chr. - 400 na Chr. en 800 - 1400 na Chr.

Valgeweg van noord naar zuid over het centrum van het terrein. In de zuidwesthoek afgegraven. Vermoedelijke valgen op perceel 487 (oostelijk van de Valgeweg). Inheems Romeins en kogelpotaardewerk. Terrein maakt deel uit van de wierdenreeks Paddenpoel - Winsum. Terrein grenst in het noordwesten aan 07B-076.

M. Miedema, 1983: 7Bz133.

Documentatie

Type:	Kaart
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	topkaarten 1:25.000/1:10.000.
Type:	Foto
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	zw.foto, nr.:H1782-4.

Literatuur

MIEDEMA,M 1983 , in: —

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr:	6873	Oppervlakte:	50.743 m2
CMA-nr:	07B - 170		
Status:	Terrein van hoge archeologische waarde		
Toponiem:	GR. WETSINGE-NOORD		
Plaats:	Groot-Wetsinge		
Gemeente:	Winsum		
Provincie:	Groningen		
Coördinaten:	231200 / 591658		
Terreinbeheerder:	Niet van toepassing		

Complexen

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Borg/stins/versterkt huis	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
Terp/wierde	IJzertijd	Middeleeuwen laat

Beschrijving

Terrein met geheel afgegraven dorpswierde met de resten van een versterkt huis; de borg "Onsta" en een kwelderwal.

Ringsloot. Over de oostflank borg "Nieuw Onsta". Rechthoekig omgracht terrein met in het centrum vierkante omgrachte borgstede. Grachtenstelsel gedempt behalve het westelijk deel van de zuidelijke buitengracht. Dwars over de oostflank is de nieuwe weg Sauwerd-Winsum aangelegd waardoor het terrein nu deels ten westen (07B-170) en deels ten oosten (07B-171) van deze weg liggen. Inheems Romeins, kogelpotscherven en Middeleeuws steengoed. 200 voor Chr. - 400 na Chr. en 550 - 1400 na Chr. Terrein vormt een geheel met 07B-171 en grenst in het zuiden aan 07B- 094. Het terrein maakt deel uit van de wierdenreeks Paddenpoel-Winsum.

CAA: 274005. M. Miedema, 1983: 7Bz134.

Veldcontrole 1968 BAI (J.W. Boersma).

Documentatie

Type:	Kaart
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	kadasterkaartje 1:2500.
Type:	Kaart
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	topkaarten 1:25.000/1:10.000.

Literatuur

MIEDEMA, M 1983 , in: ---

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr:	6874	Oppervlakte:	22.365 m2
CMA-nr:	07B - 171		
Status:	Terrein van hoge archeologische waarde		
Toponiem:	GR WETSINGE-NOORD		
Plaats:	Groot-Wetsinge		
Gemeente:	Winsum		
Provincie:	Groningen		
Coördinaten:	231387 / 591685		
Terreinbeheerder:	Niet van toepassing		

Complexen

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Borg/stins/versterkt huis	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
Terp/wierde	IJzertijd	Middeleeuwen laat

Beschrijving

Terrein met afgegraven dorpswierde met resten van een versterkt huis; de borg "Nieuw Onsta".

De borg wordt reeds in 1541 genoemd. Terrein vormt een geheel met 07B-170 en maakt deel uit van de wierdenreeks Paddenpoel-Winsum.

M. Miedema, 1983: 7Bz134. Zie 07B-170.

Documentatie

Type:	Kaart
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	topkaarten 1:25.000/1:10.000.
Type:	Kaart
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	kadasterkaartjes.

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr:	1184	Oppervlakte:	58.412 m2
CMA-nr:	07B - 031		
Status:	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd		
Toponiem:	Tijum		
Plaats:	Winsum		
Gemeente:	Winsum		
Provincie:	Groningen		
Coördinaten:	230616 / 593088		
Terreinbeheerder:	Particulier		
Rijksmonumentennr:	46152	Kadasterregistratienr:	
Gemeentenr:	4	Kadasterdeel_nr:	
Datum aanwijzing:	22-08-1977		

Complexen

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Terp/wierde	IJzertijd	Nieuwe tijd

Beschrijving

Terrein met een wierde met als datering Late IJzertijd/ Romeinse tijd.

Het monument is gesitueerd in een voormalig kweldergebied. De bodemgesteldheid betreft klei, de geomorfologie een vlakte van getij-afzettingen. De dikte van de bouwvoor is 40 cm en de archeologische sporen liggen direct onder de bouwvoor.

Het is een gedeeltelijk afgegraven wierde. Voor ca. de helft van het terrein, gelegen in het centrale deel, is een ontgrondingsvergunning aangevraagd. 150 v.Chr. - 400 n.Chr., 800-1400. Dwars over de wierde van noord naar zuid loopt een voetpad. Het is een zichtbaar monument in de vorm van enkele toppen, afgewisseld door depressies.

Boringen:

1971-1976: M.Miedema

Er zijn zestien boringen gezet op de dorpswierde. Vanaf 40 cm zijn bewoningssporen aangetroffen. In sommige gevallen was de eerste 40 cm verstoord en soms werd in deze laag puin aangetroffen. In een boring gingen de sporen na 210 cm door.

Terrein vormt samen met een ander monument de dorpswierde Tijum.

Documentatie

Type:	Kaart
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	topkaarten 1:25.000, 1:10.000
Type:	Kaart
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	kadasterkaartjes
Type:	Brief
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	correspondentie + kaartje 1995
Type:	Foto
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	kl.foto's,neg.nr.: KB 2366-14a/KB 2357-0at/10a.
Type:	Foto
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	zw.foto's,neg.nrs.: KB1285-7,8,9/KB2158-4t/m15.

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Type: Foto
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: luchtfoto nr.3453/Eelde

Literatuur

Halbertsma, H. 1963 , in: Terpen tussen Vlie en Eems
MIEDEMA, M 1983 , in: —

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr:	11671	Oppervlakte:	20.732 m2
CMA-nr:	07B - 222		
Status:	Terrein van hoge archeologische waarde		
Toponiem:	TIJUM		
Plaats:	Winsum		
Gemeente:	Winsum		
Provincie:	Groningen		
Coördinaten:	230573 / 593010		
Terreinbeheerder:	Niet van toepassing		

Complexen

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Terp/wierde	IJzertijd	Nieuwe tijd

Beschrijving

Terrein met de resten van een gedeelte dorpswierde. Het terrein is versneden in kleine perceeltjes, deels omsloot, deels omgeven door depressies (gedempte sloten). Inheems Romeins, kogelpot en Pingsdorfscherven. 150 voor Chr. - 400 na Chr. en 800 - 1400 na Chr. Terrein vormt samen met 07B-031 de wierde van Tijum en maakt deel uit van de wierdenreeks Paddenpoel-Winsum.

M. Miedema 1983: 7Bz177.

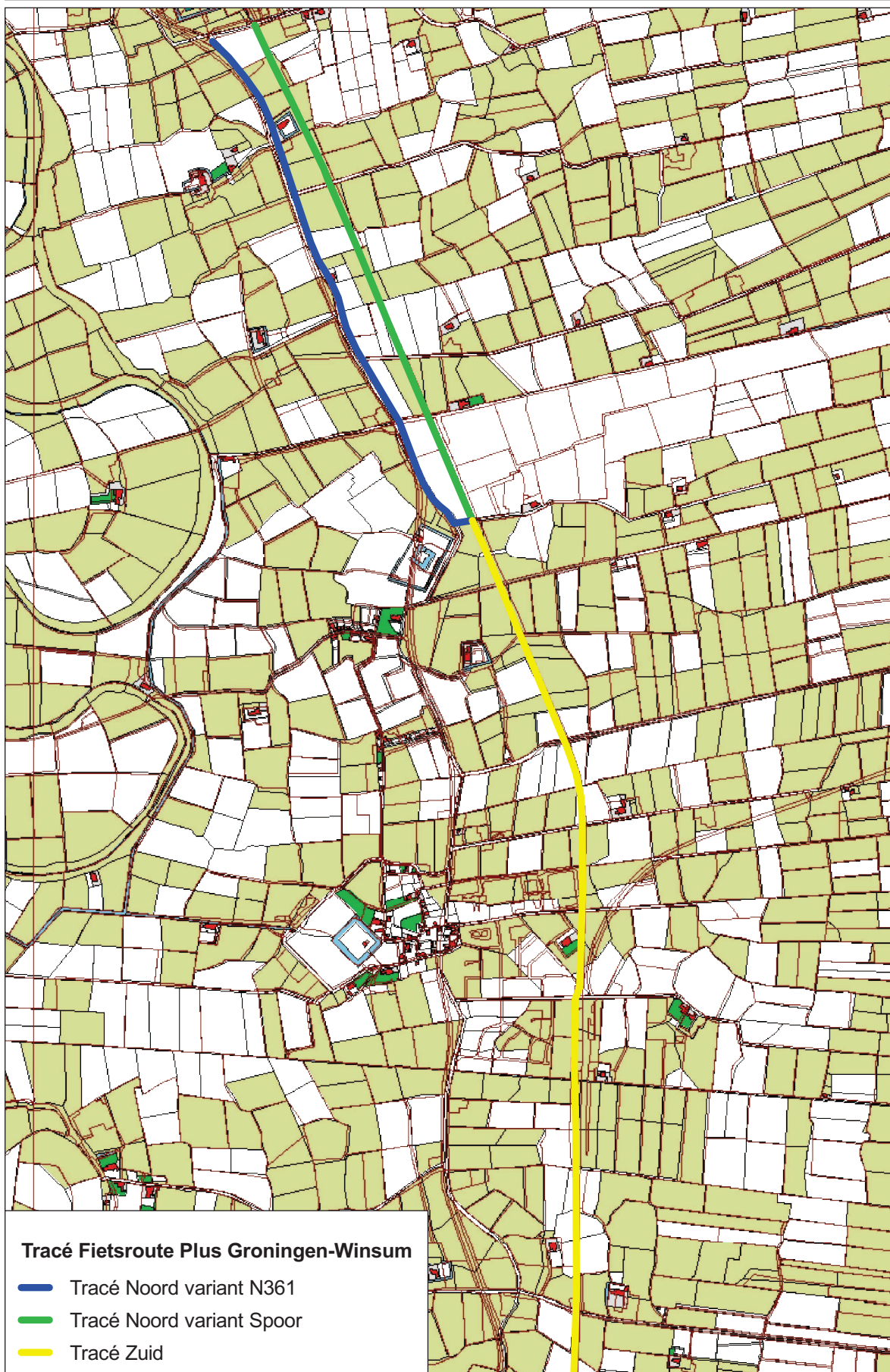
Documentatie

Type:	Kaart
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	topkaarten 1:25.000/1:10.000.
Type:	Kaart
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	diverse kaartjes met terreinaanduiding.

Literatuur

MIEDEMA,M 1983 , in: Vijfentwintig eeuwen bewoning in het terpenland ten noordwesten van Groningen.

BIJLAGE Kadastrale minuut via HisGIS - NOORD
Fietsroute Plus Groningen - Winsum



Tracé Fietsroute Plus Groningen-Winsum

- Tracé Noord variant N361
- Tracé Noord variant Spoor
- Tracé Zuid



BIJLAGE Kadastrale minuut via HisGIS - □ ■
Fietsroute Plus Groningen - Winsum

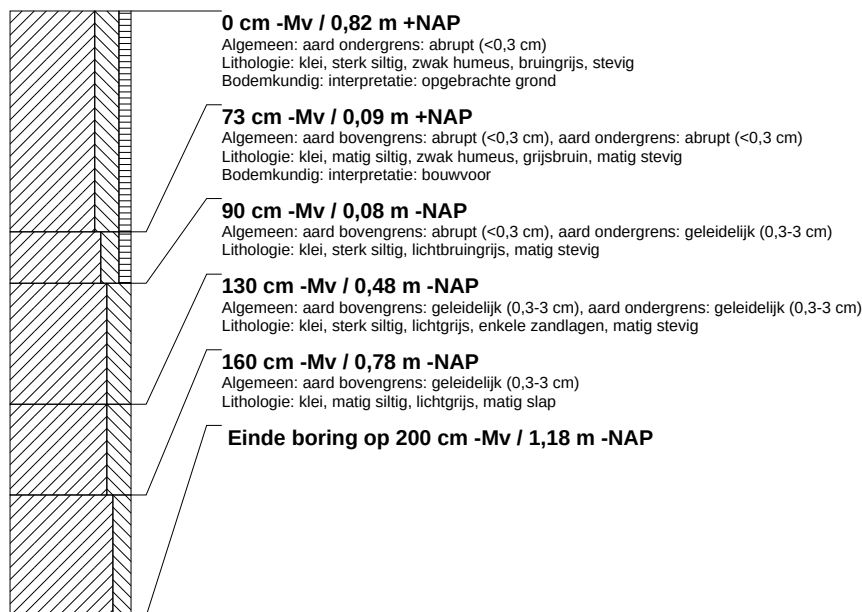


Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

(inclusief lithologisch profiel)

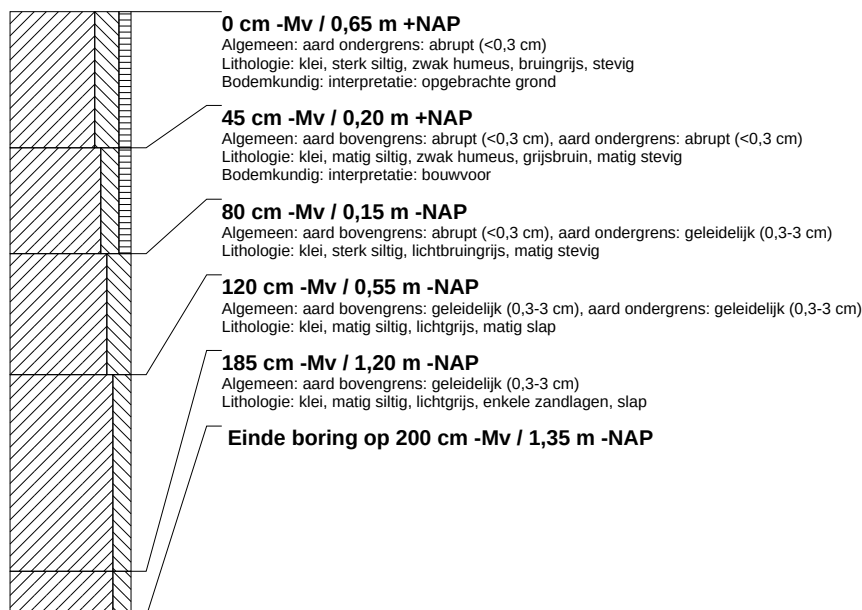
boring: WIGRO-1

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.864,41, Y: 589.819,77, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,82, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



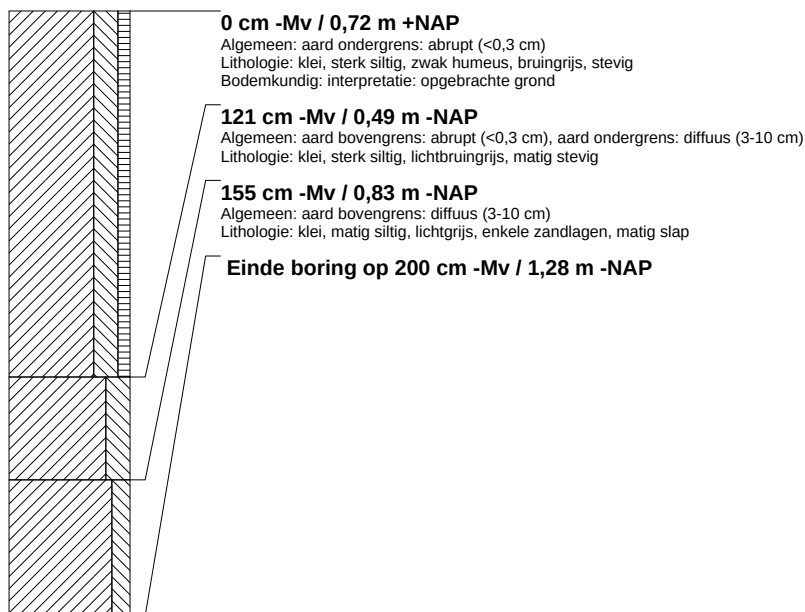
boring: WIGRO-2

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.863,08, Y: 589.769,65, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



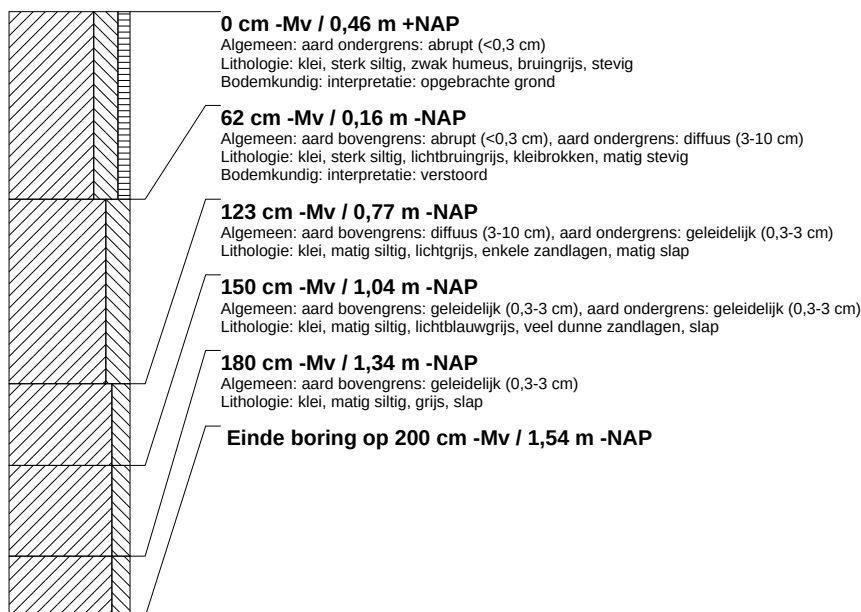
boring: WIGRO-3

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.861,25, Y: 589.719,56, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



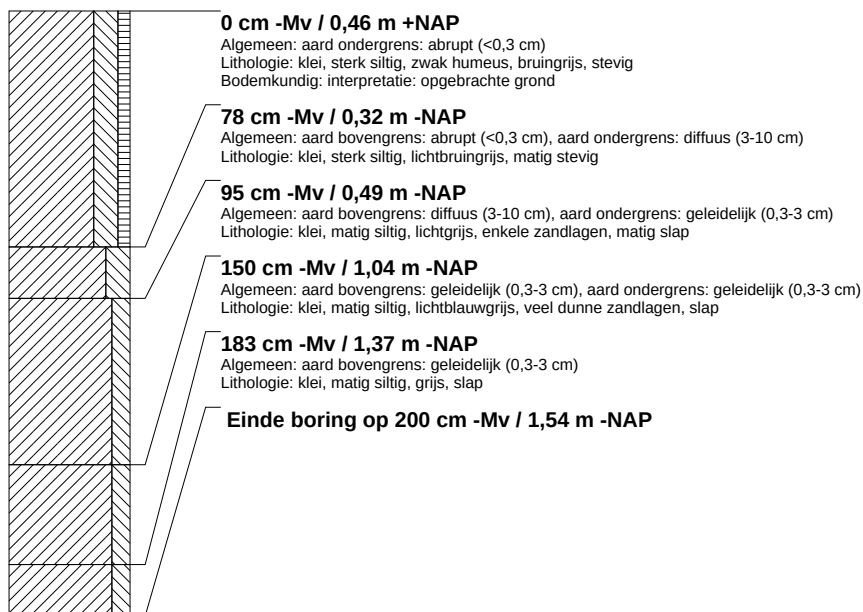
boring: WIGRO-4

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.862,93, Y: 589.669,67, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,46, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



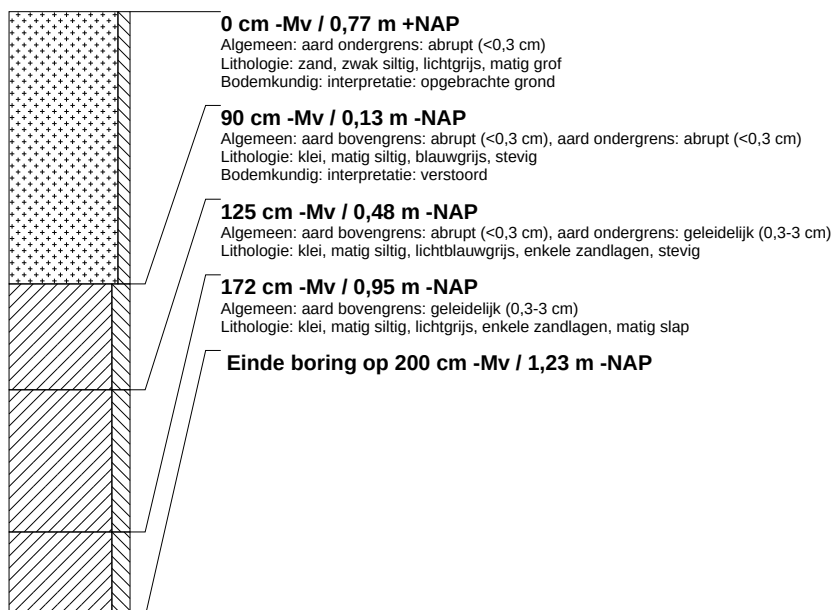
boring: WIGRO-5

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.867,35, Y: 589.619,67, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,46, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



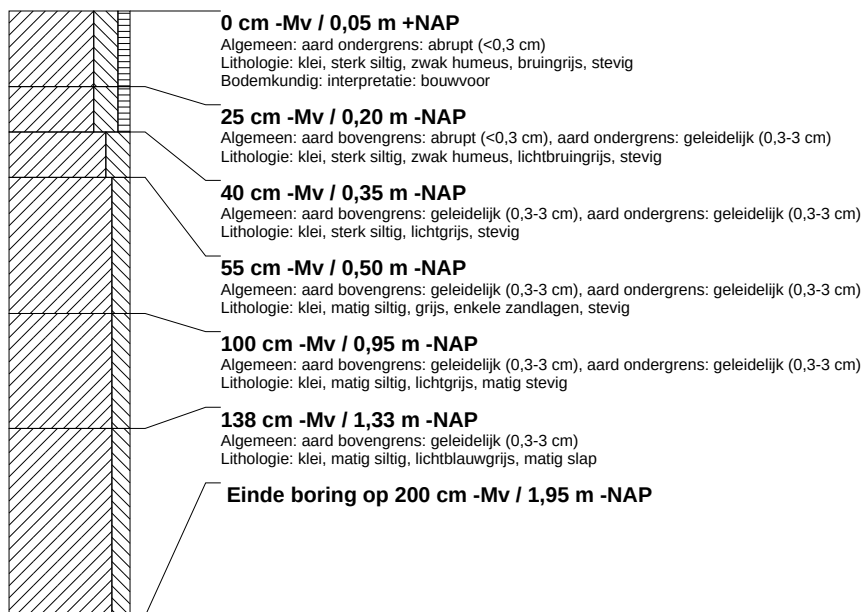
boring: WIGRO-6

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.861,74, Y: 589.887,15, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,77, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



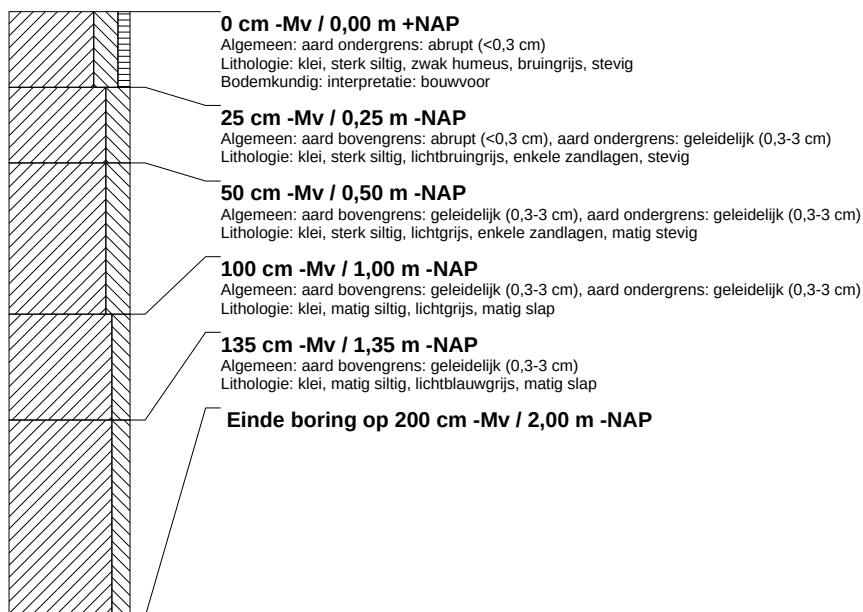
boring: WIGRO-7

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.888,72, Y: 590.485,01, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Sauwerd, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



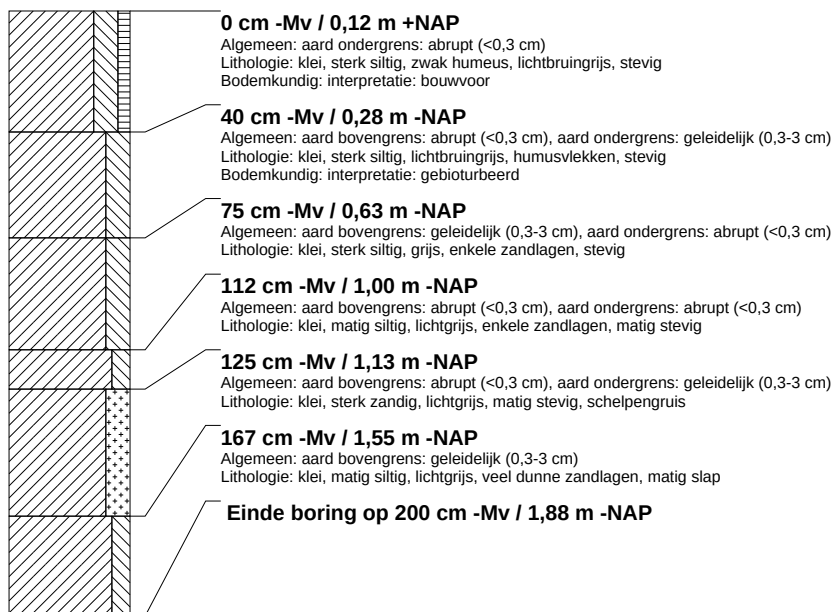
boring: WIGRO-8

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.892,05, Y: 590.535,07, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Sauwerd, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



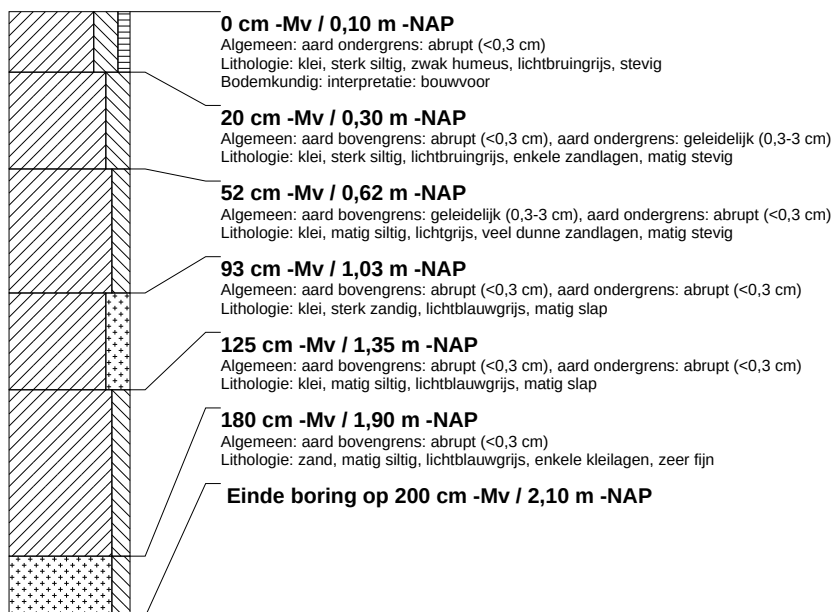
boring: WIGRO-9

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.889,48, Y: 590.587,42, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Sauwerd, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



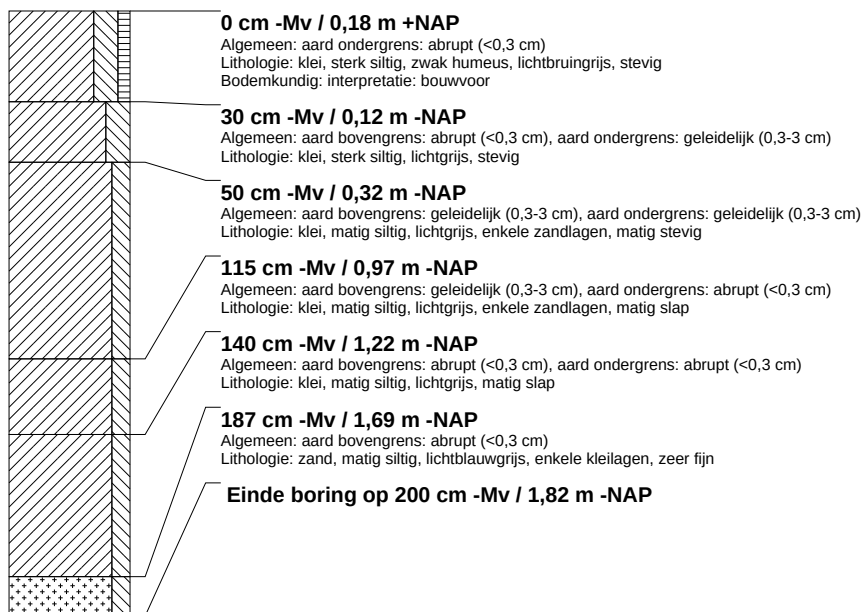
boring: WIGRO-10

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.891,96, Y: 590.634,45, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Sauwerd, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



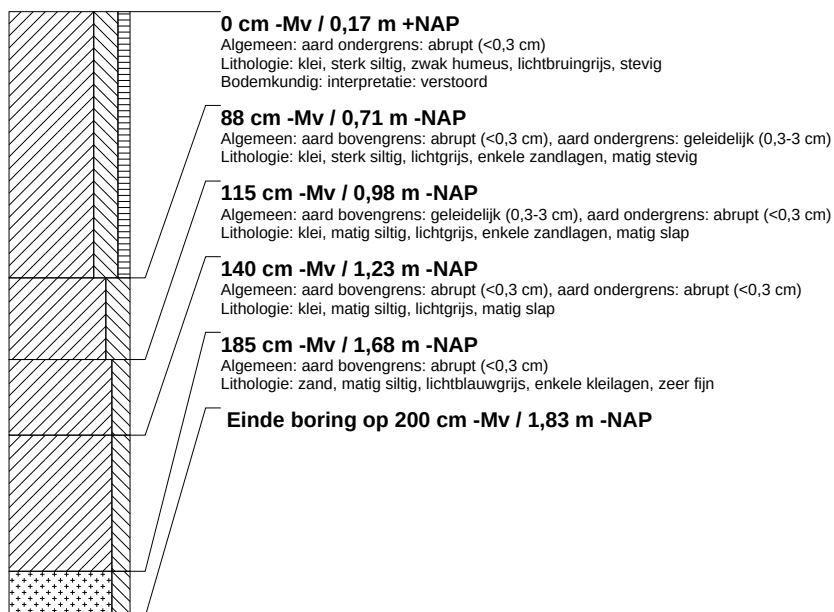
boring: WIGRO-11

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.892,71, Y: 590.685,74, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Sauwerd, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



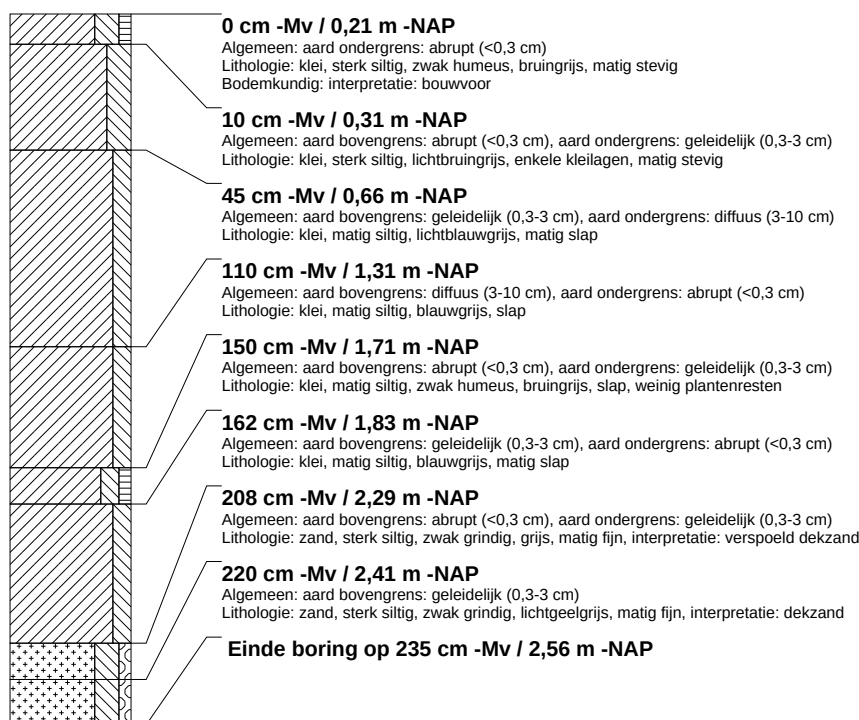
boring: WIGRO-12

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.893,36, Y: 590.735,89, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Sauwerd, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



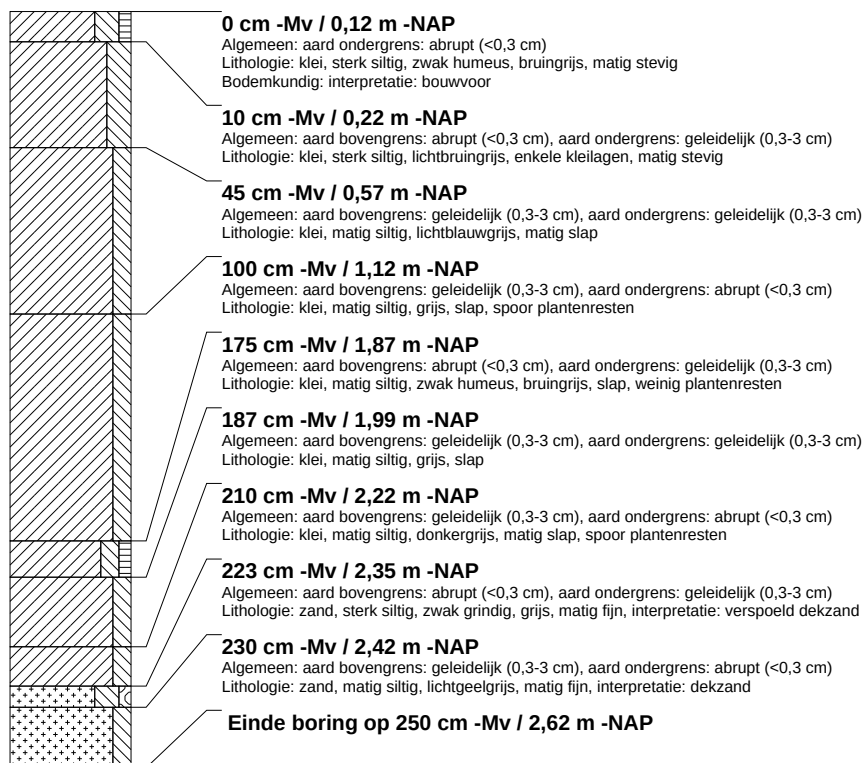
boring: WIGRO-13

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.256,22, Y: 592.190,15, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



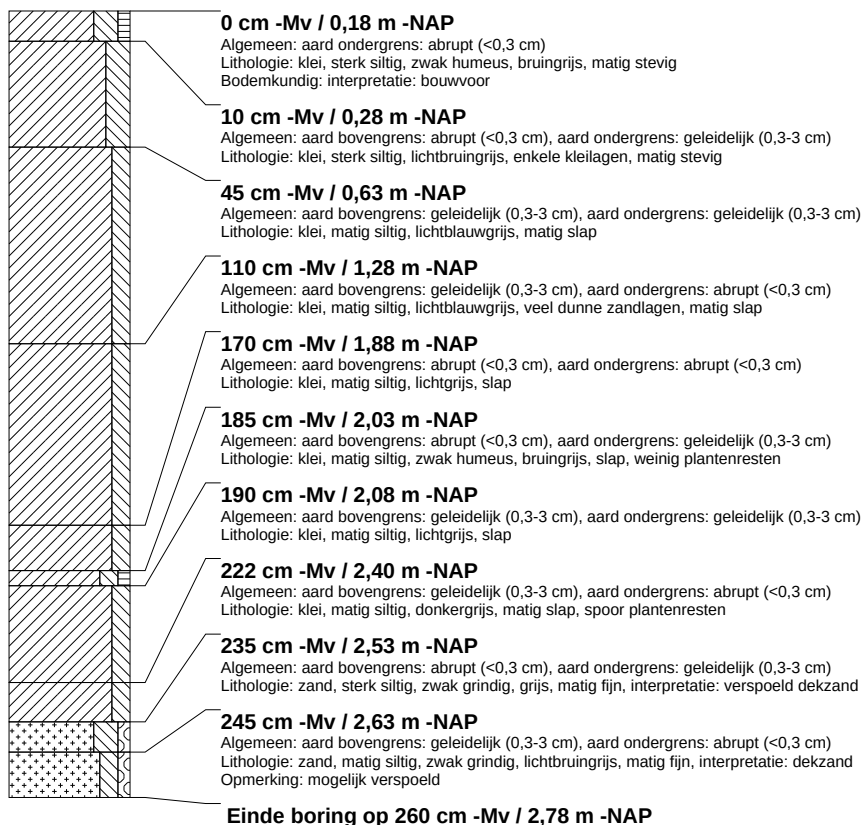
boring: WIGRO-14

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.229,03, Y: 592.232,54, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



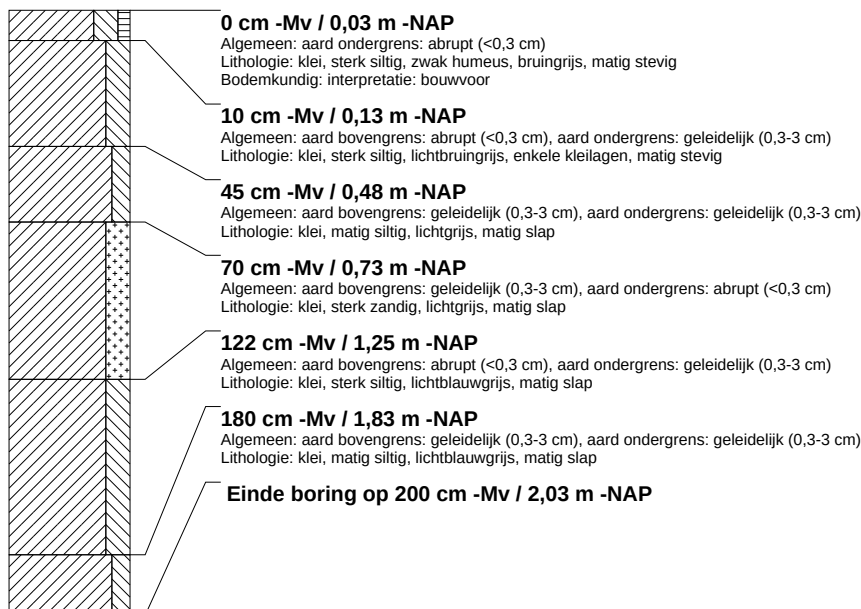
boring: WIGRO-15

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.201.14, Y: 592.274.55, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



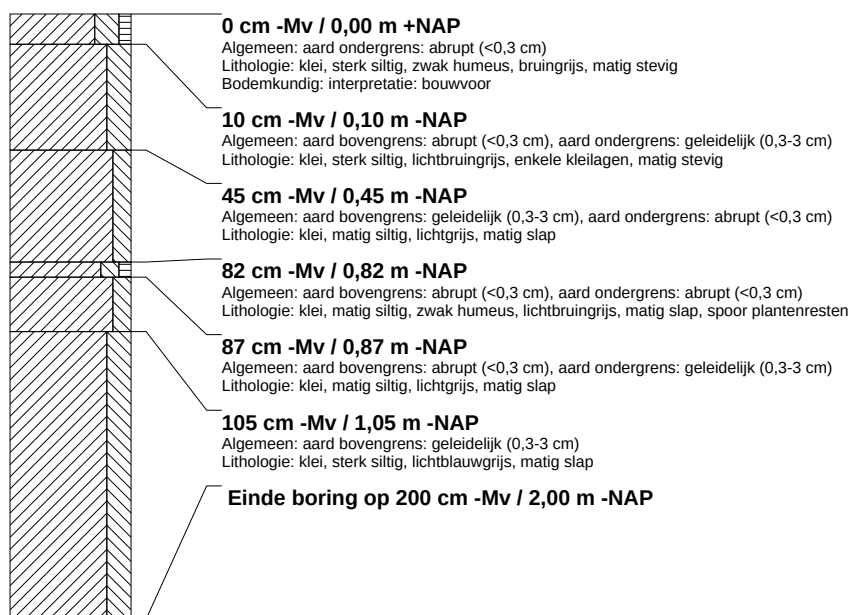
boring: WIGRO-16

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.174.12, Y: 592.316.93, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



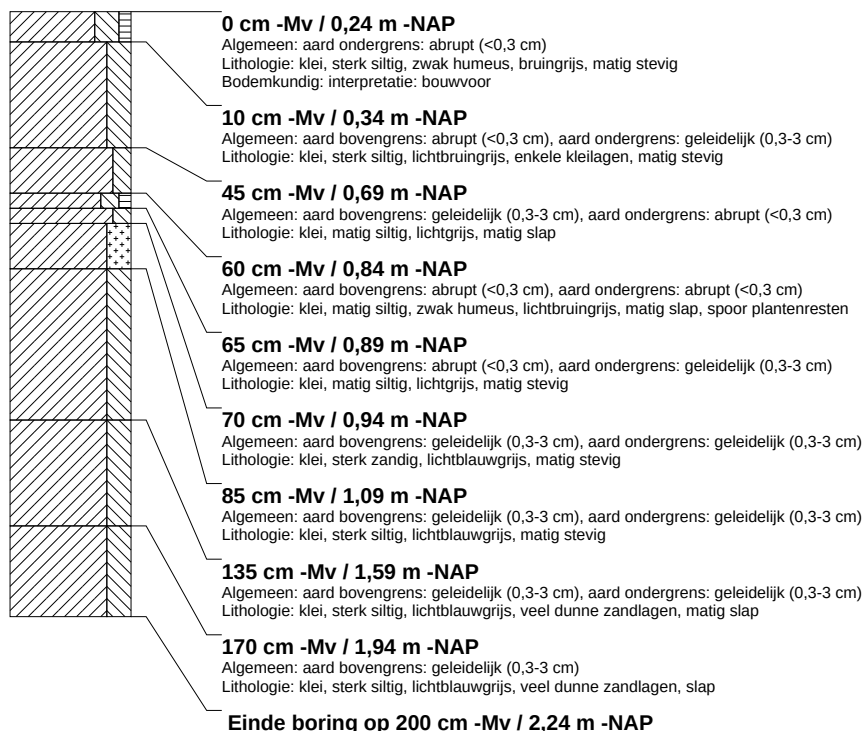
boring: WIGRO-17

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.146,84, Y: 592.358,97, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



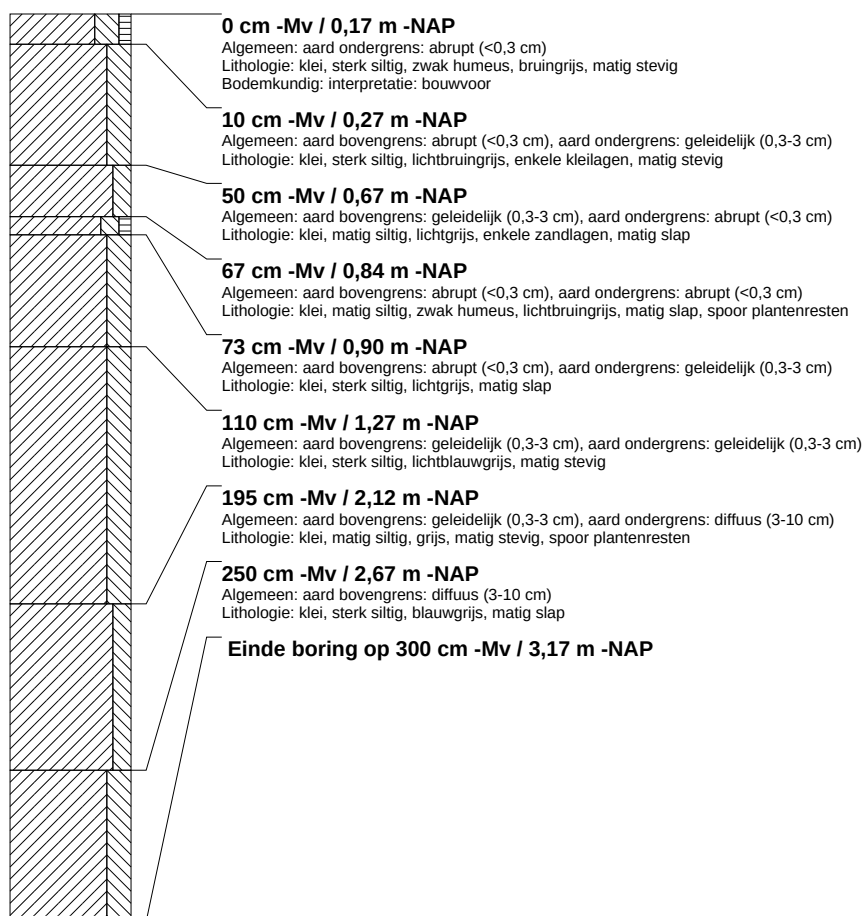
boring: WIGRO-18

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.120,27, Y: 592.402,16, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



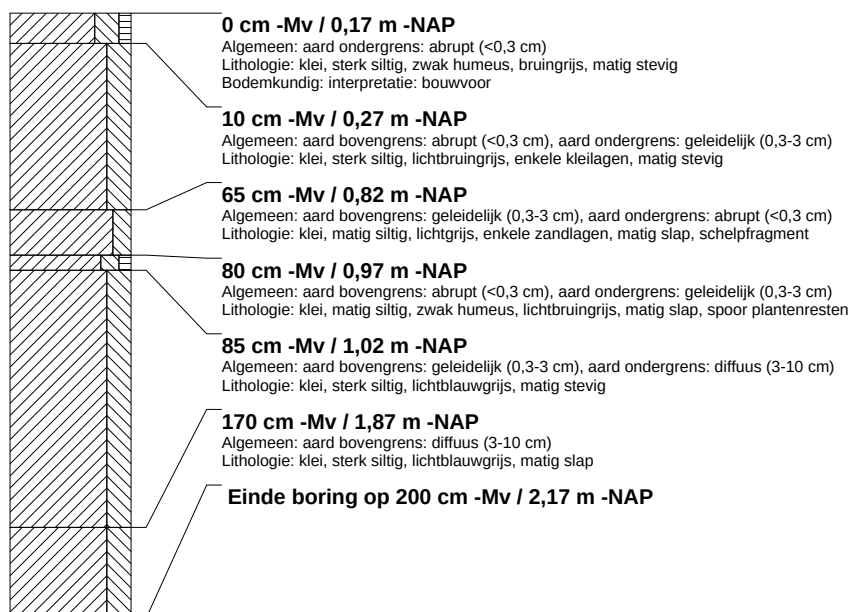
boring: WIGRO-19

beschrijver: HV/EZ, datum: 25-10-2016, X: 231.097,70, Y: 592.447,25, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,17, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



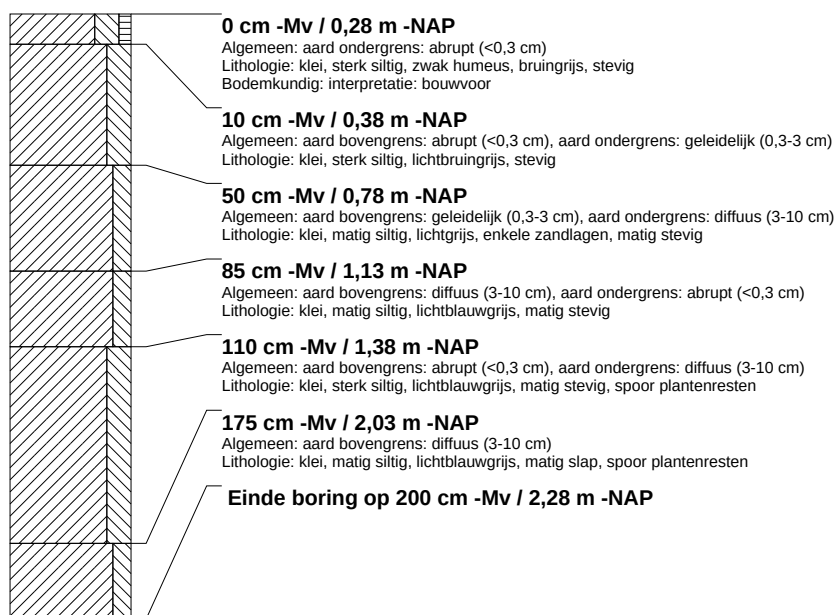
boring: WIGRO-20

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 231.076,96, Y: 592.495,84, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,17, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



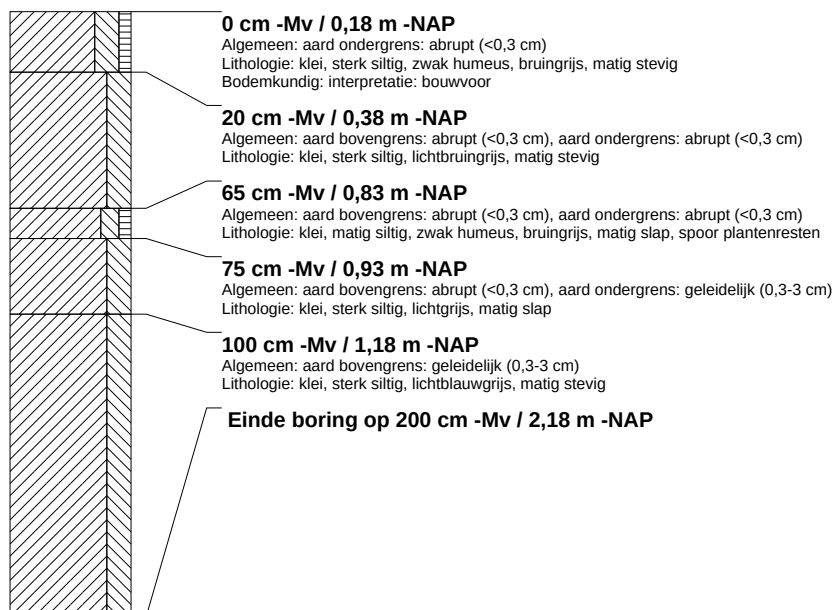
boring: WIGRO-21

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 231.061,71, Y: 592.543,52, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



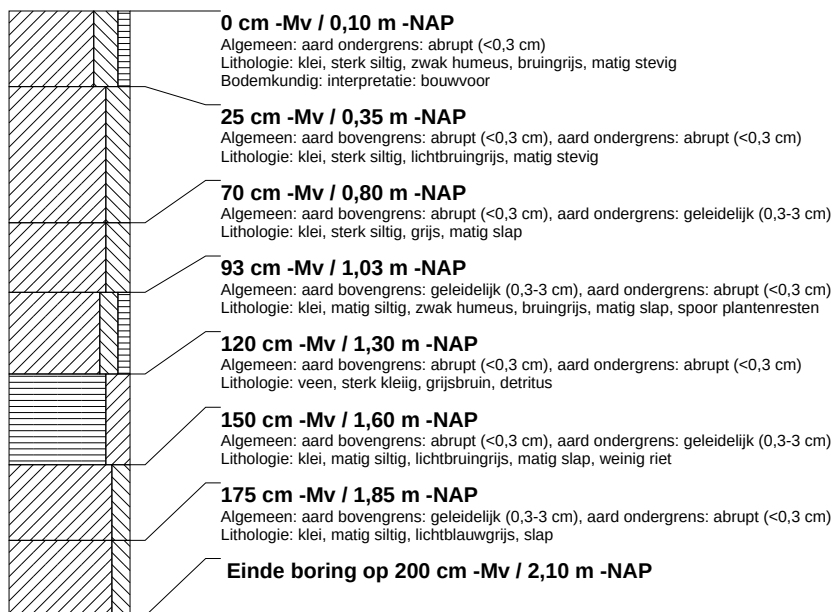
boring: WIGRO-22

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 231.053,98, Y: 592.593,16, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



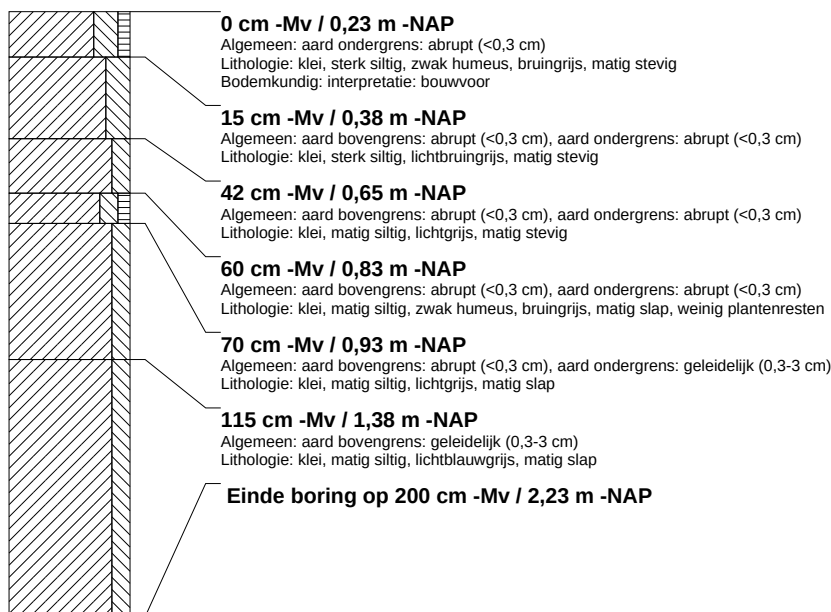
boring: WIGRO-23

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 231.034,18, Y: 592.638,89, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



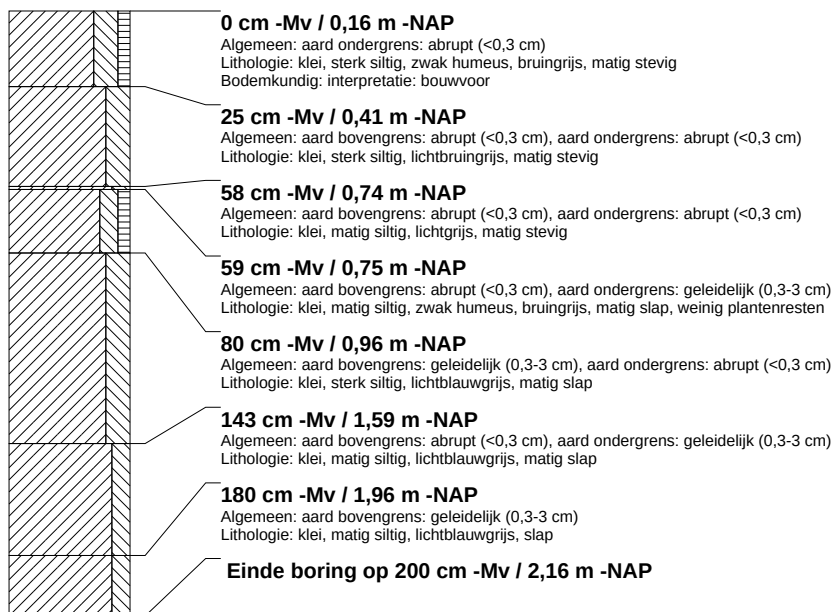
boring: WIGRO-24

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 231.018,52, Y: 592.658,57, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



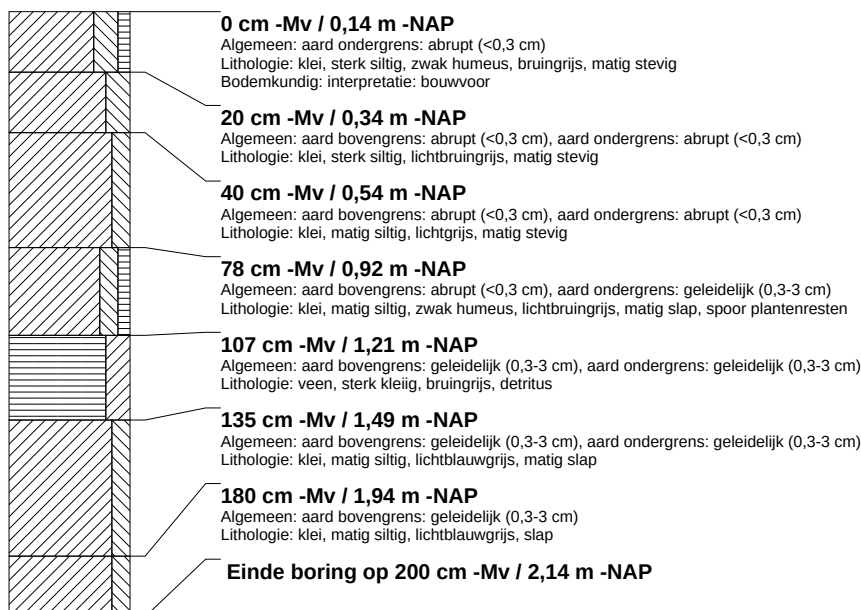
boring: WIGRO-25

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 231.005,62, Y: 592.679,93, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



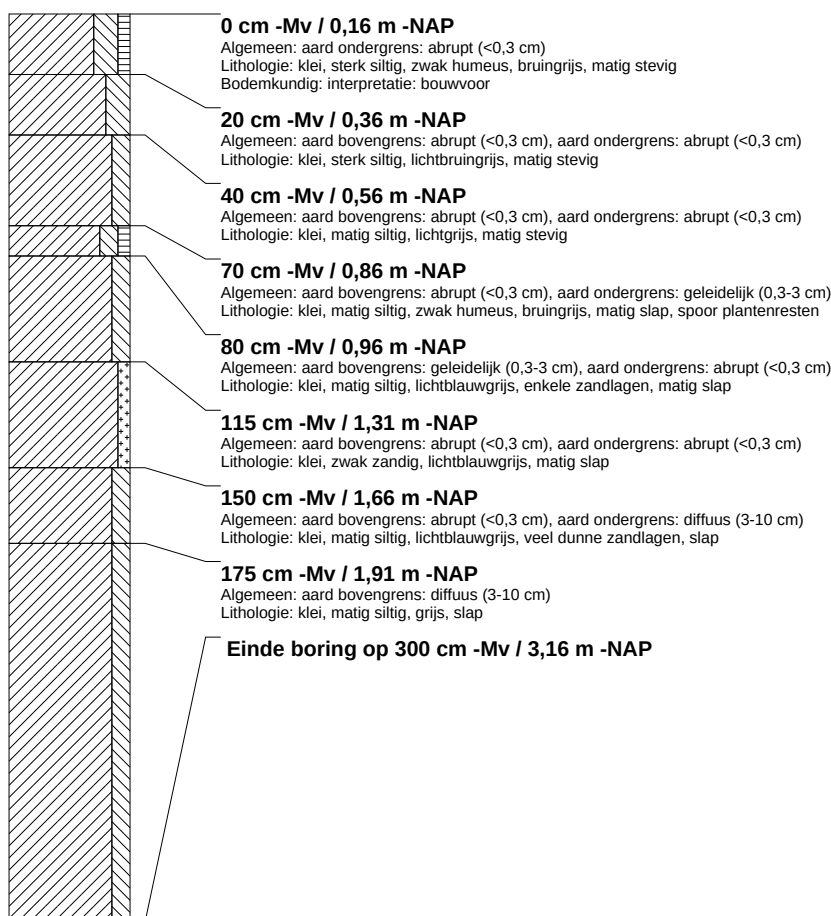
boring: WIGRO-26

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.982,53, Y: 592.724,39, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



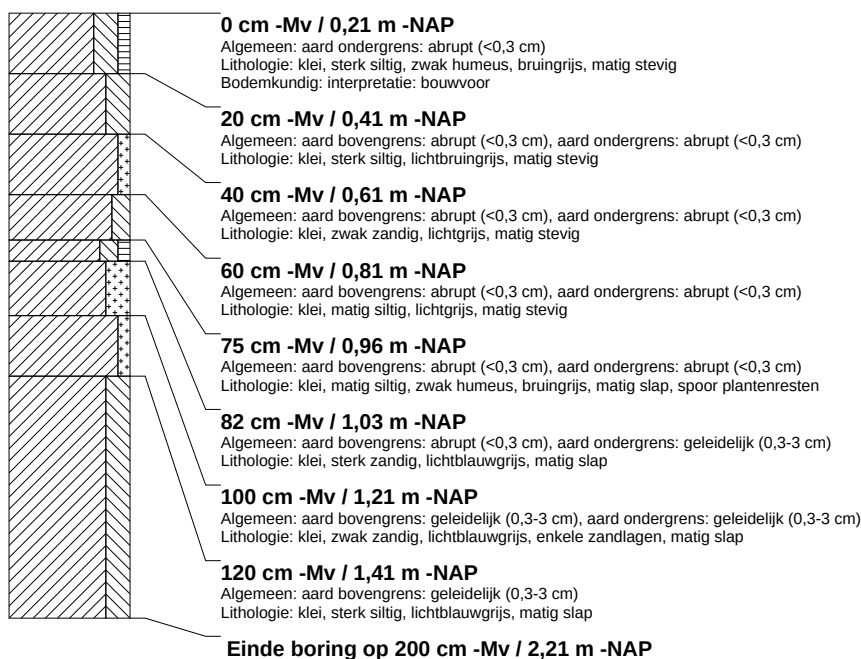
boring: WIGRO-27

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.963,87, Y: 592.771,45, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



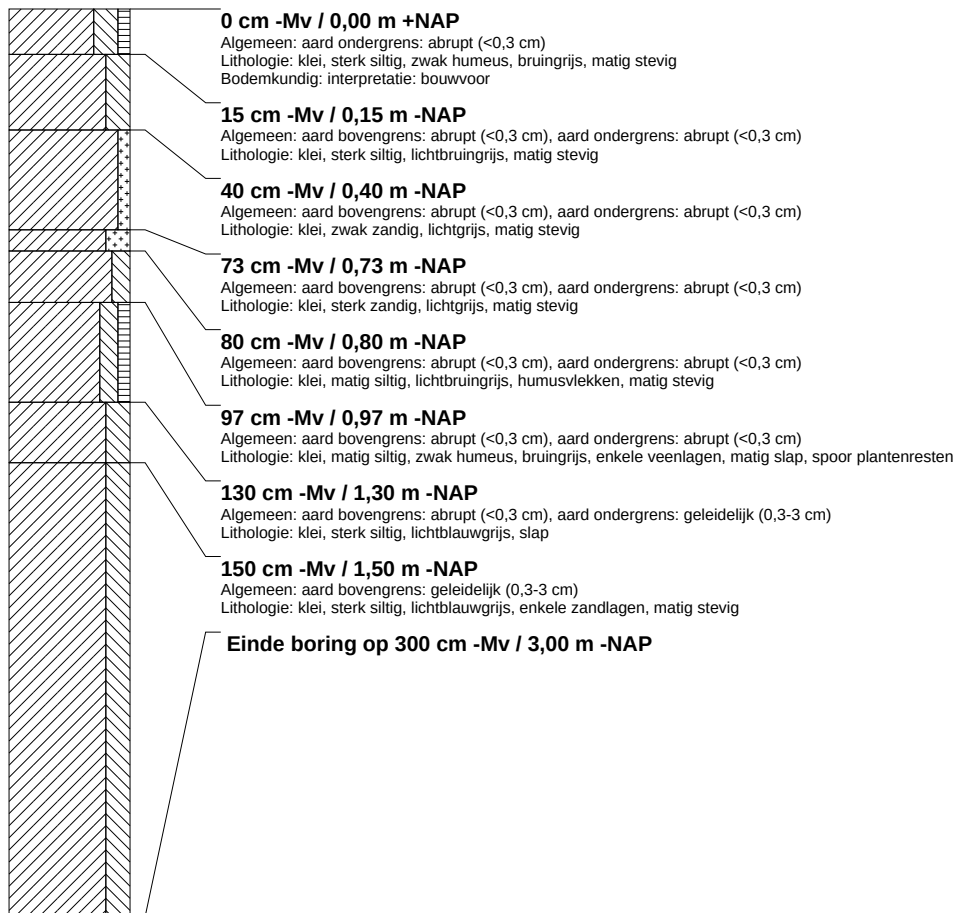
boring: WIGRO-28

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.947,84, Y: 592.818,63, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



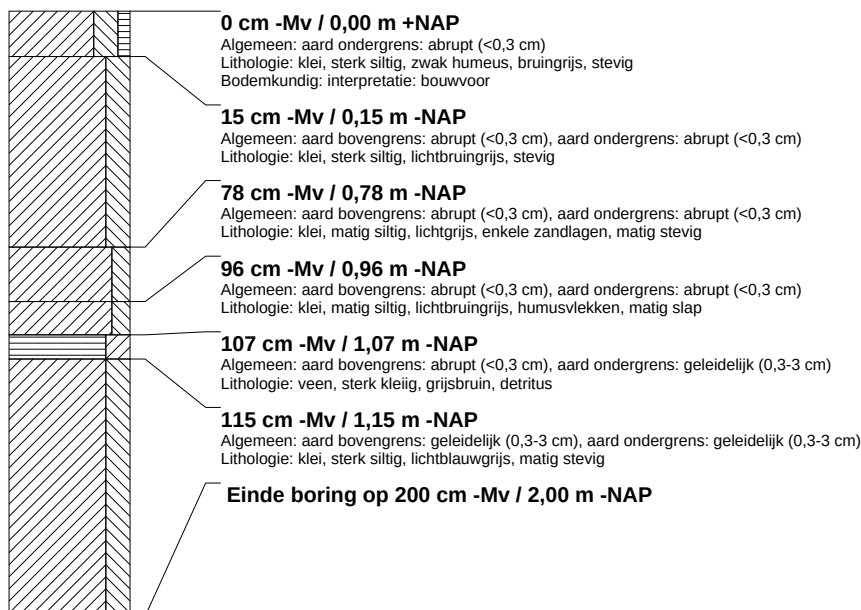
boring: WIGRO-29

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.932,30, Y: 592.866,35, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



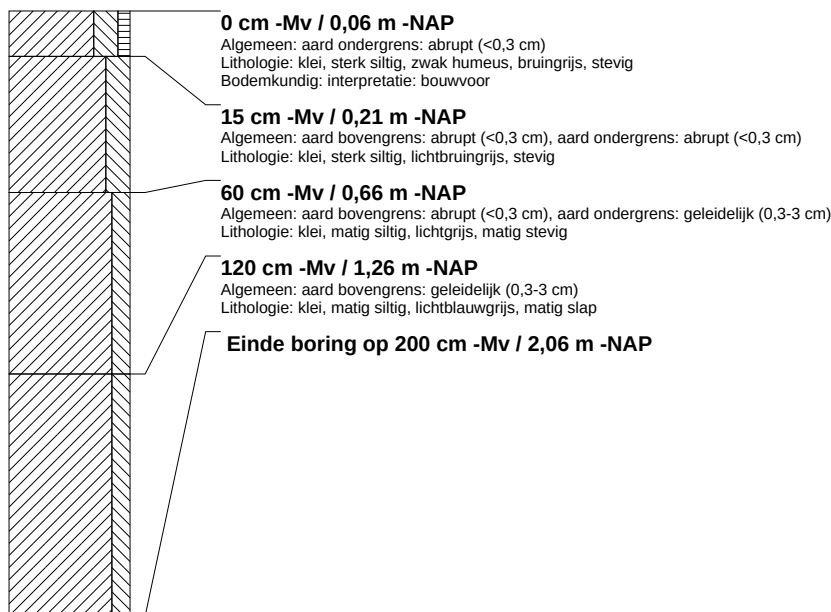
boring: WIGRO-30

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.916,42, Y: 592.914,30, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



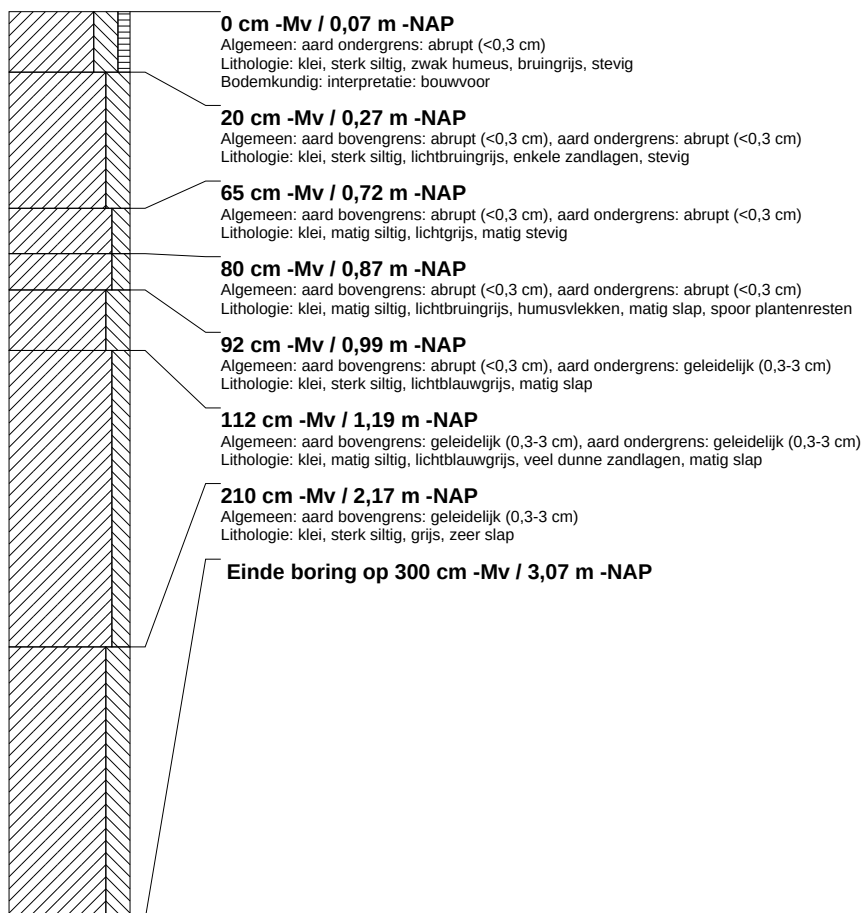
boring: WIGRO-31

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.897,08, Y: 592.975,40, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



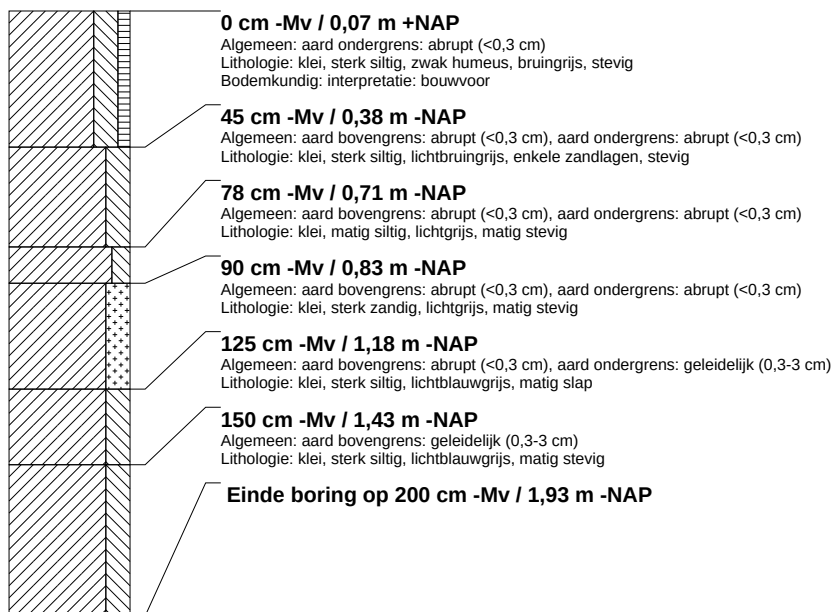
boring: WIGRO-32

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.884,00, Y: 593.013,19, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



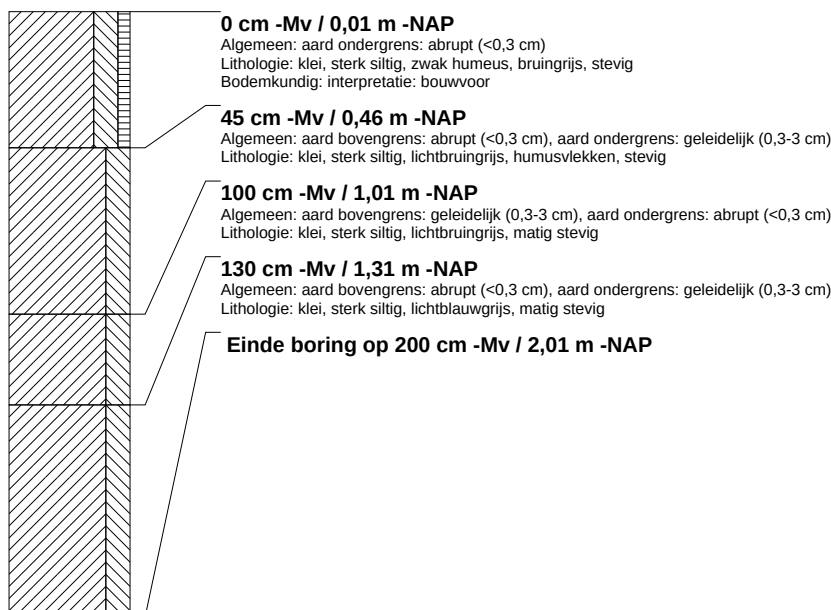
boring: WIGRO-33

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.868,68, Y: 593.060,98, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



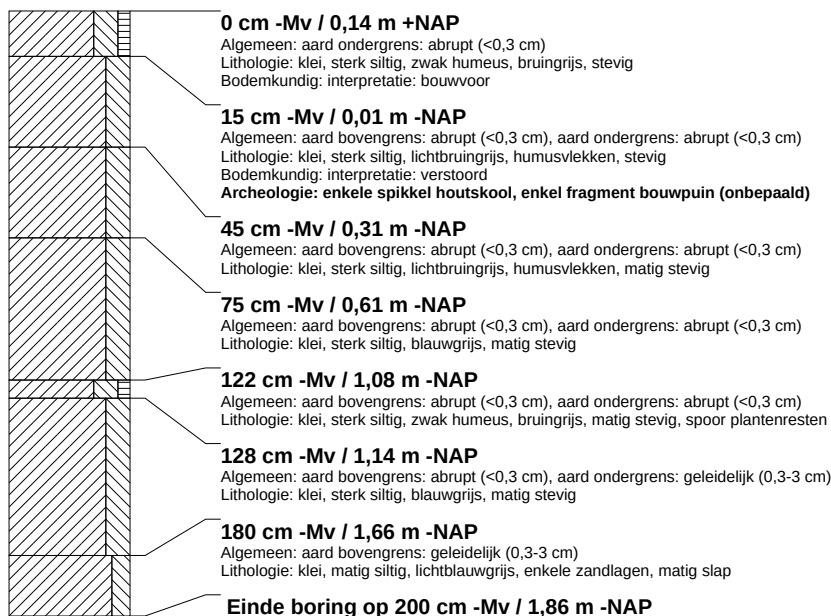
boring: WIGRO-34

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.856,09, Y: 593.097,53, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



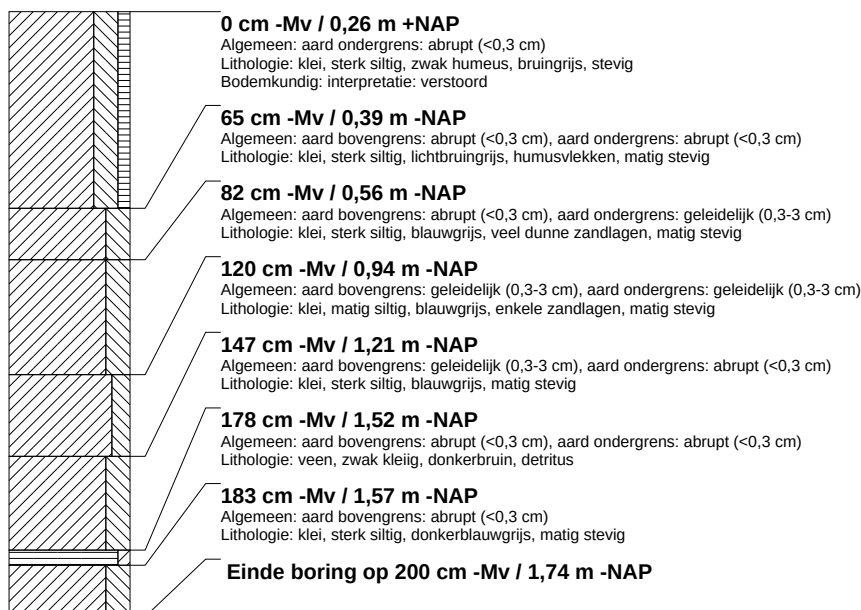
boring: WIGRO-35

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.833,31, Y: 593.144,80, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



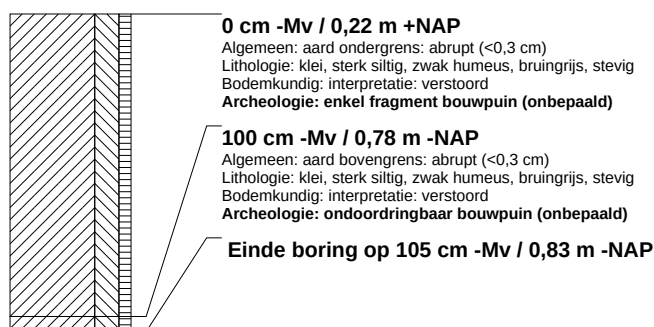
boring: WIGRO-36

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.818,89, Y: 593.185,39, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



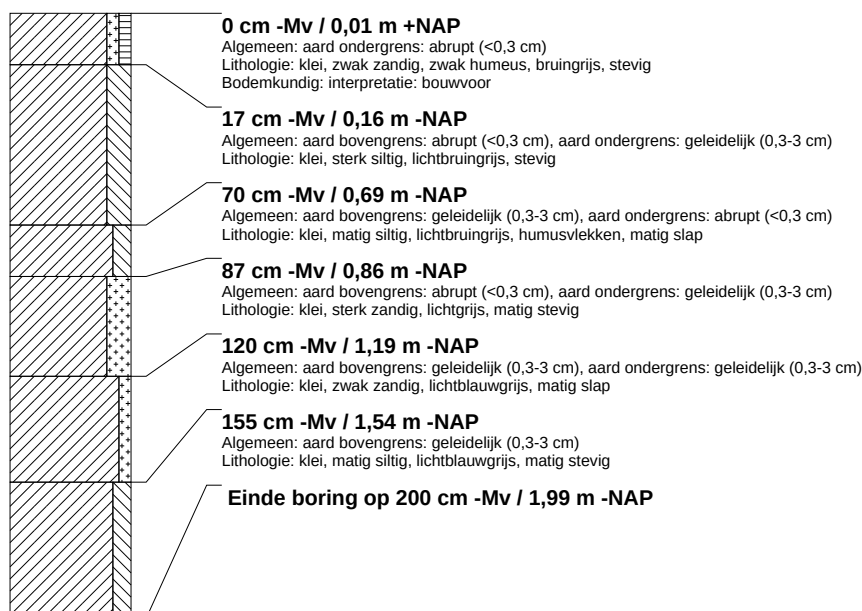
boring: WIGRO-37

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.810,50, Y: 593.217,20, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



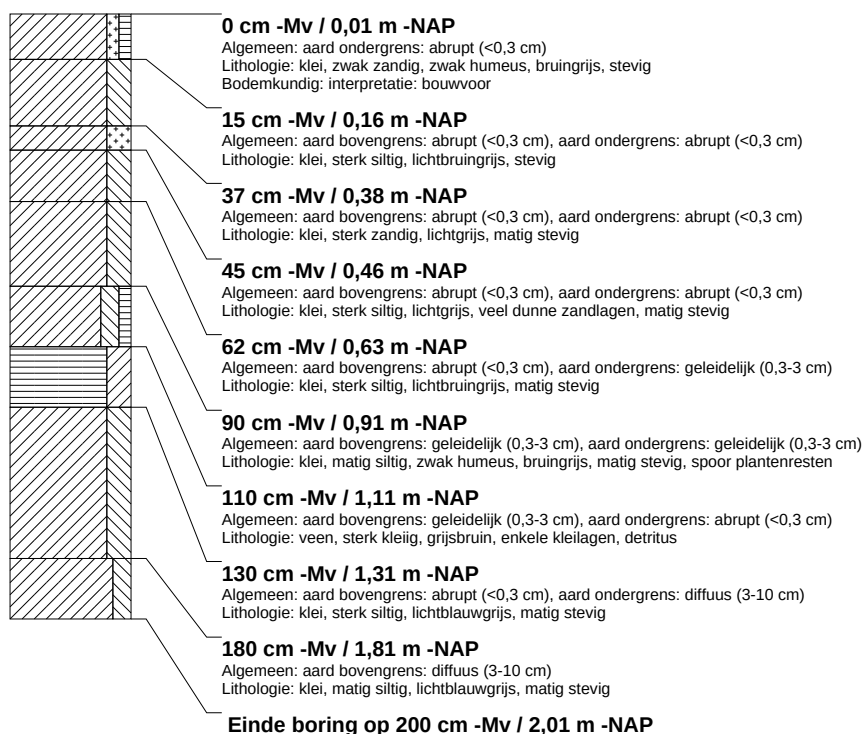
boring: WIGRO-38

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.799,81, Y: 593.266,82, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



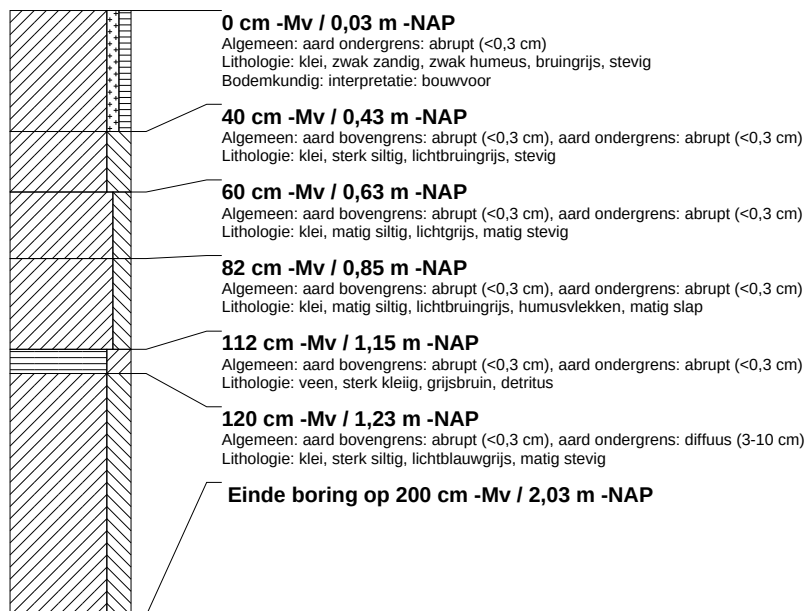
boring: WIGRO-39

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.774,47, Y: 593.309,90, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



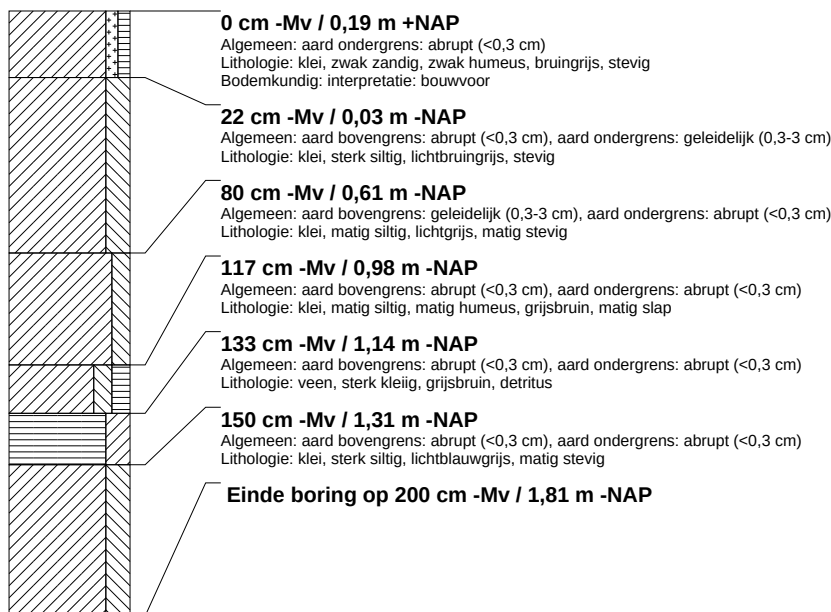
boring: WIGRO-40

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.746,68, Y: 593.351,48, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



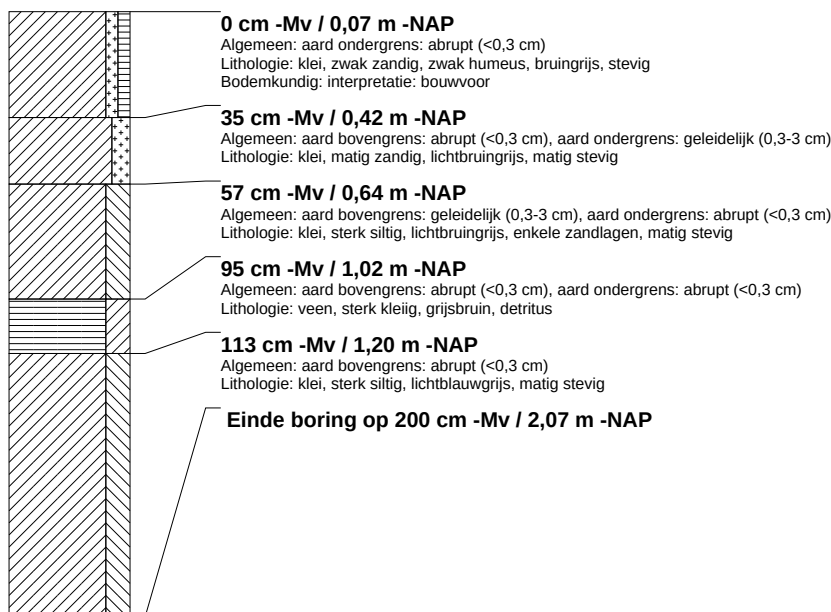
boring: WIGRO-41

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.712,64, Y: 593.396,29, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



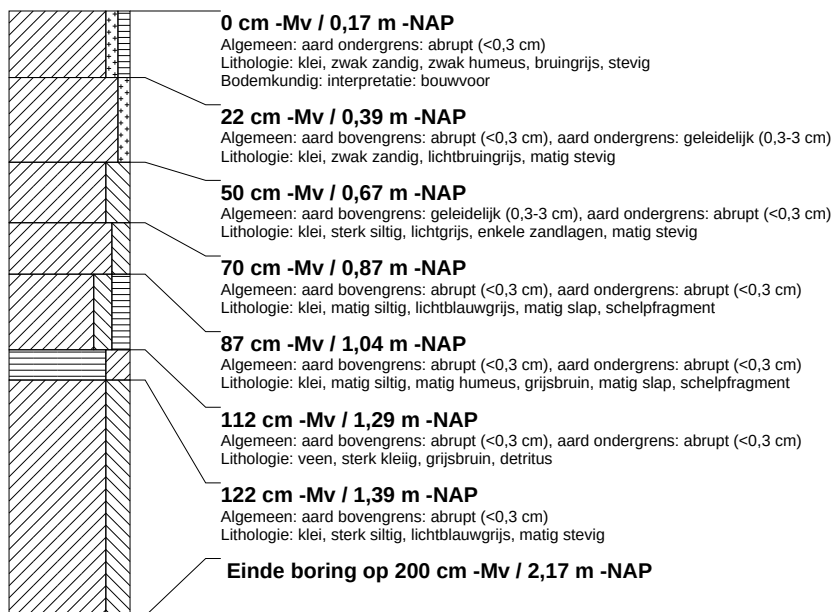
boring: WIGRO-42

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.682,26, Y: 593.436,27, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



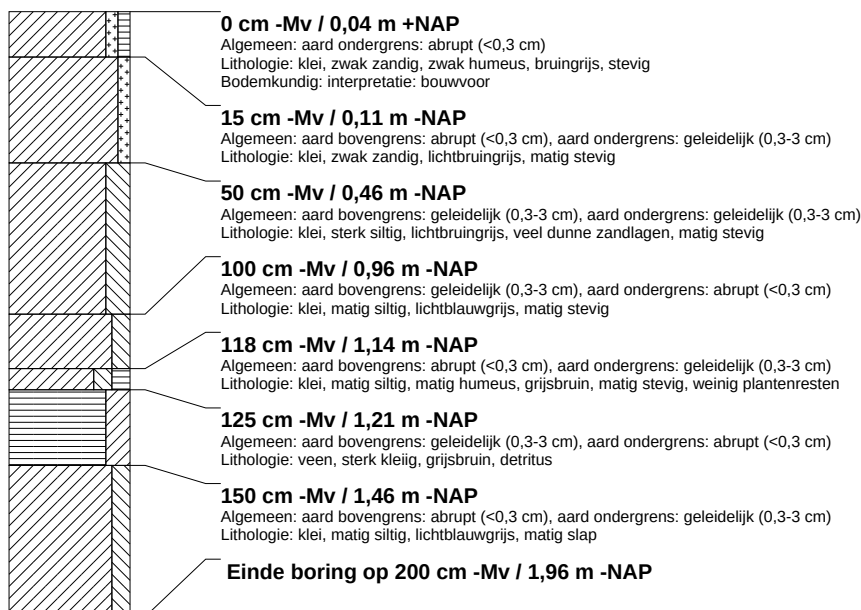
boring: WIGRO-43

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.649,93, Y: 593.473,84, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: -0,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



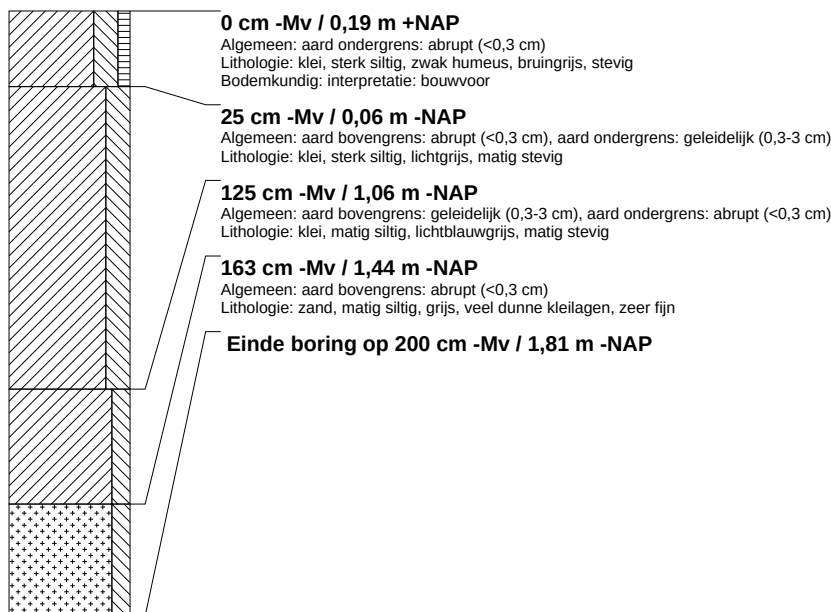
boring: WIGRO-44

beschrijver: HV/EZ, datum: 26-10-2016, X: 230.592,41, Y: 593.510,68, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



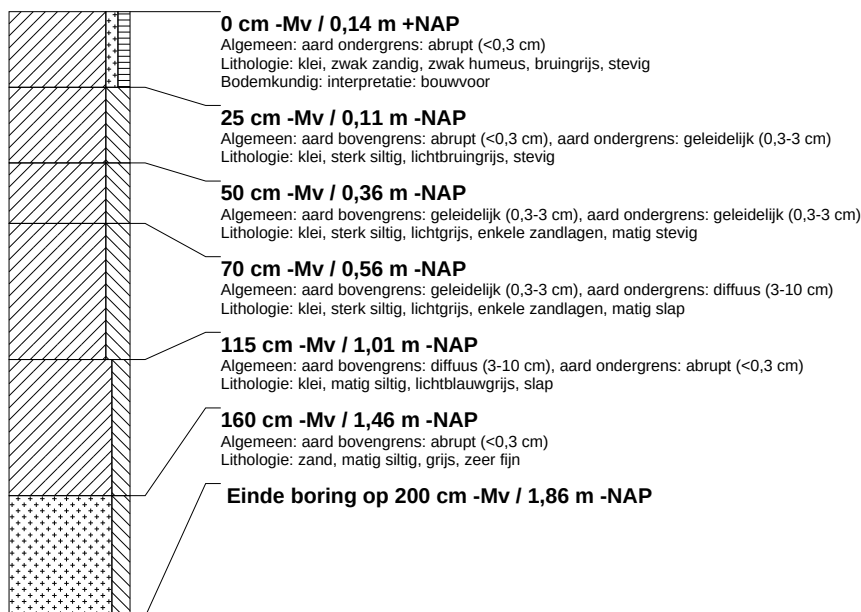
boring: WIGRO-45

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 231.850,41, Y: 588.739,01, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



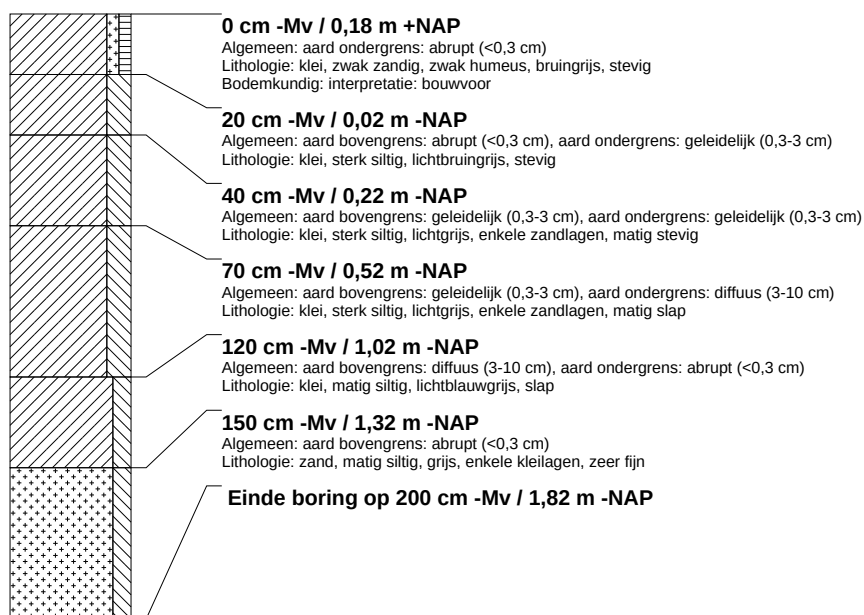
boring: WIGRO-46

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 231.851,37, Y: 588.688,16, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



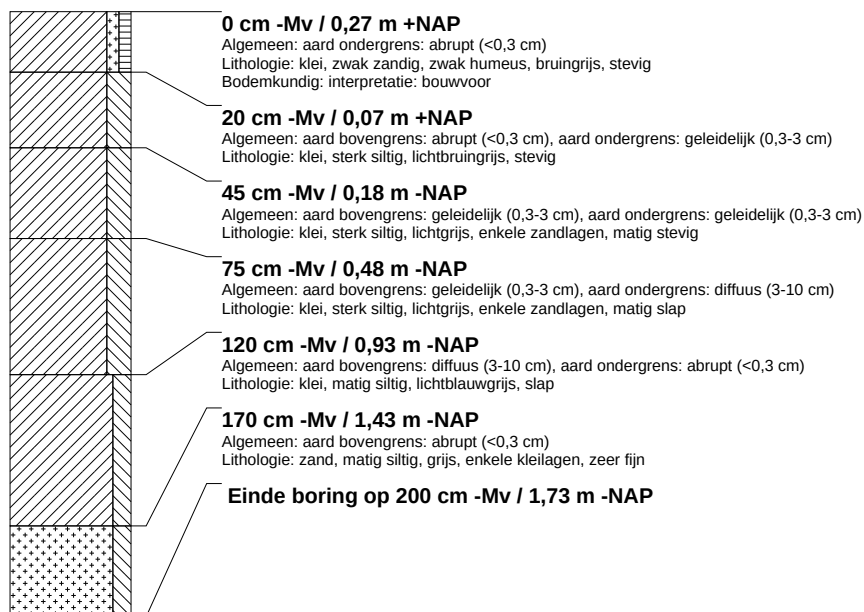
boring: WIGRO-47

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 231.853,29, Y: 588.636,36, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



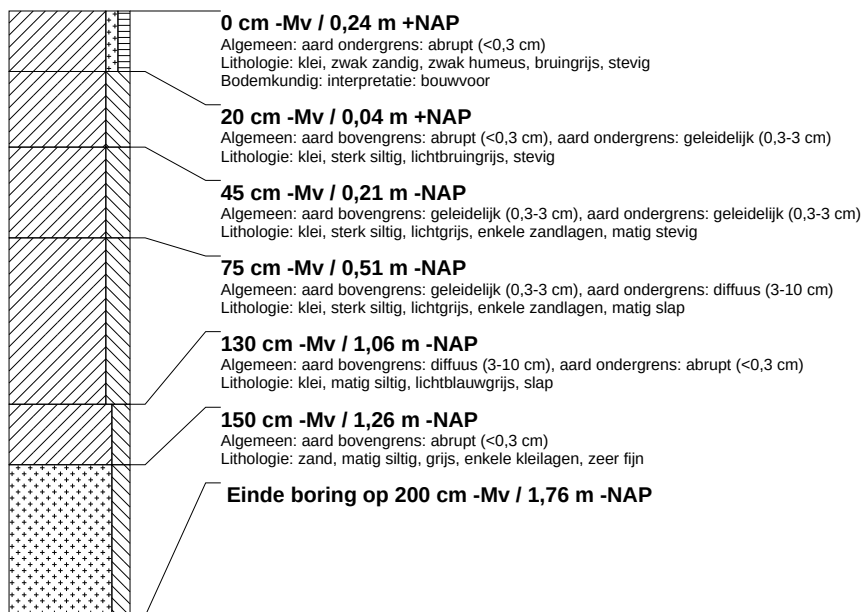
boring: WIGRO-48

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 231.858,08, Y: 588.587,43, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,27, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



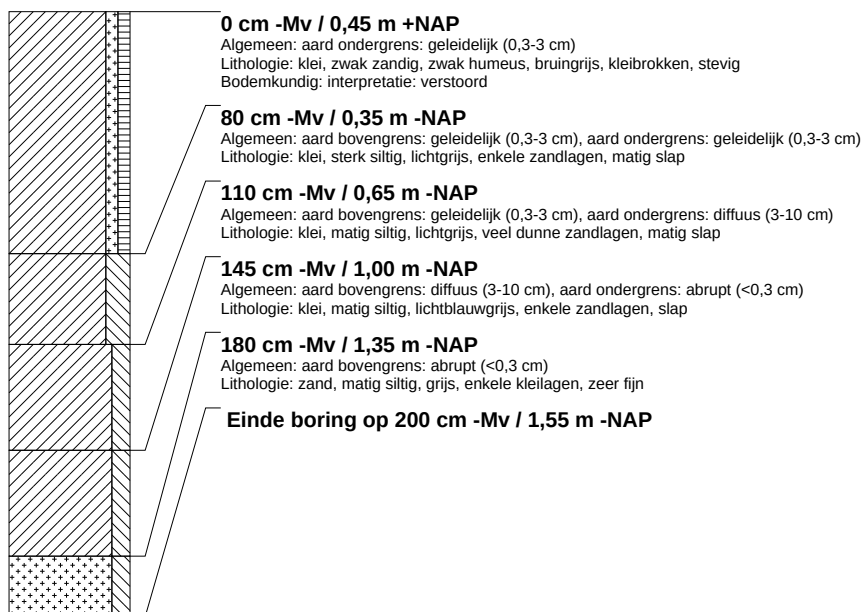
boring: WIGRO-49

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 231.863,84, Y: 588.536,58, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



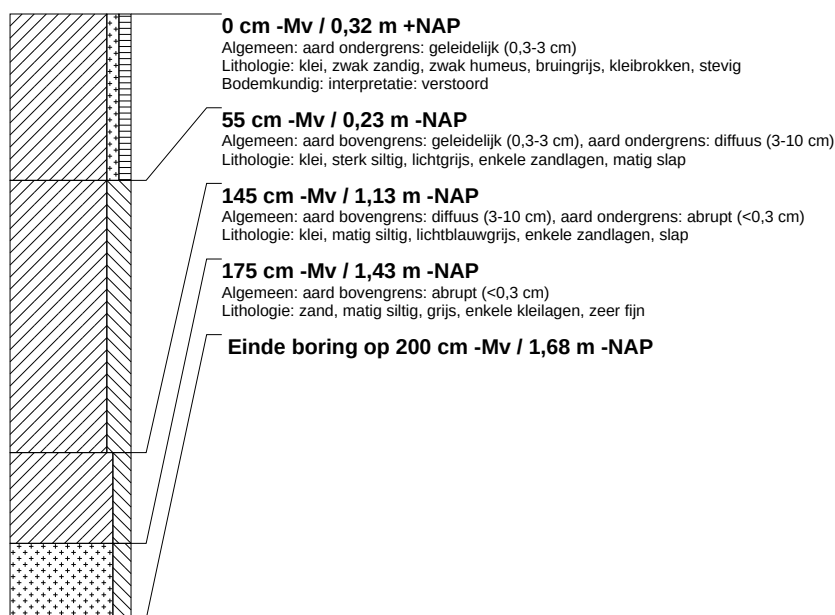
boring: WIGRO-50

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 231.872,47, Y: 588.489,57, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



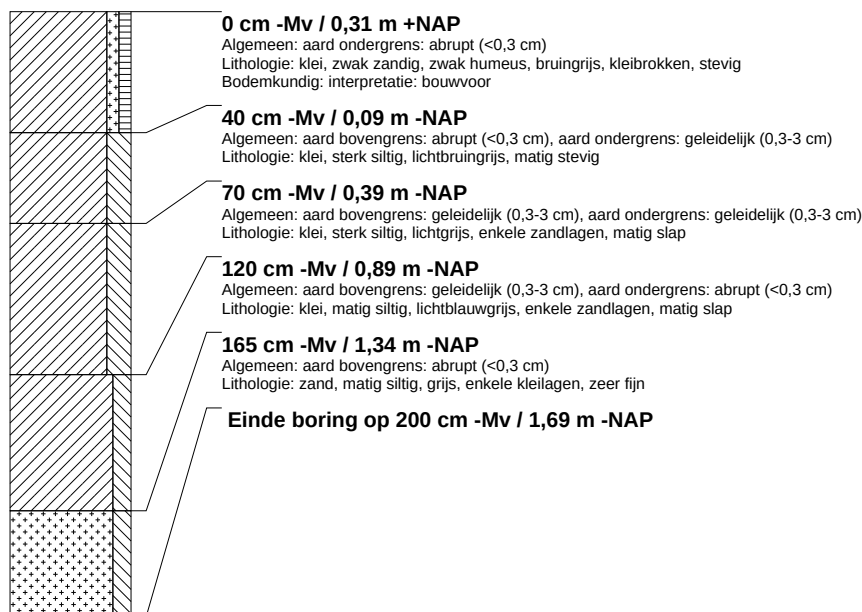
boring: WIGRO-51

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 231.883,99, Y: 588.443,52, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,32, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



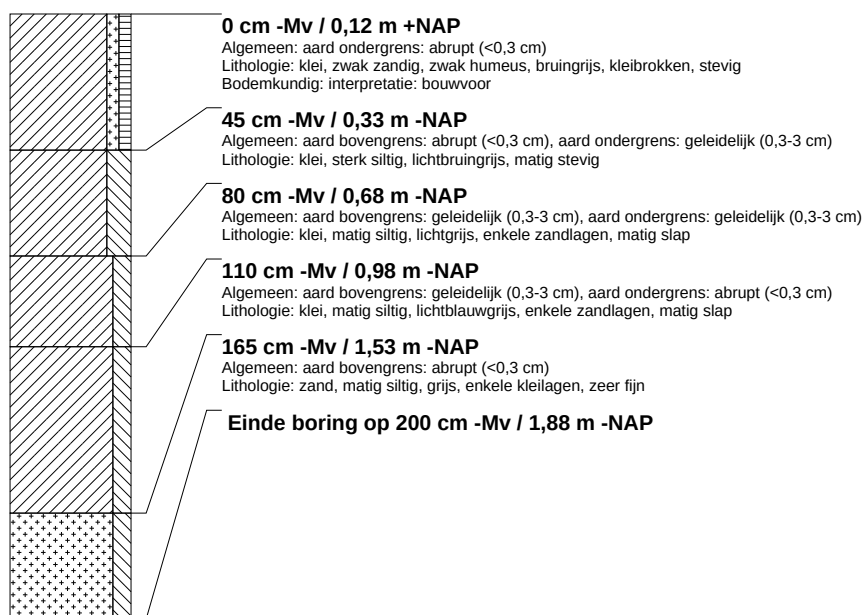
boring: WIGRO-52

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 231.891,66, Y: 588.396,51, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



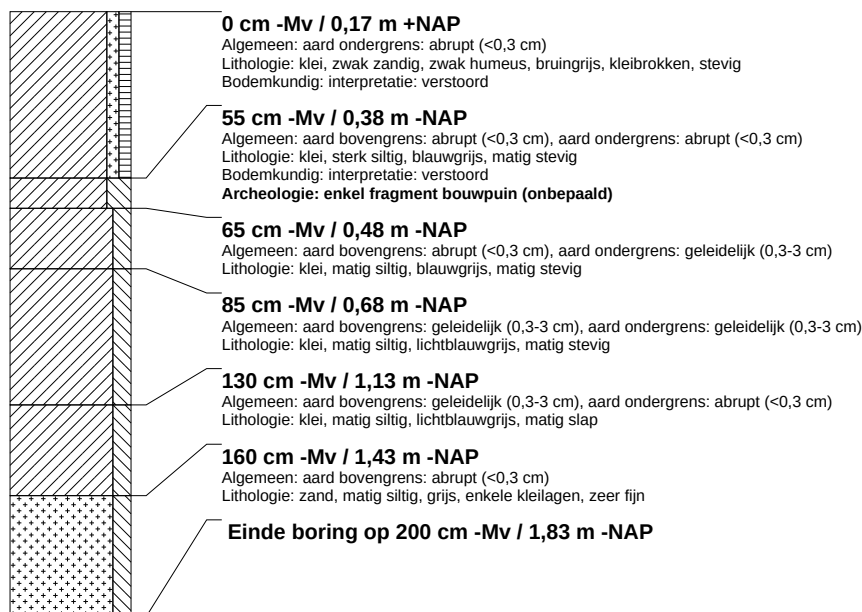
boring: WIGRO-53

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 231.906,05, Y: 588.351,42, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



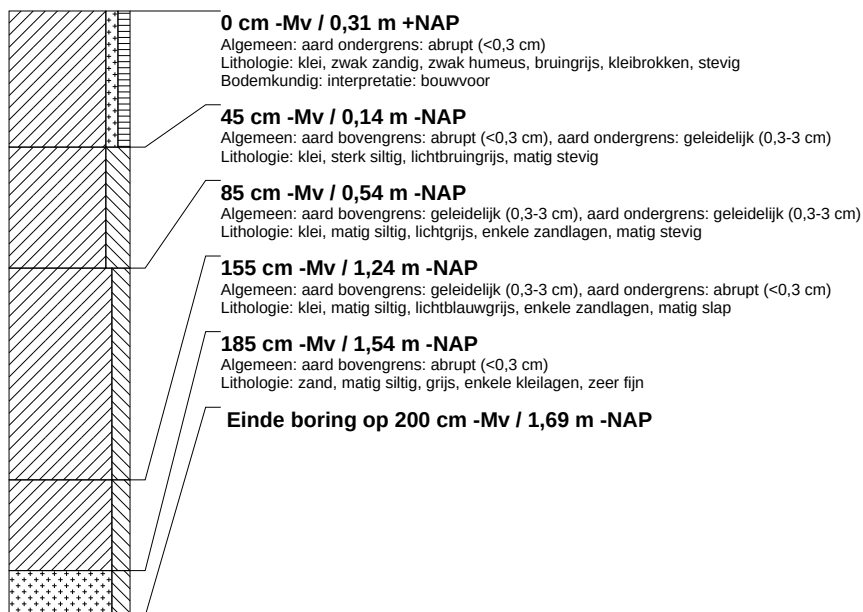
boring: WIGRO-54

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 231.921,40, Y: 588.300,58, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



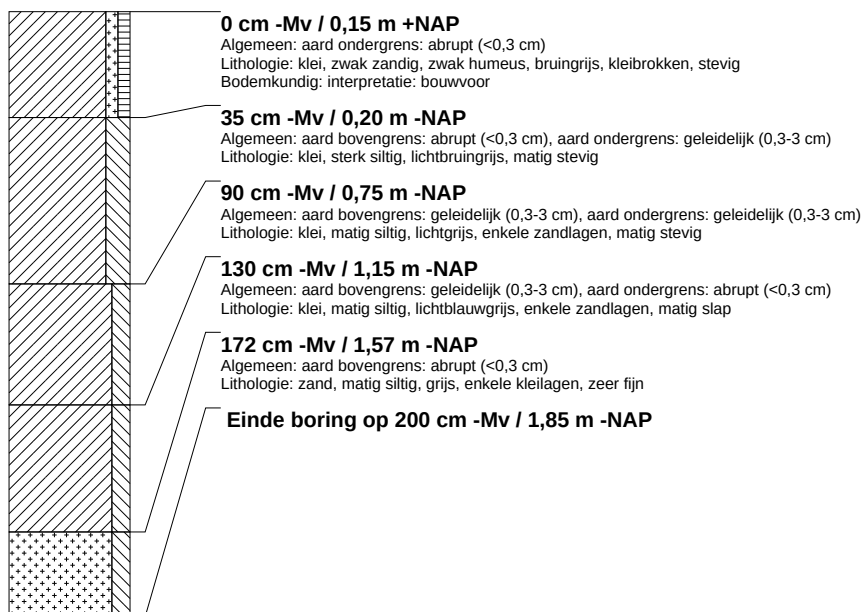
boring: WIGRO-55

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 231.932,91, Y: 588.254,53, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



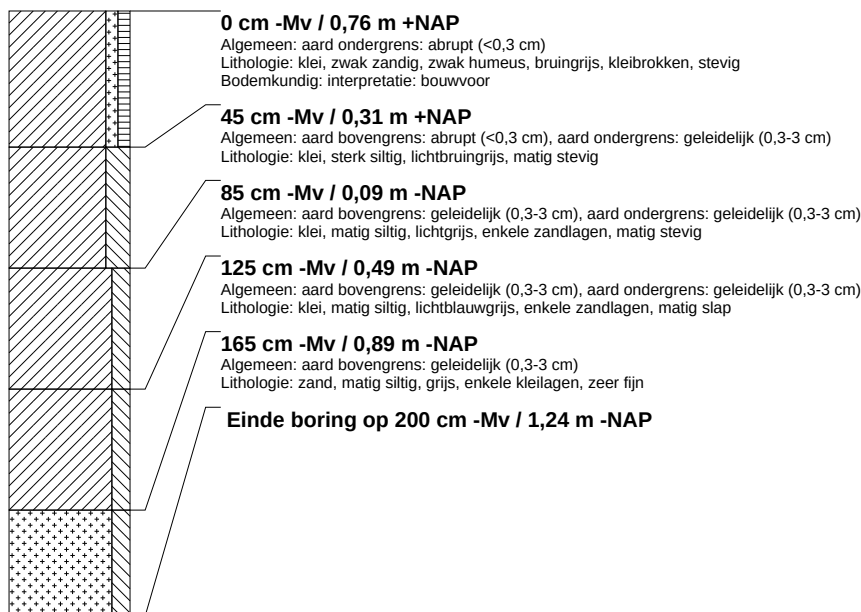
boring: WIGRO-56

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 231.954,02, Y: 588.205,60, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



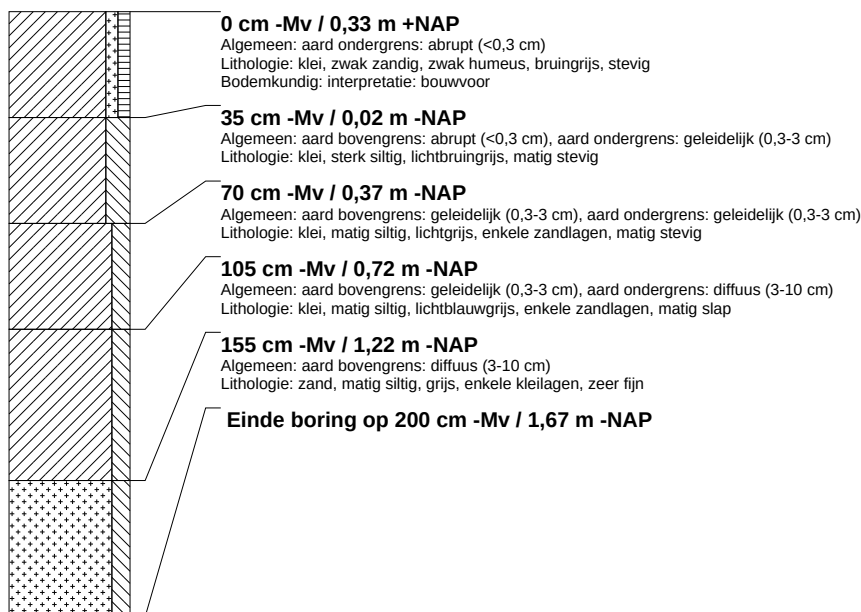
boring: WIGRO-57

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 231.964,57, Y: 588.159,55, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



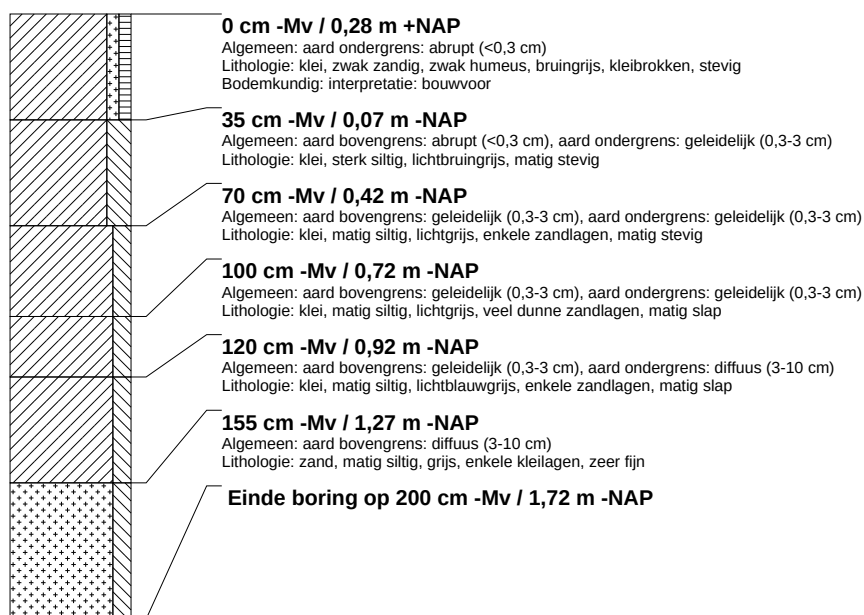
boring: WIGRO-58

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 231.978,00, Y: 588.102,95, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



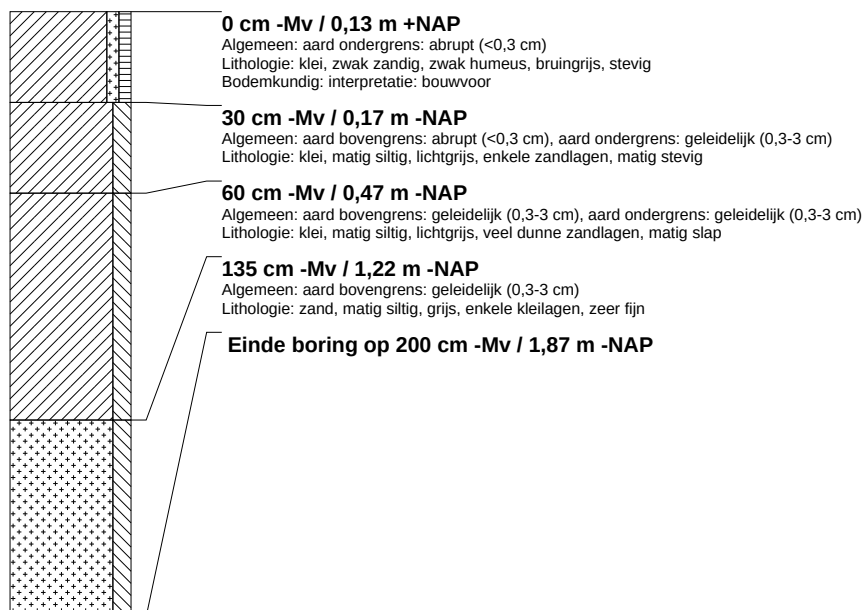
boring: WIGRO-59

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 231.993,35, Y: 588.054,98, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



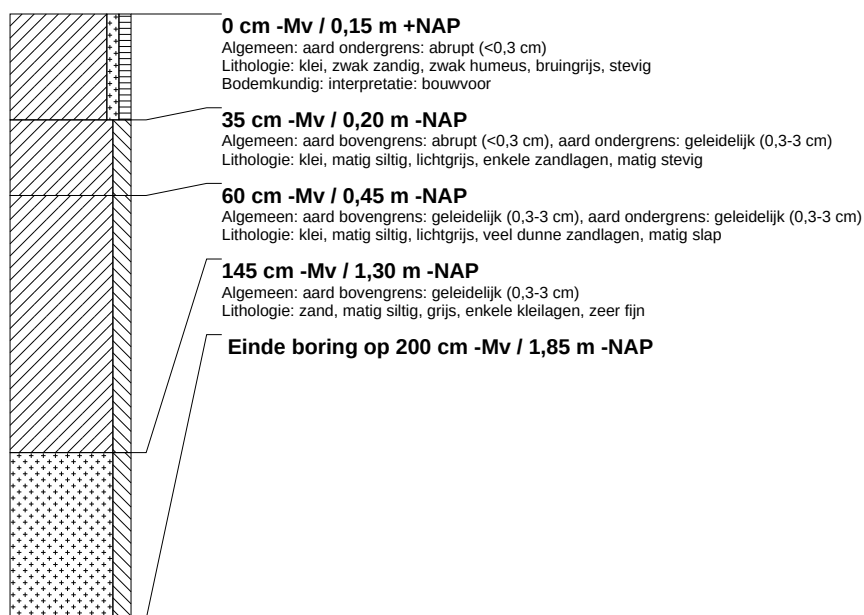
boring: WIGRO-60

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.008,70, Y: 588.007,01, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



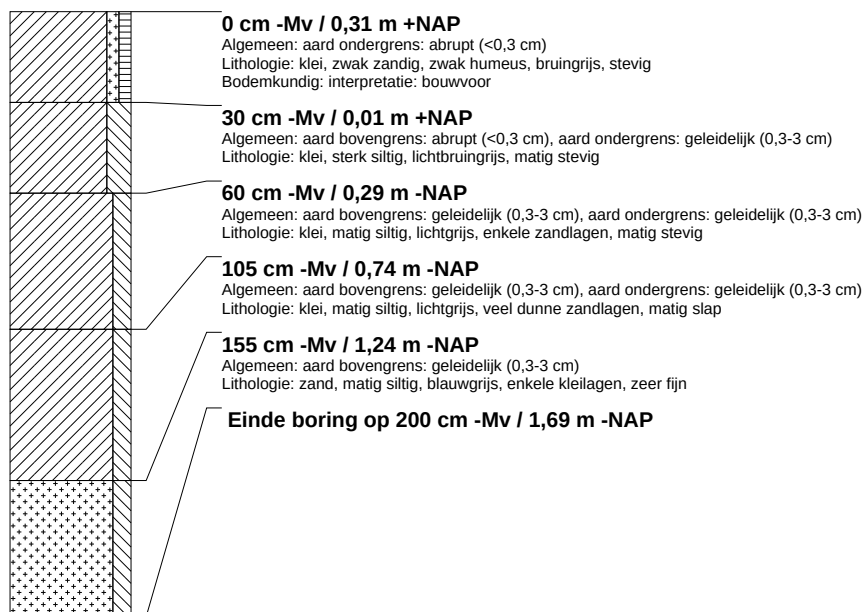
boring: WIGRO-61

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.021.18, Y: 587.960.00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



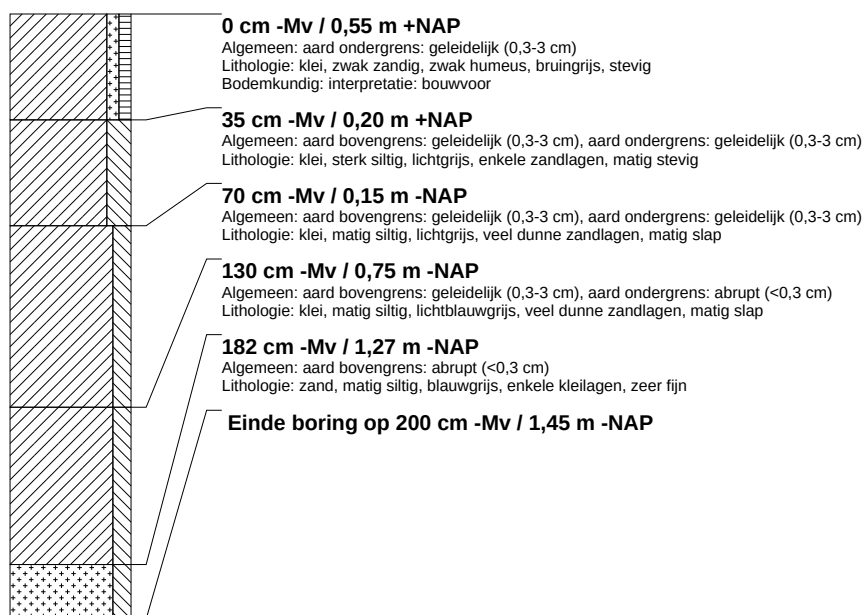
boring: WIGRO-62

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.037.49, Y: 587.913.95, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



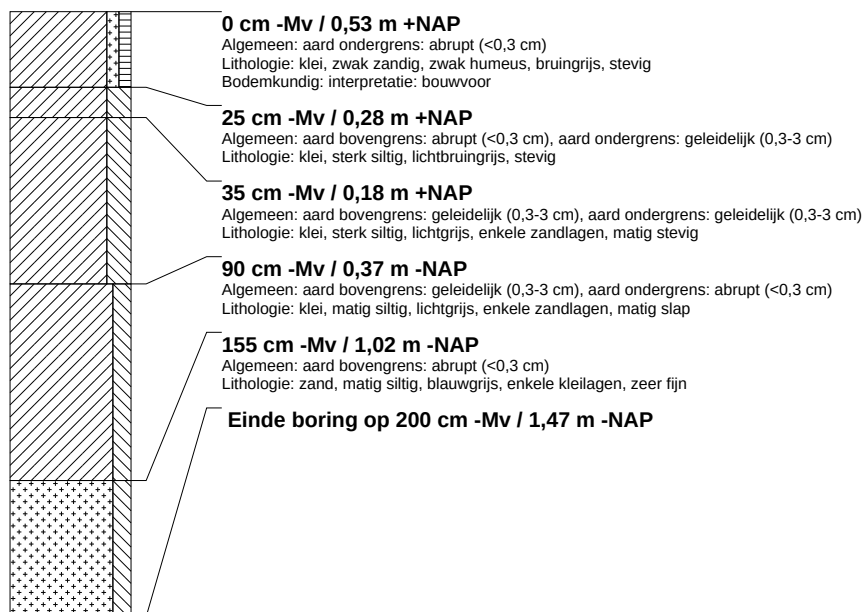
boring: WIGRO-63

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.055,71, Y: 587.866,94, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,55, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



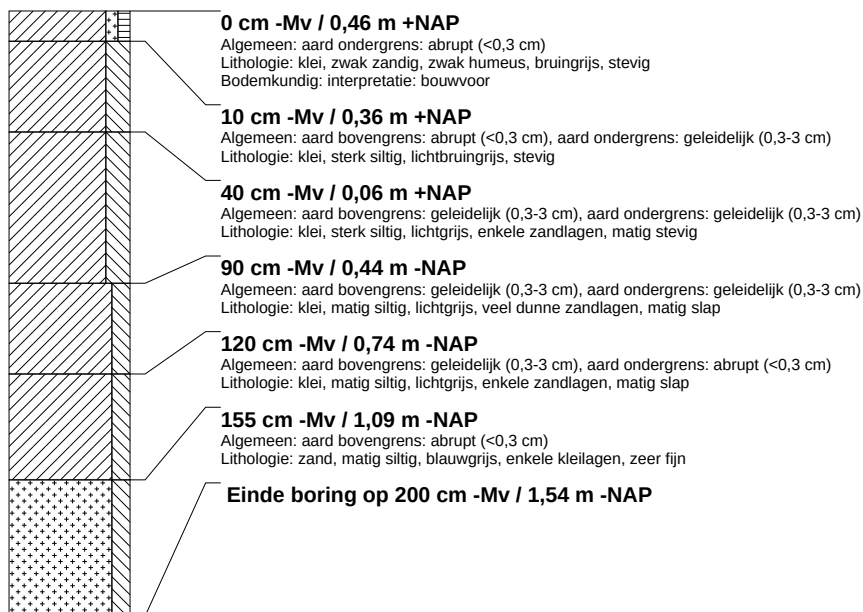
boring: WIGRO-64

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.069,14, Y: 587.818,01, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



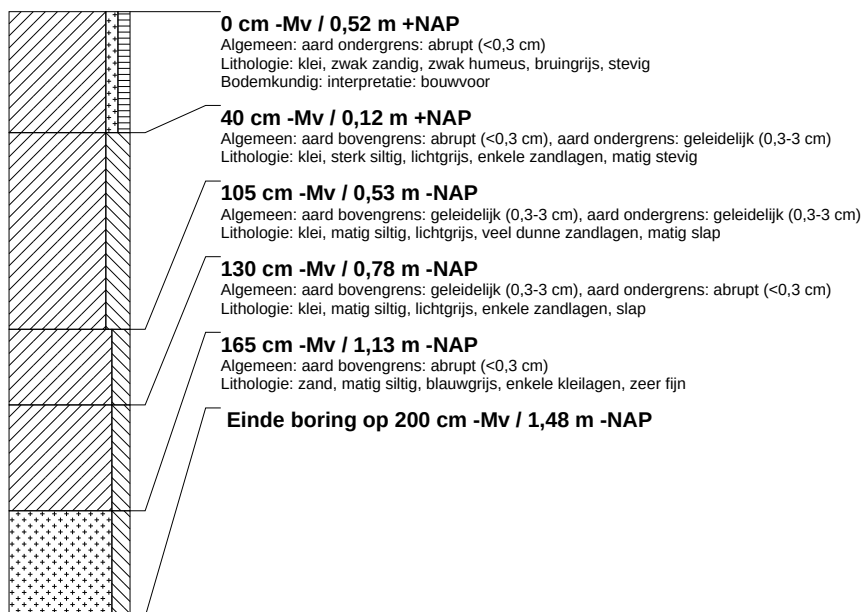
boring: WIGRO-65

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.082,58, Y: 587.772,92, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,46, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



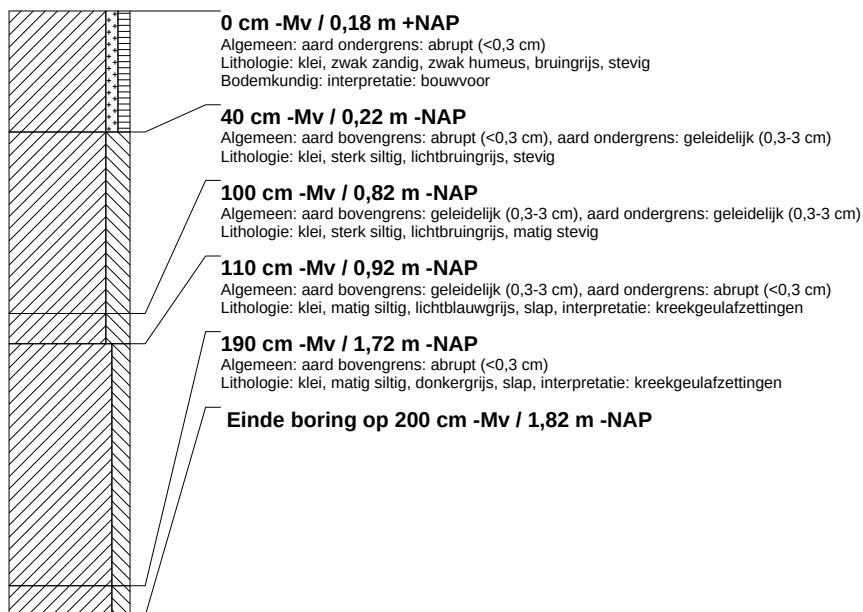
boring: WIGRO-66

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.098,89, Y: 587.721,12, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,52, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



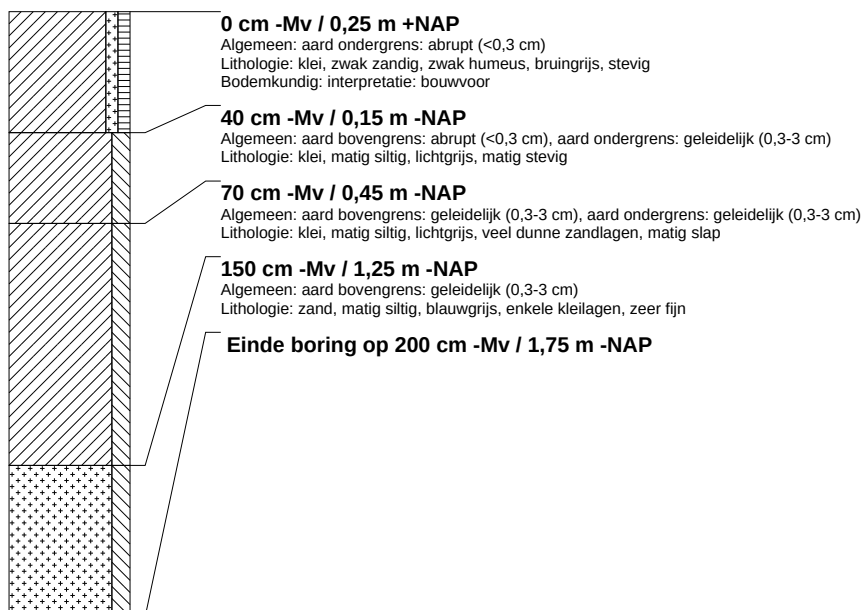
boring: WIGRO-67

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.114,24, Y: 587.674,11, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



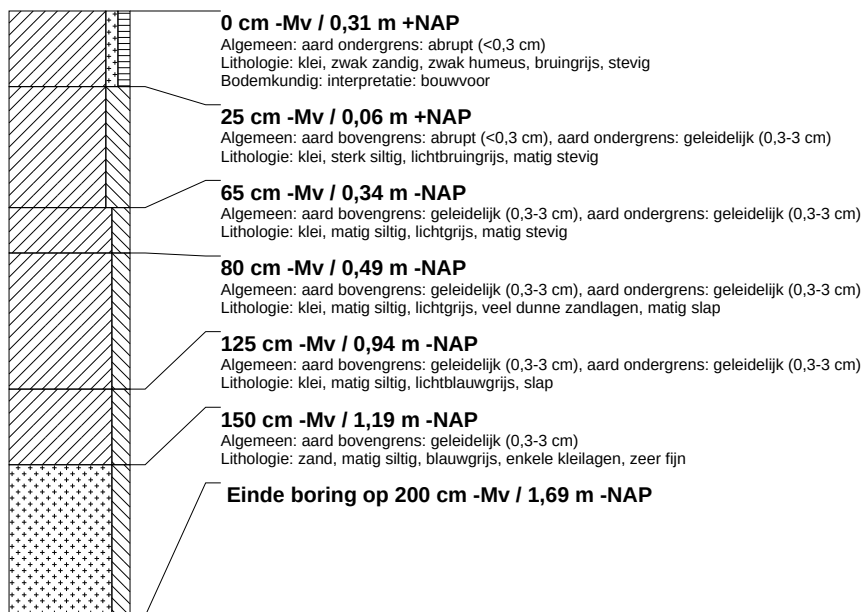
boring: WIGRO-68

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.128,63, Y: 587.626,14, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



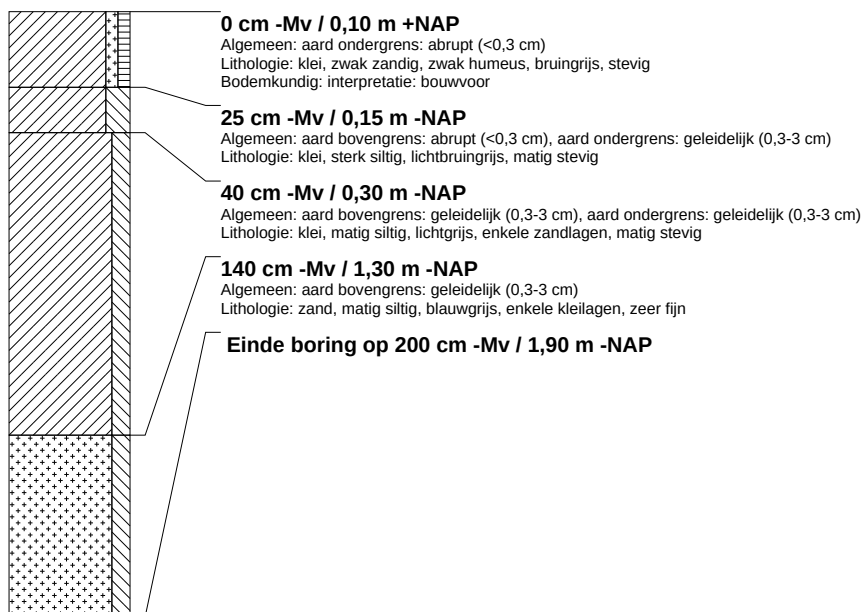
boring: WIGRO-69

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.144,93, Y: 587.578,17, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



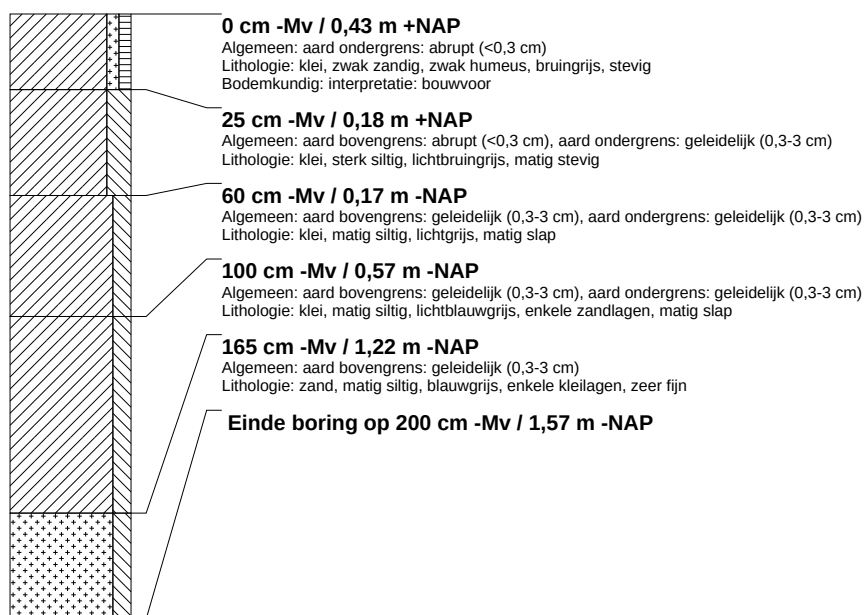
boring: WIGRO-70

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.158,37, Y: 587.532,12, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



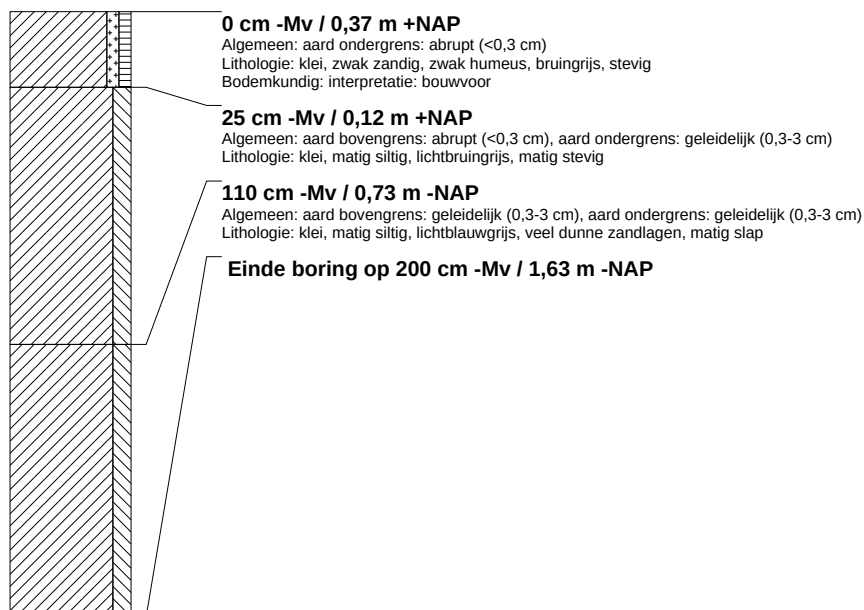
boring: WIGRO-71

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.288,37, Y: 587.014,26, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



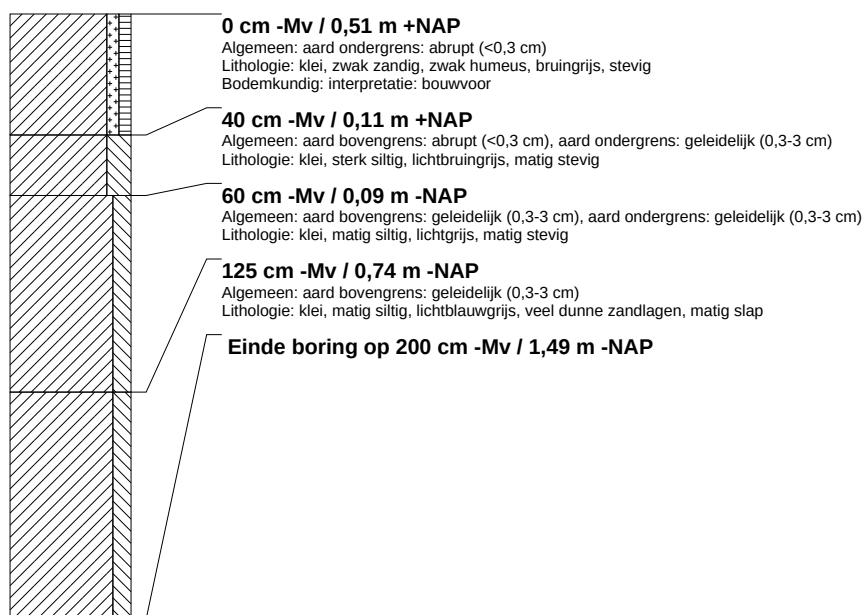
boring: WIGRO-72

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.316,59, Y: 586.975,67, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,37, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



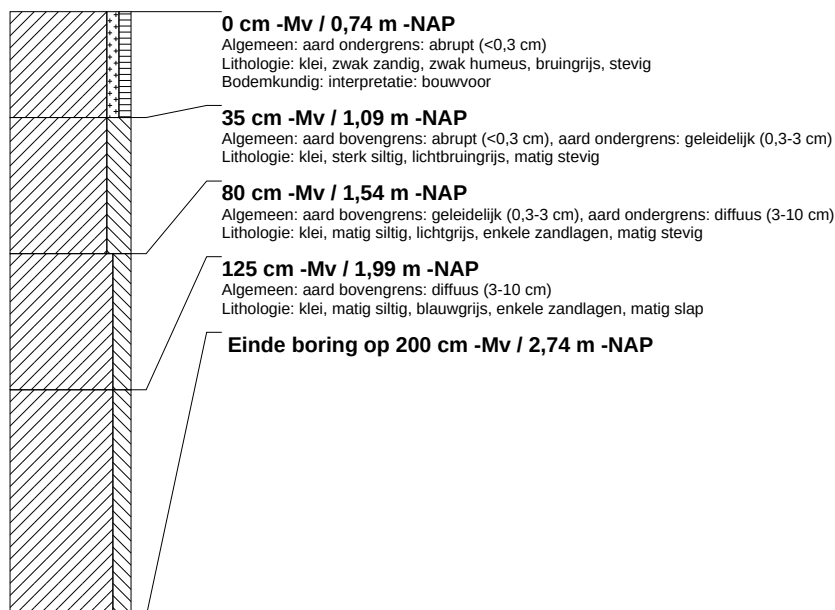
boring: WIGRO-73

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.331,57, Y: 586.927,28, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,51, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



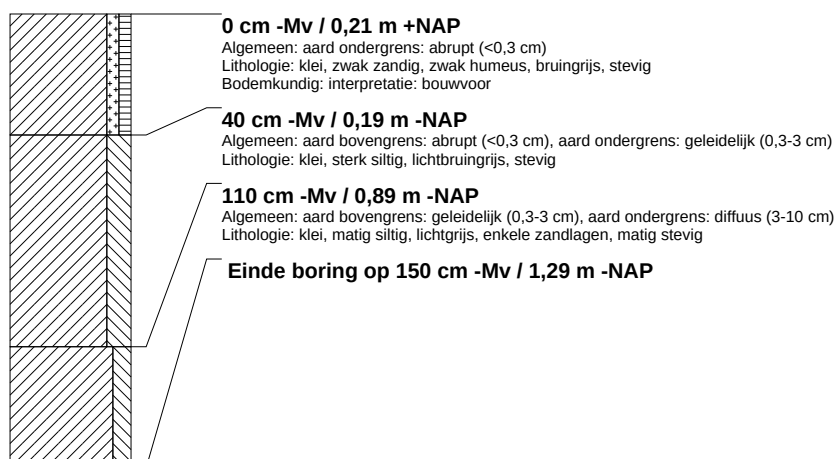
boring: WIGRO-74

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.346,55, Y: 586.879,47, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: -0,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



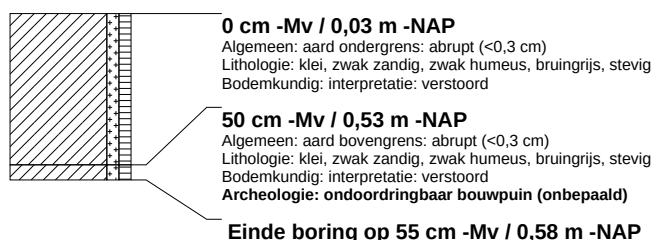
boring: WIGRO-75

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.337,33, Y: 586.903,66, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



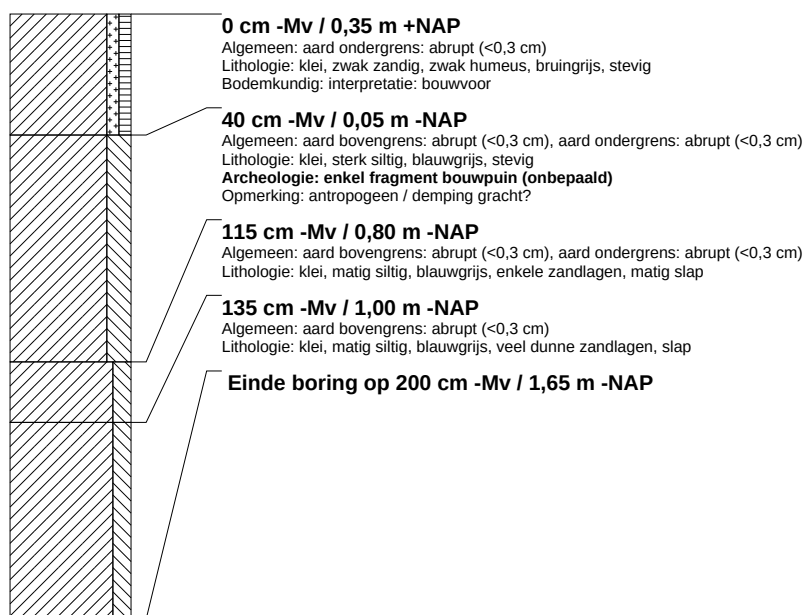
boring: WIGRO-76

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.375,93, Y: 586.844,90, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: -0,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord, opmerking: ondoordringbaar puin, meerdere boorpogingen



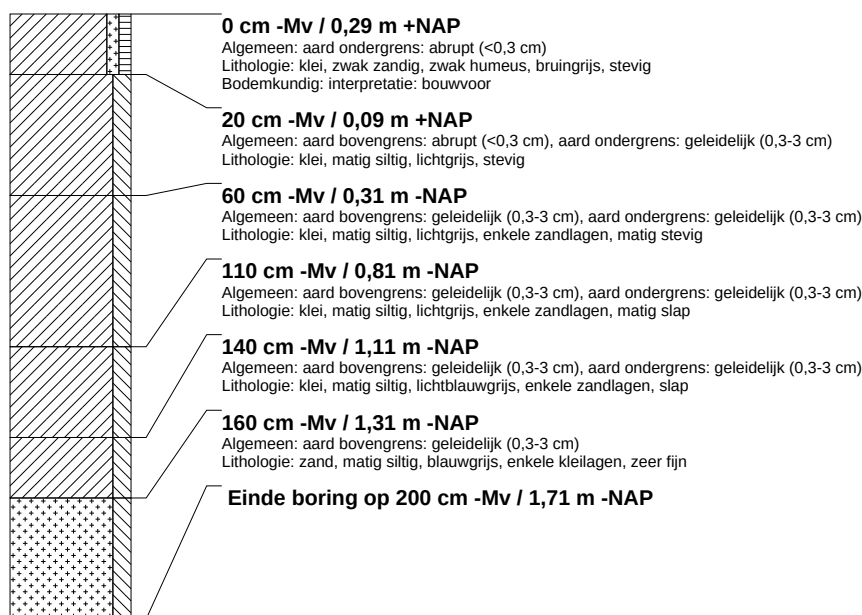
boring: WIGRO-77

beschrijver: HV/EZ, datum: 31-10-2016, X: 232.392,63, Y: 586.792,48, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



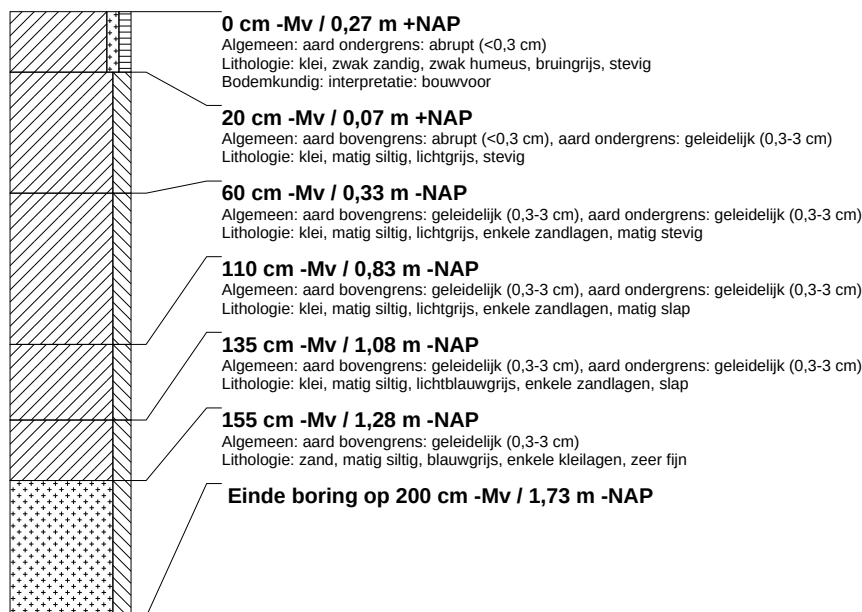
boring: WIGRO-78

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.174,31, Y: 587.484,89, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



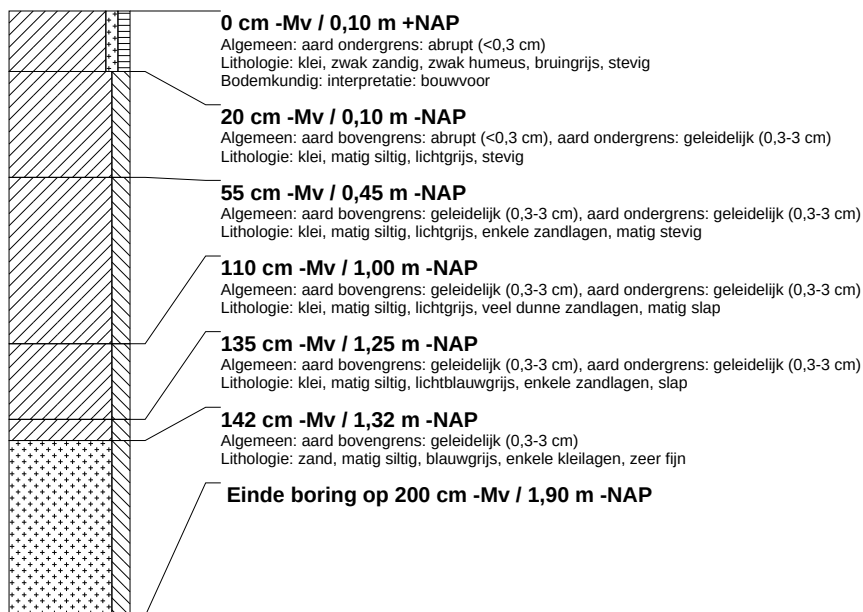
boring: WIGRO-79

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.189,29, Y: 587.437,08, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,27, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



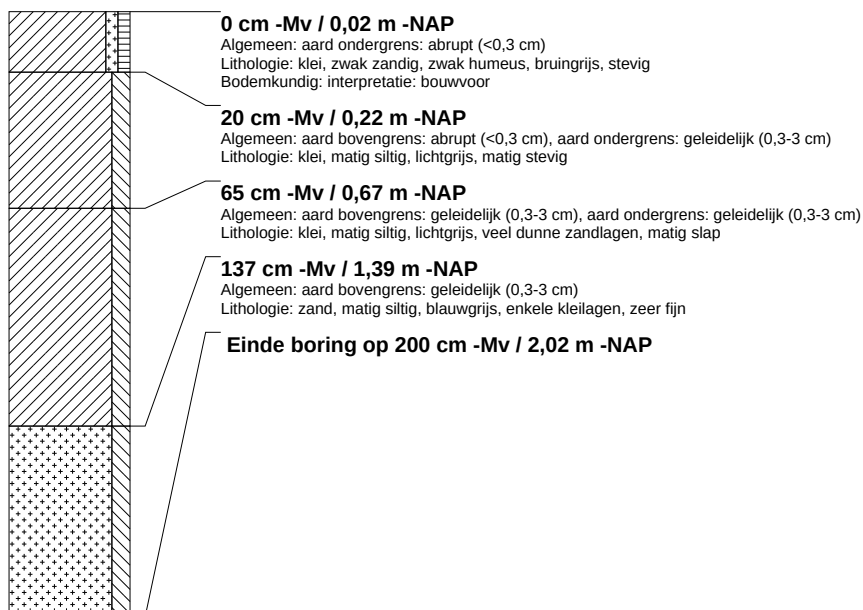
boring: WIGRO-80

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.202,54, Y: 587.391,57, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



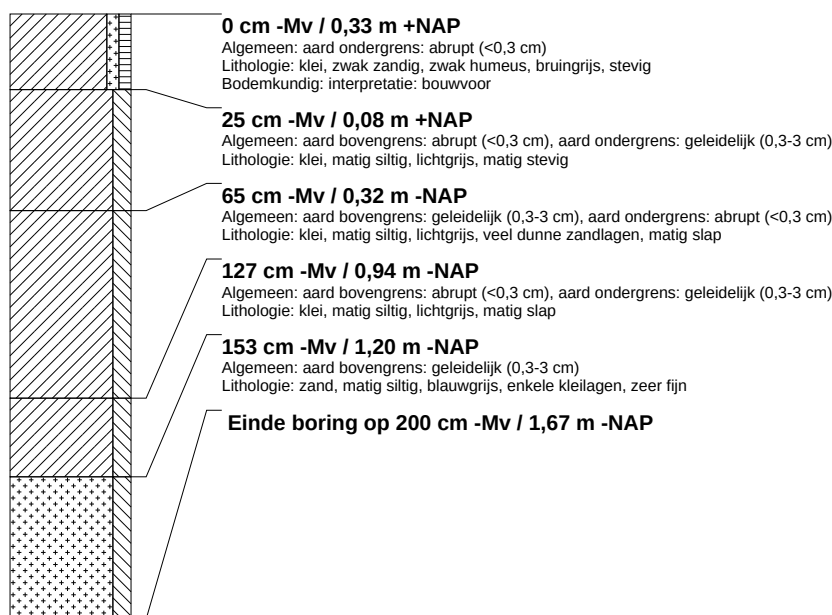
boring: WIGRO-81

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.218,67, Y: 587.341,46, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: -0,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



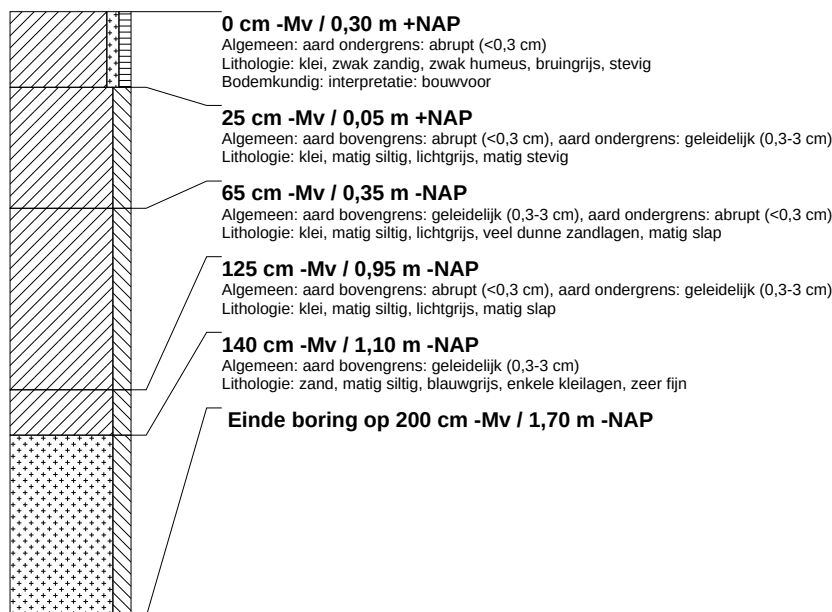
boring: WIGRO-82

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.234,22, Y: 587.294,80, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



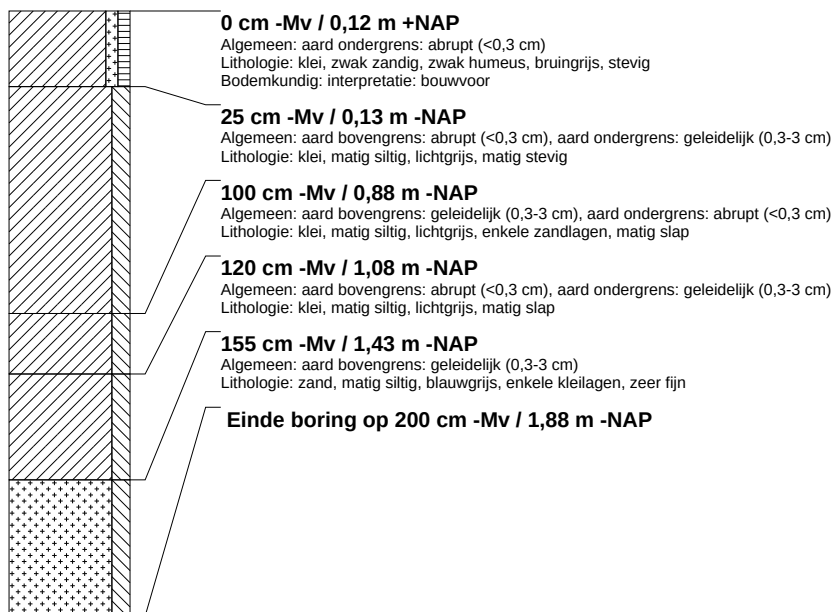
boring: WIGRO-83

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.246,89, Y: 587.249,29, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



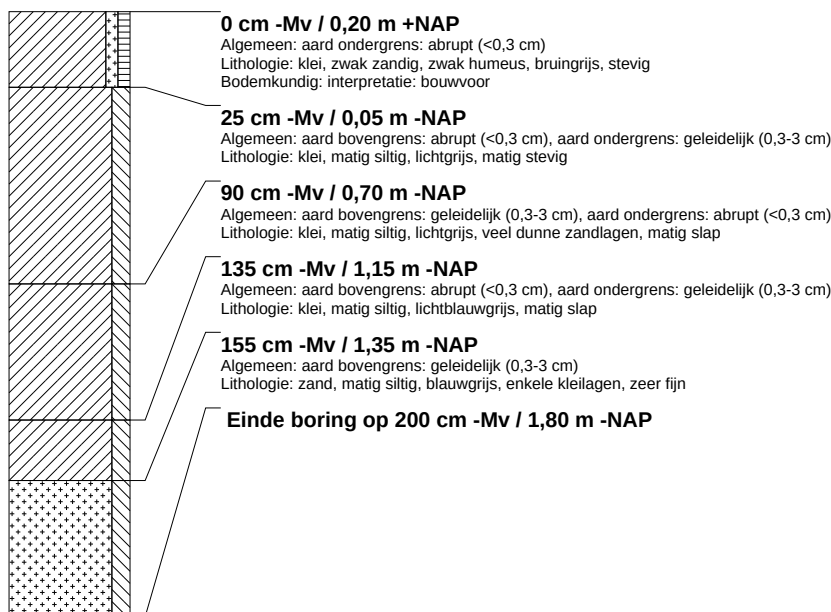
boring: WIGRO-84

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.264,17, Y: 587.199,75, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



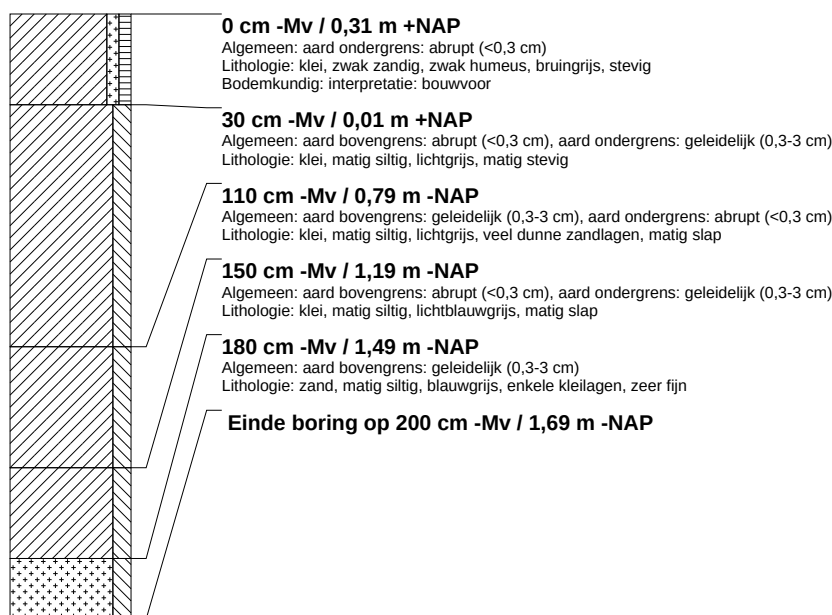
boring: WIGRO-85

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.278,00, Y: 587.153,09, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



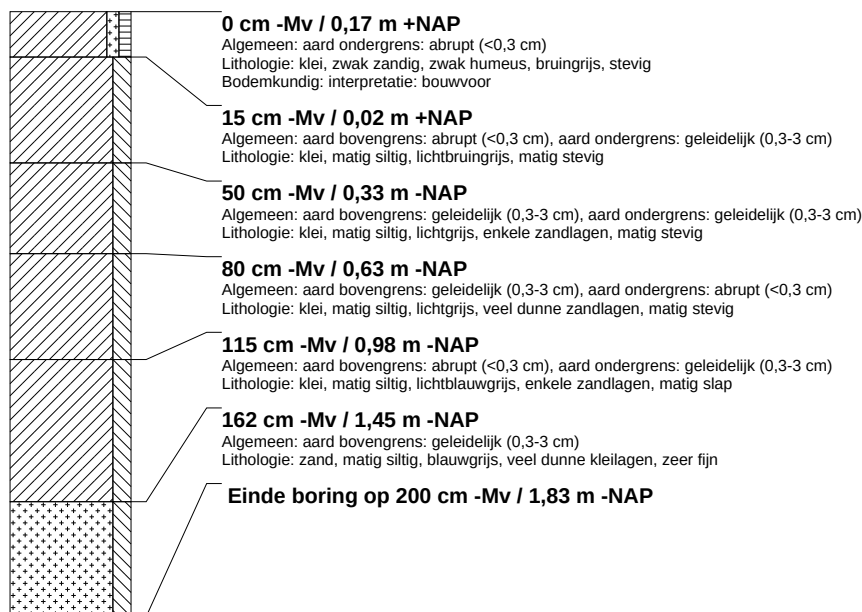
boring: WIGRO-86

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.294,13, Y: 587.105,28, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



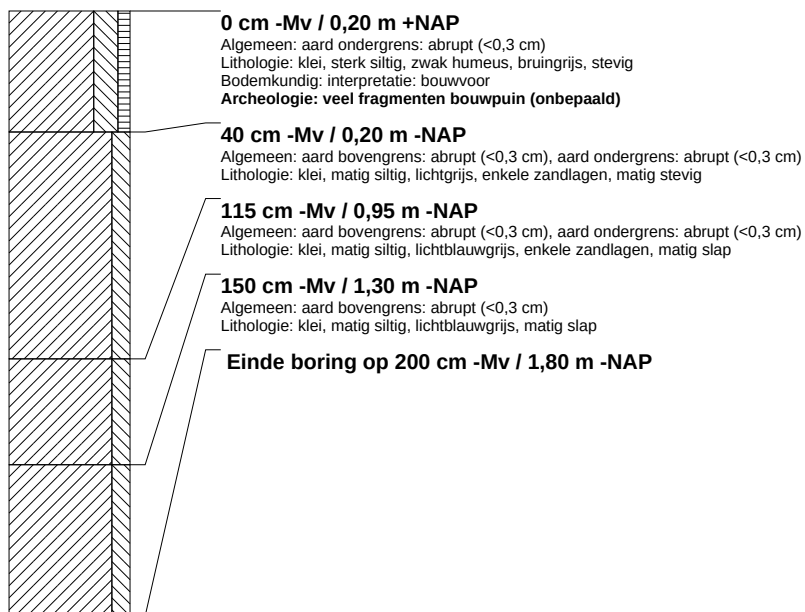
boring: WIGRO-87

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.287,79, Y: 587.048,25, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Winsum, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



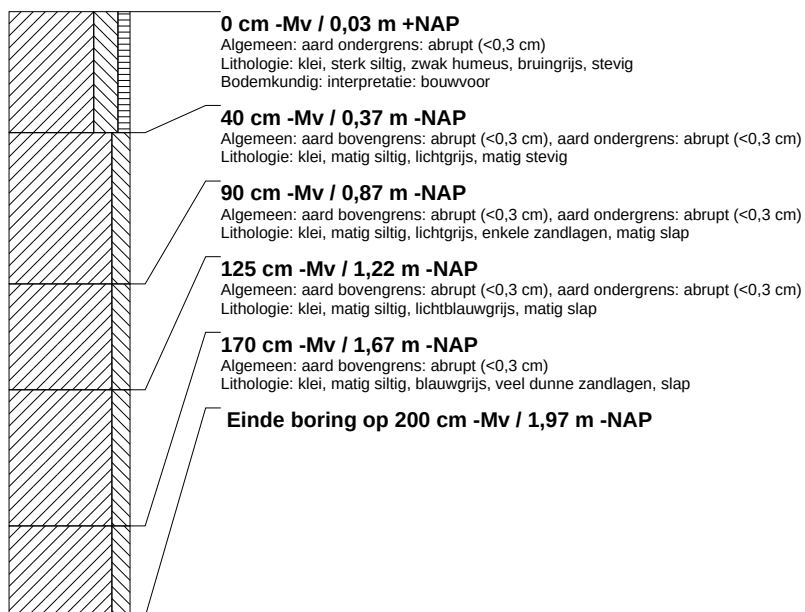
boring: WIGRO-88

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.405,88, Y: 586.746,40, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



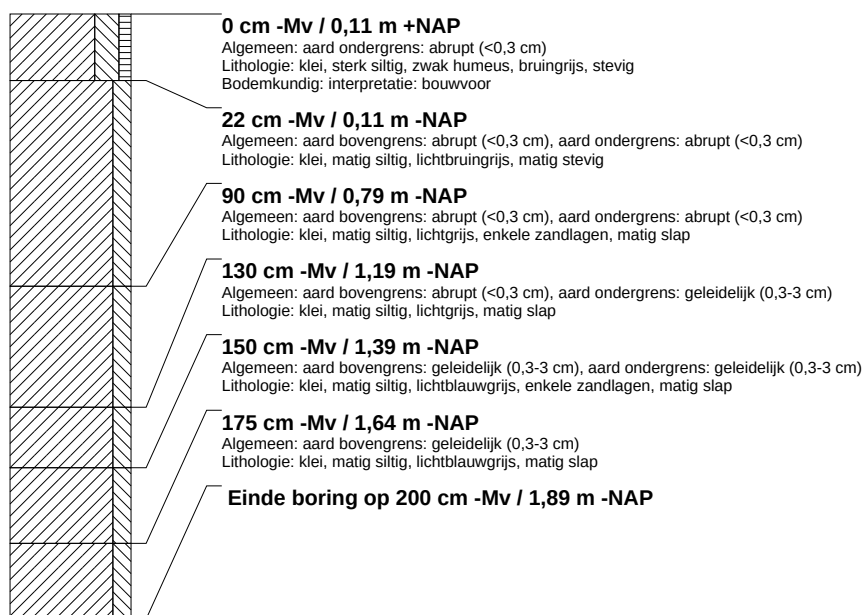
boring: WIGRO-89

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.422,59, Y: 586.698,01, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



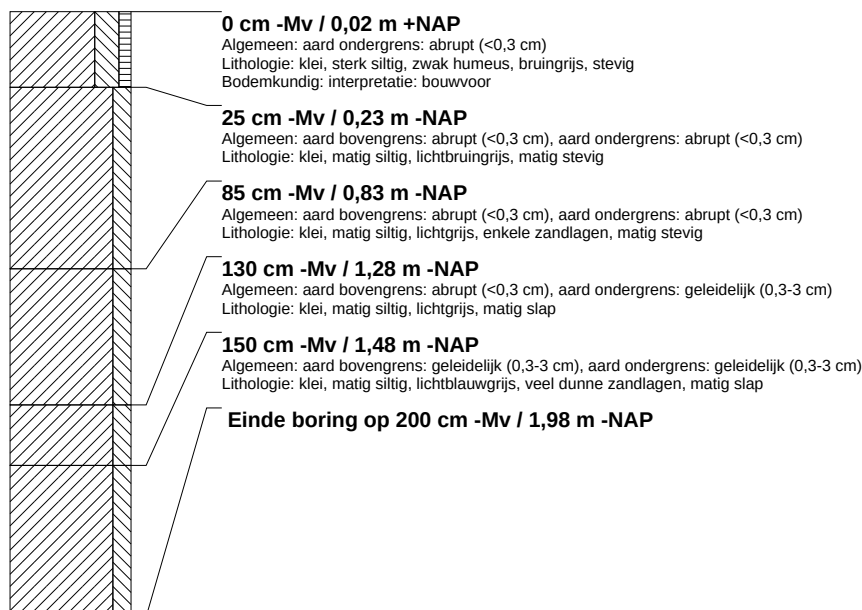
boring: WIGRO-90

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.432,96, Y: 586.651,35, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



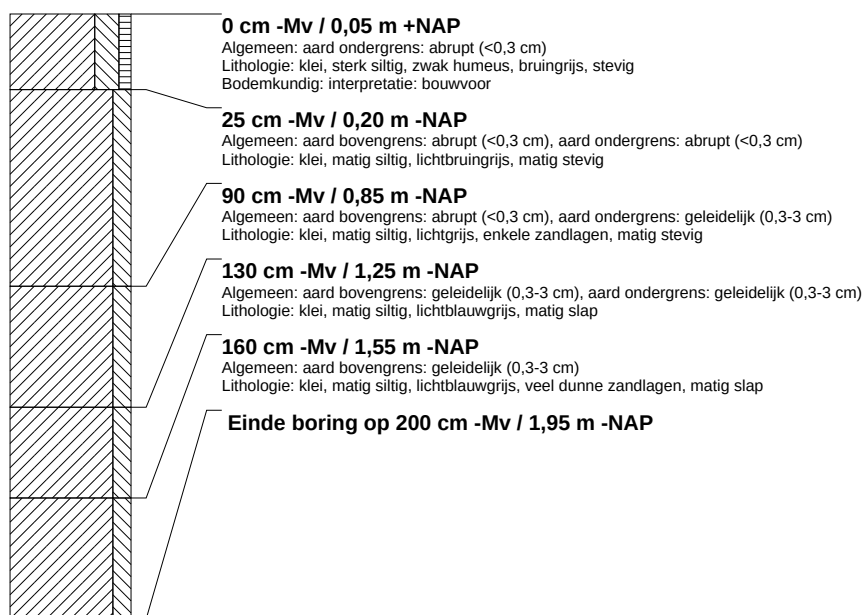
boring: WIGRO-91

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.443,33, Y: 586.605,84, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



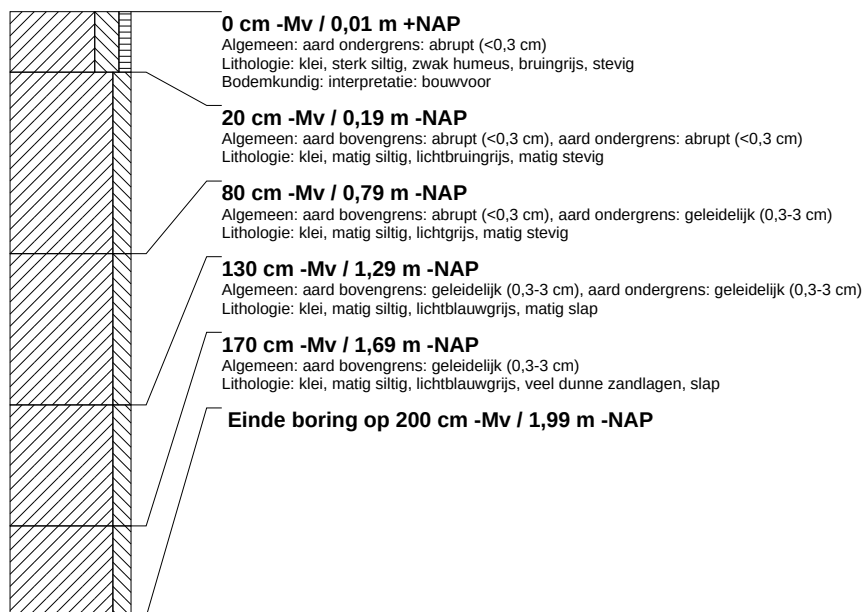
boring: WIGRO-92

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.460,61, Y: 586.556,88, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



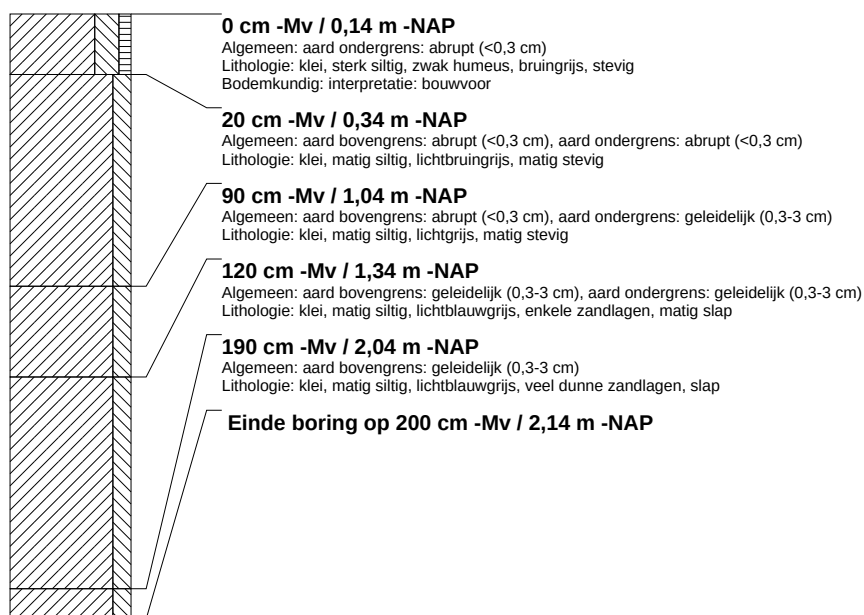
boring: WIGRO-93

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.473,86, Y: 586.510,79, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



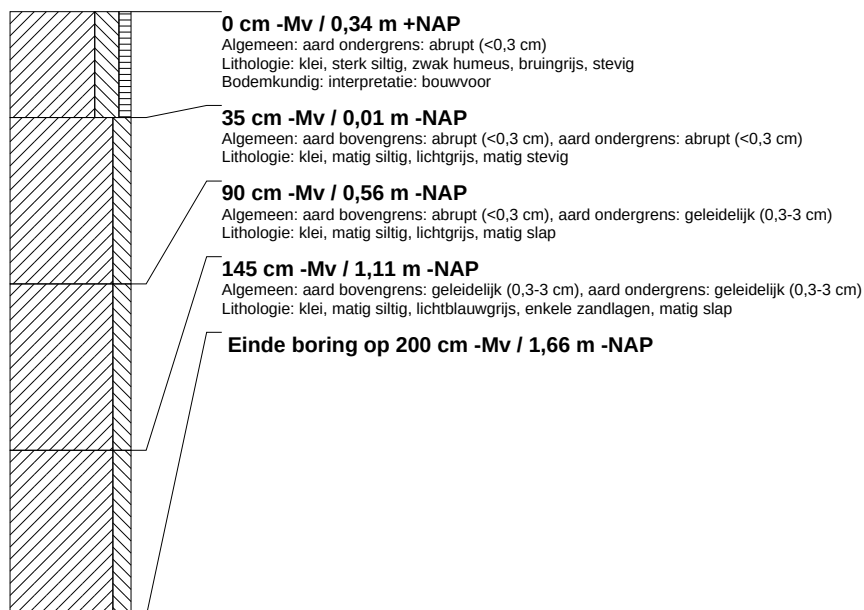
boring: WIGRO-94

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.489,41, Y: 586.463,56, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: -0,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



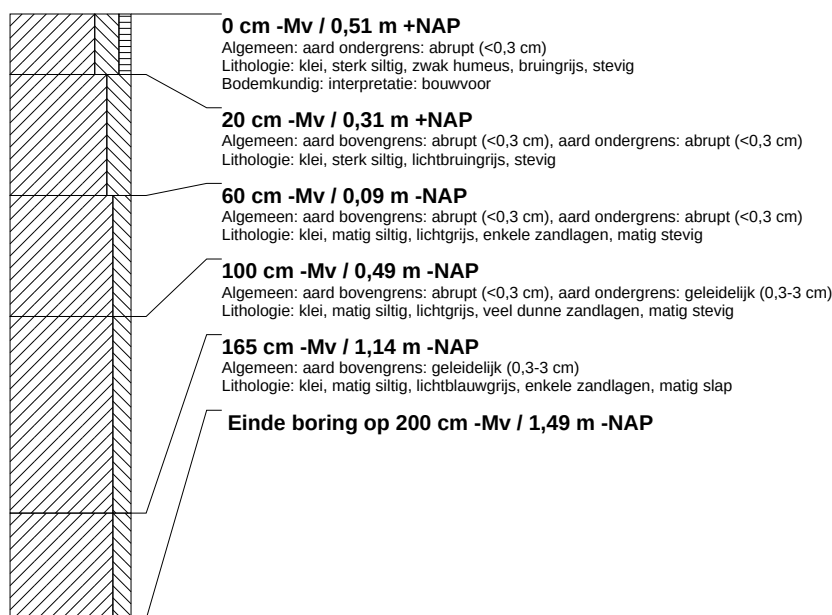
boring: WIGRO-95

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.505,54, Y: 586.415,75, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,34, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



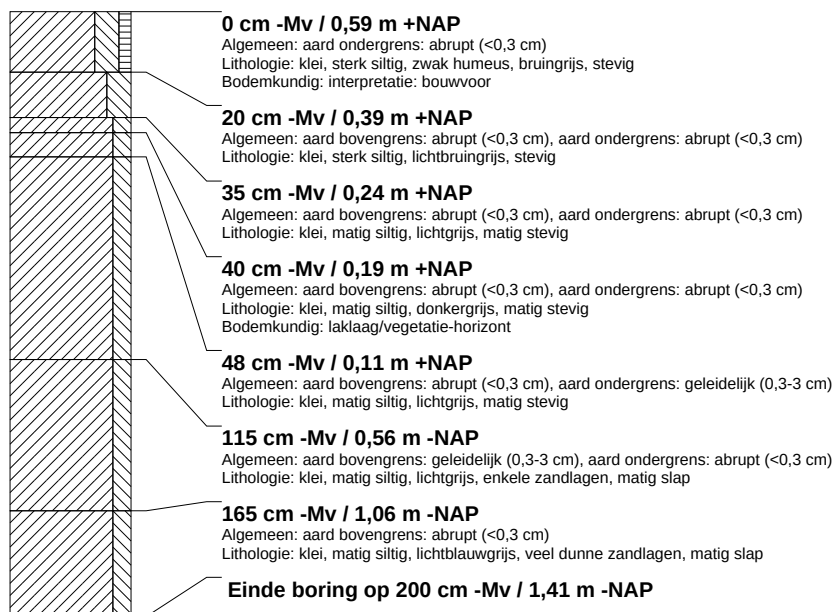
boring: WIGRO-96

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.518,79, Y: 586.367,93, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,51, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



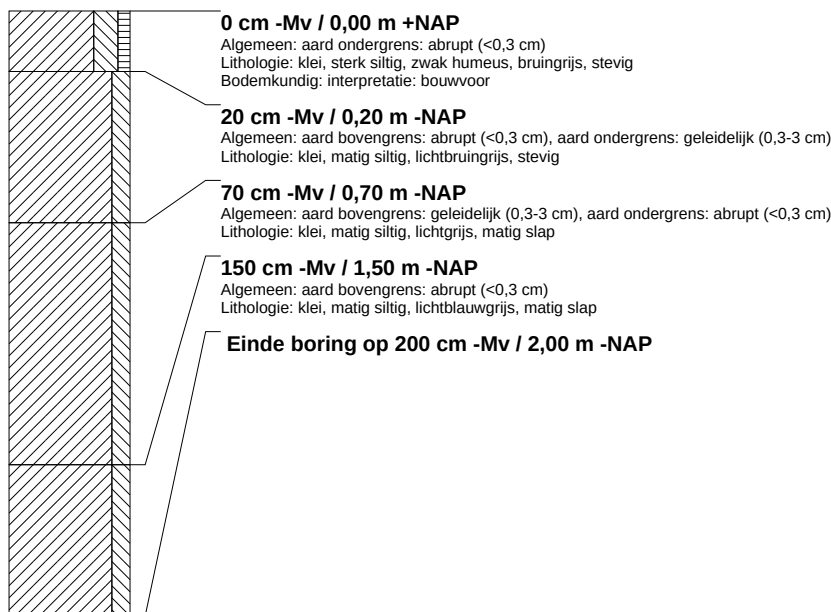
boring: WIGRO-97

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.536,07, Y: 586.320,12, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,59, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: WIGRO-98

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.547,59, Y: 586.279,22, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



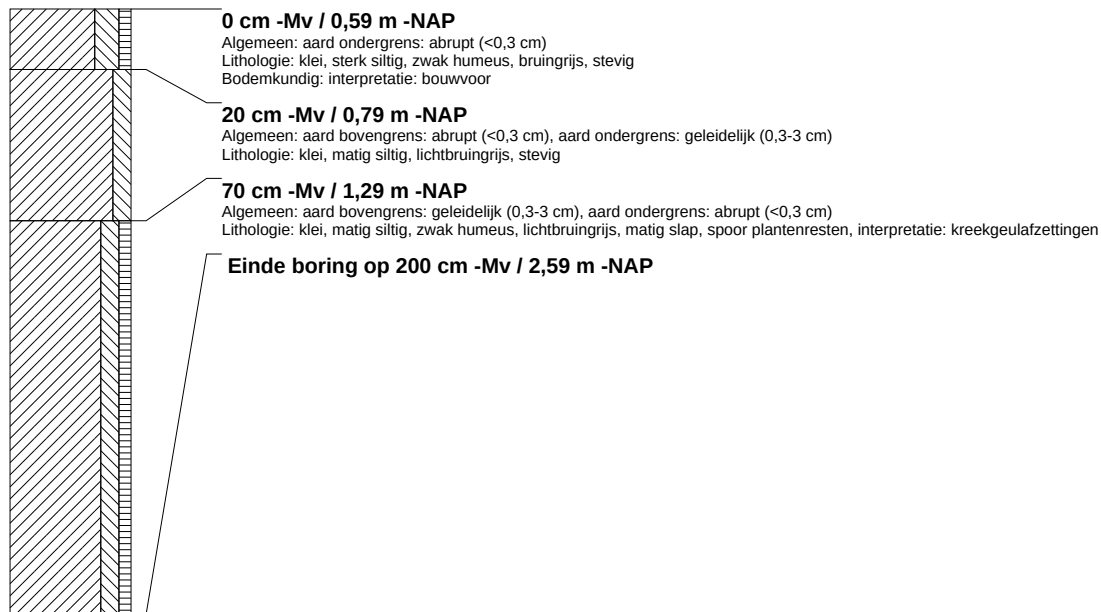
boring: WIGRO-99

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.564,30, Y: 586.225,65, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: -0,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



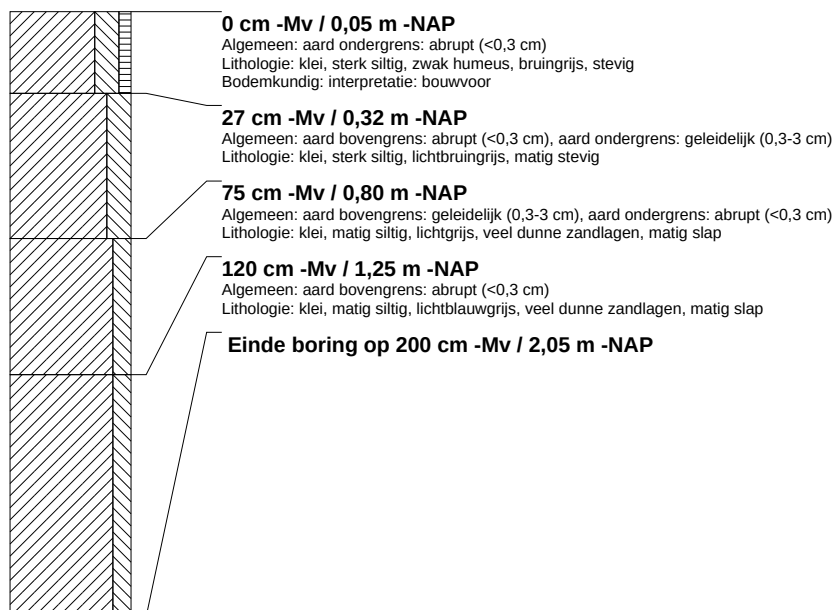
boring: WIGRO-100

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.579,27, Y: 586.178,99, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: -0,59, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



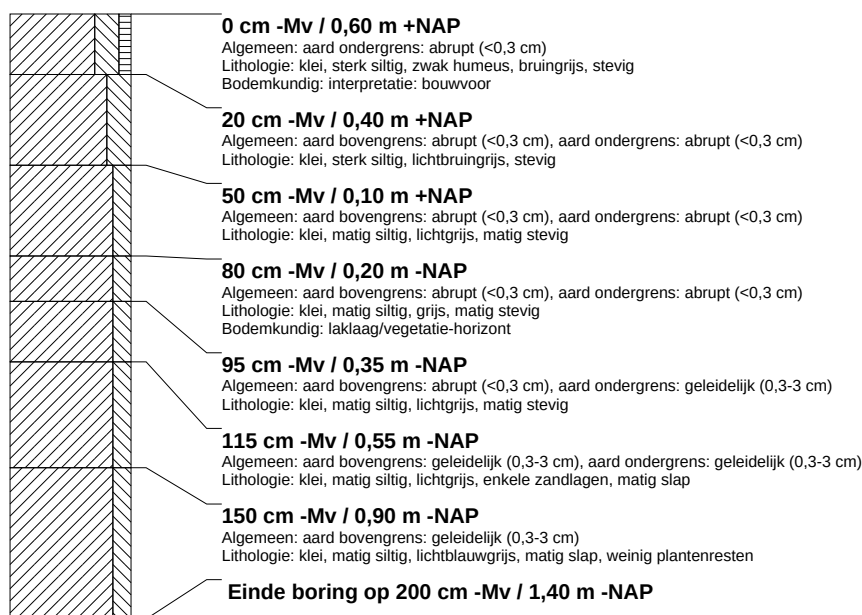
boring: WIGRO-101

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.593,67, Y: 586.132,91, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: -0,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



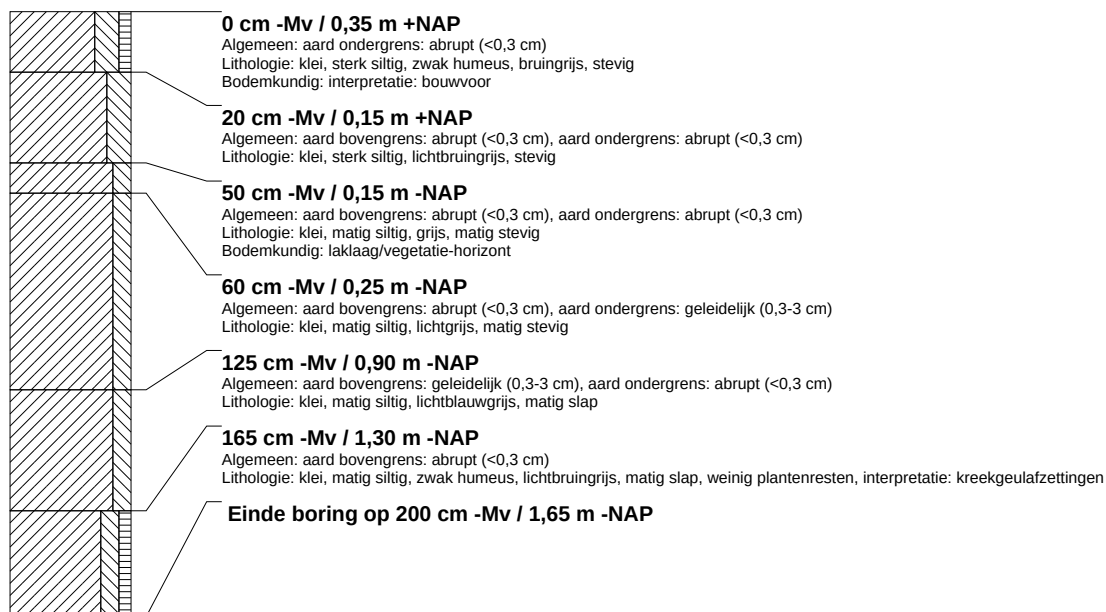
boring: WIGRO-102

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.610,38, Y: 586.082,79, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



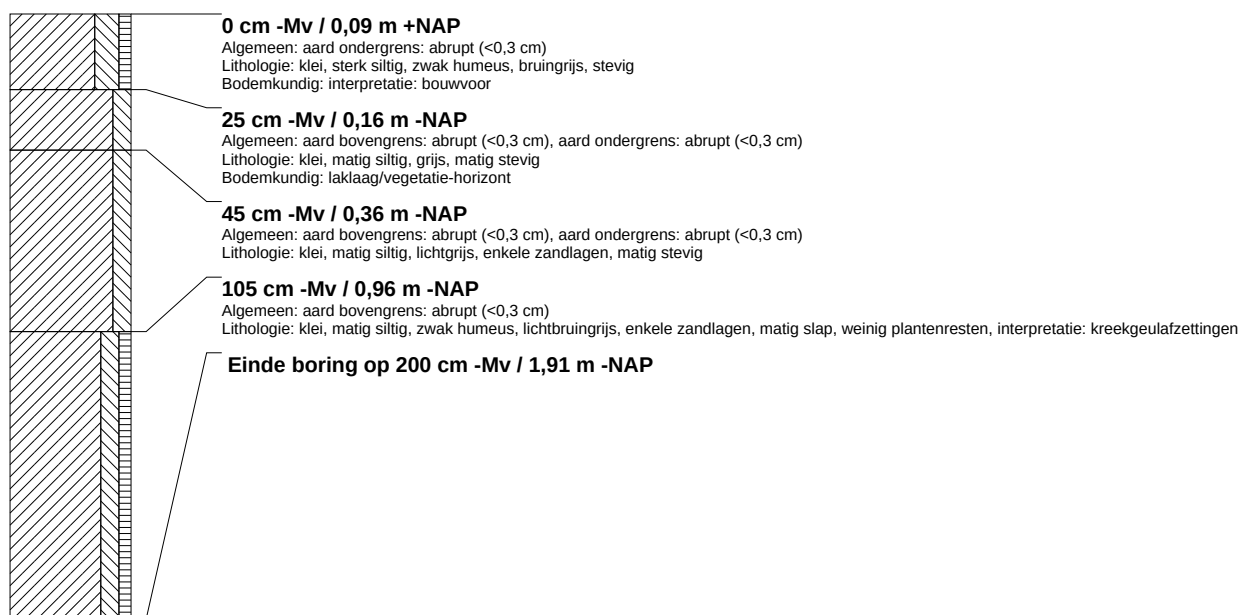
boring: WIGRO-103

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.624,21, Y: 586.035,55, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



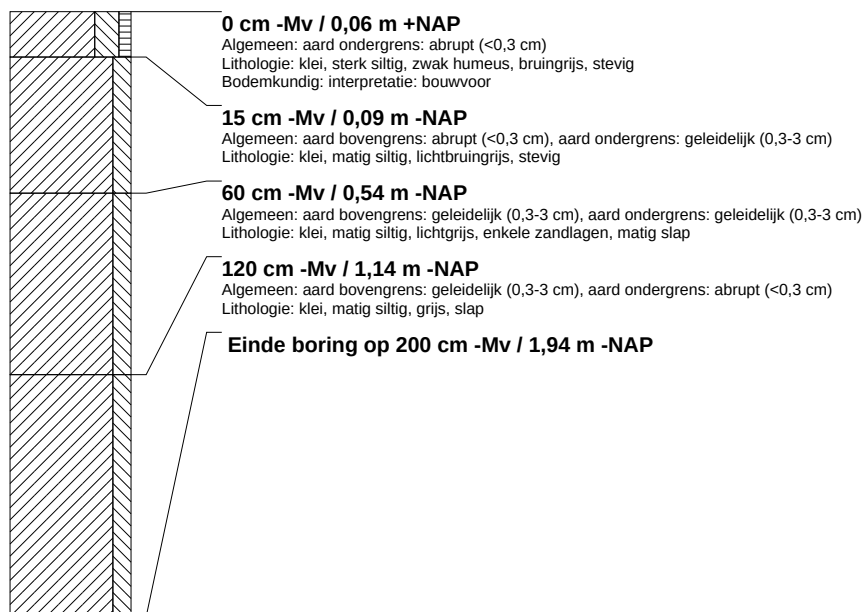
boring: WIGRO-104

beschrijver: HV/EZ, datum: 1-11-2016, X: 232.639,76, Y: 585.988,89, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,09, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



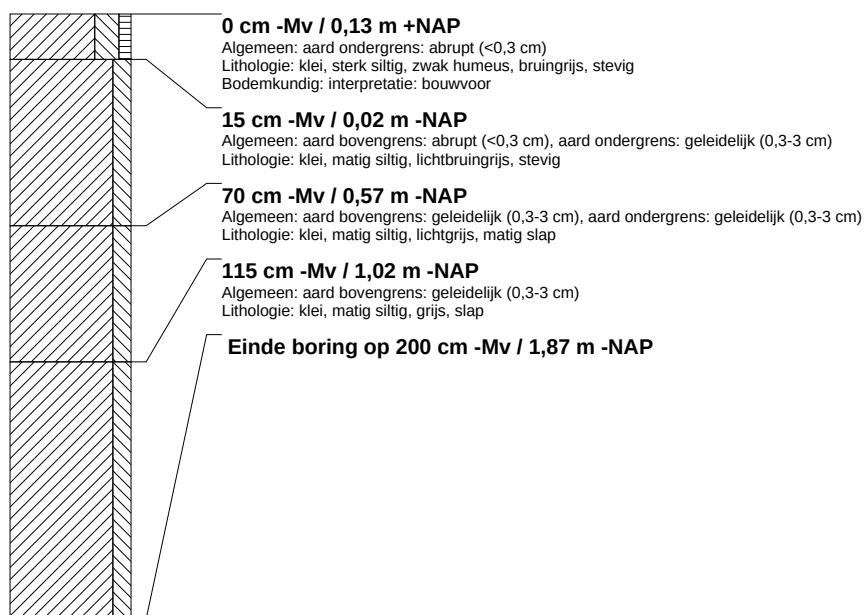
boring: WIGRO-105

beschrijver: HV/EZ, datum: 2-11-2016, X: 232.653,58, Y: 585.941,08, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



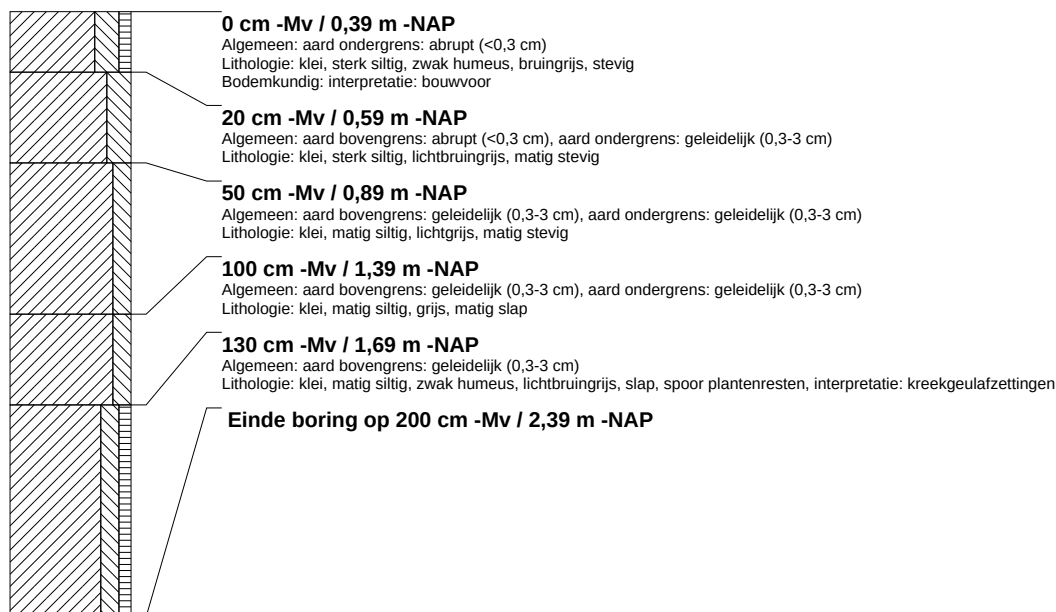
boring: WIGRO-106

beschrijver: HV/EZ, datum: 2-11-2016, X: 232.669,71, Y: 585.893,27, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



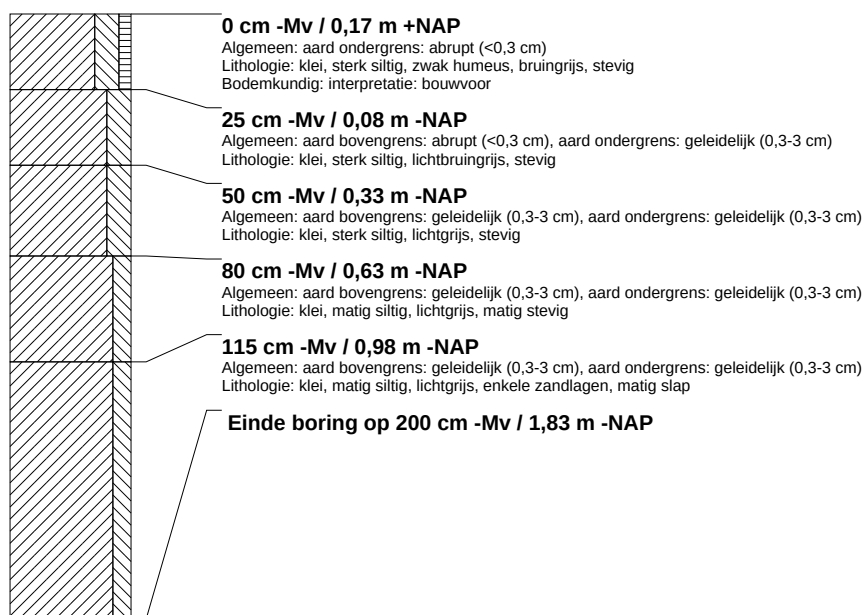
boring: WIGRO-107

beschrijver: HV/EZ, datum: 2-11-2016, X: 232.681,81, Y: 585.845,46, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: -0,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



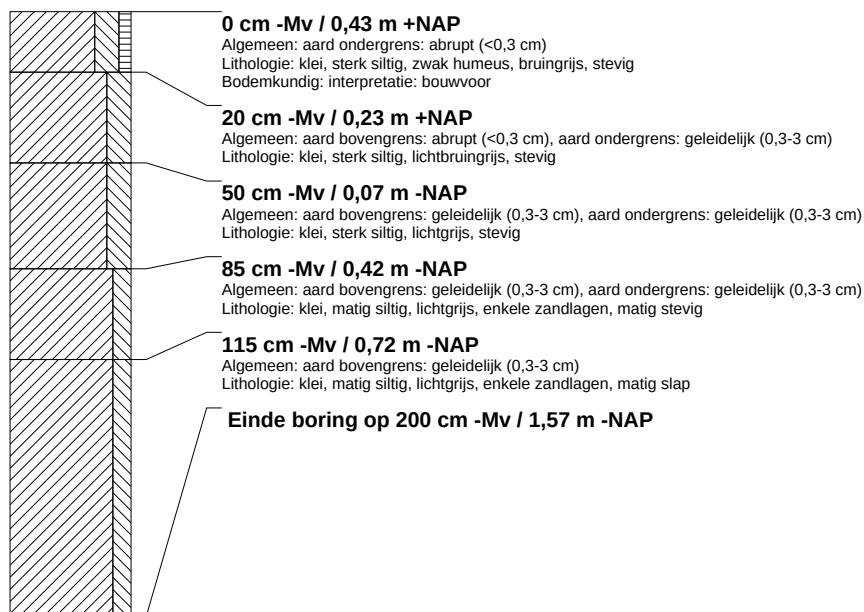
boring: WIGRO-108

beschrijver: HV/EZ, datum: 2-11-2016, X: 232.696,79, Y: 585.797,07, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



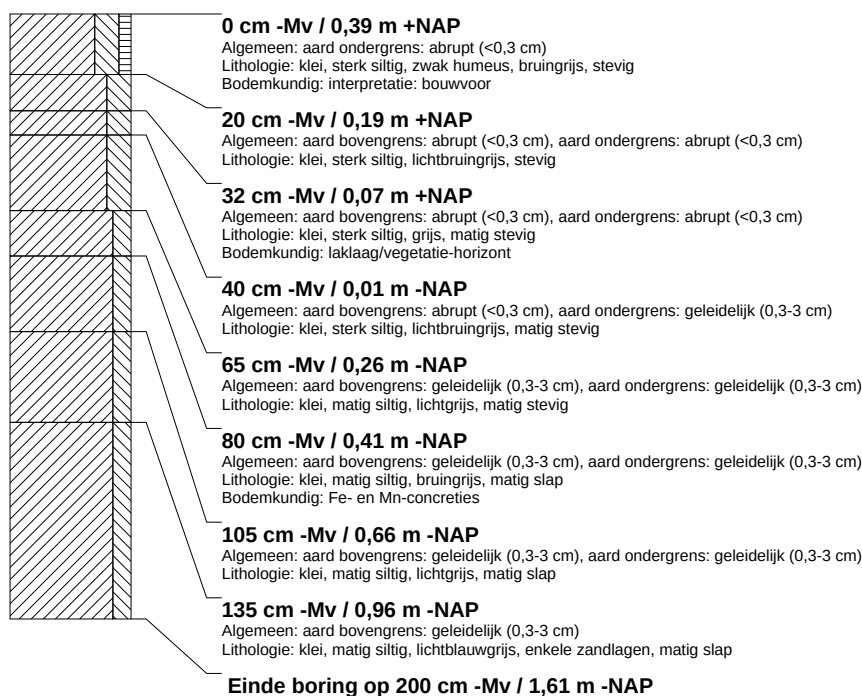
boring: WIGRO-109

beschrijver: HV/EZ, datum: 2-11-2016, X: 232.710,04, Y: 585.749,26, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



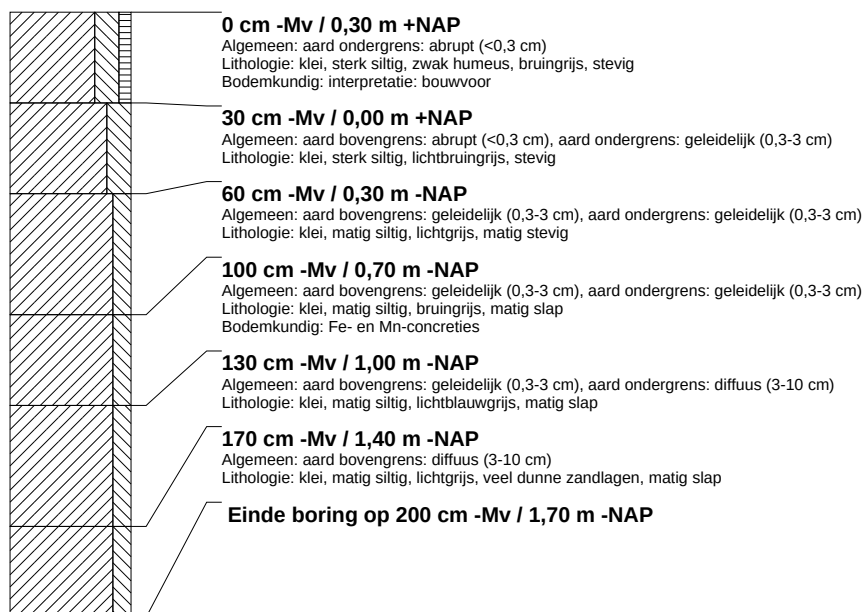
boring: WIGRO-110

beschrijver: HV/EZ, datum: 2-11-2016, X: 232.722,71, Y: 585.699,72, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



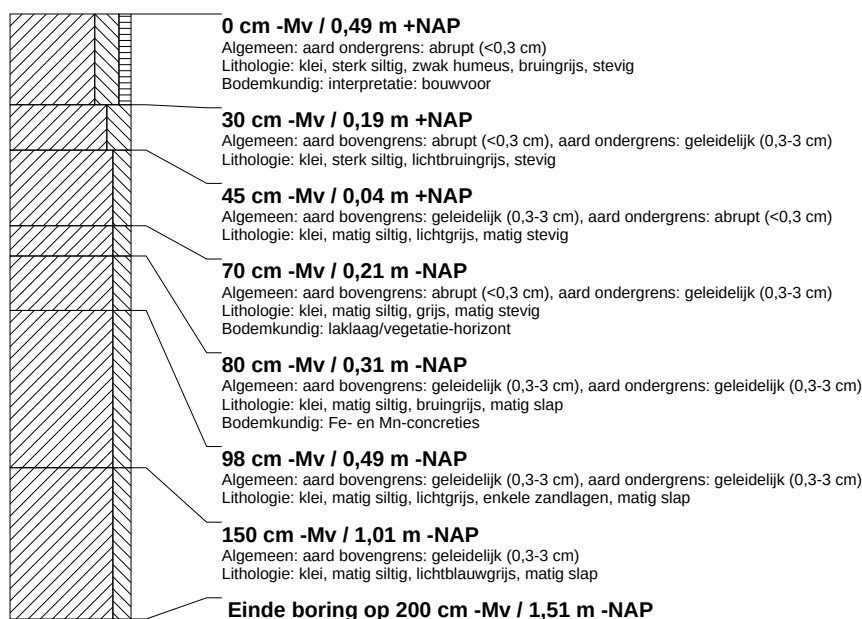
boring: WIGRO-111

beschrijver: HV/EZ, datum: 2-11-2016, X: 232.737,11, Y: 585.652,48, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



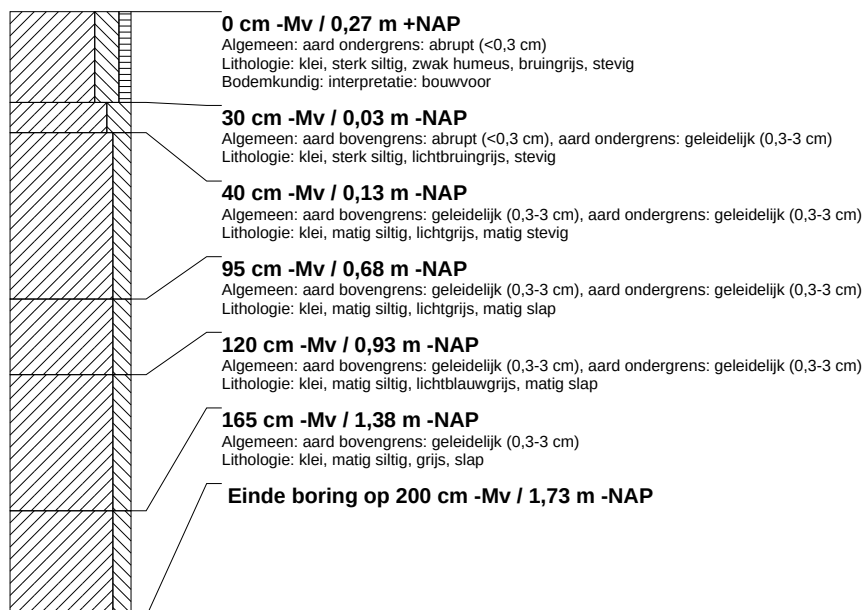
boring: WIGRO-112

beschrijver: HV/EZ, datum: 2-11-2016, X: 232.749,78, Y: 585.604,67, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



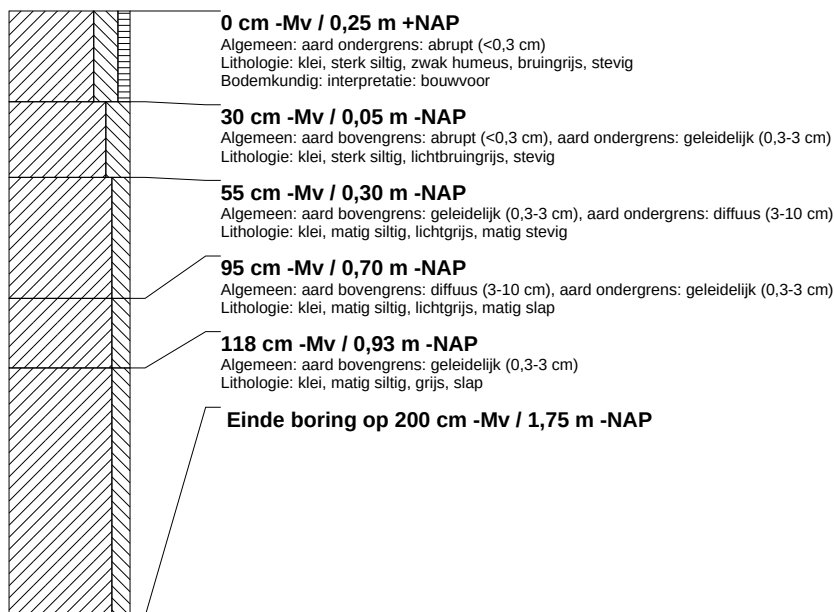
boring: WIGRO-113

beschrijver: HV/EZ, datum: 2-11-2016, X: 232.764,76, Y: 585.555,70, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,27, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



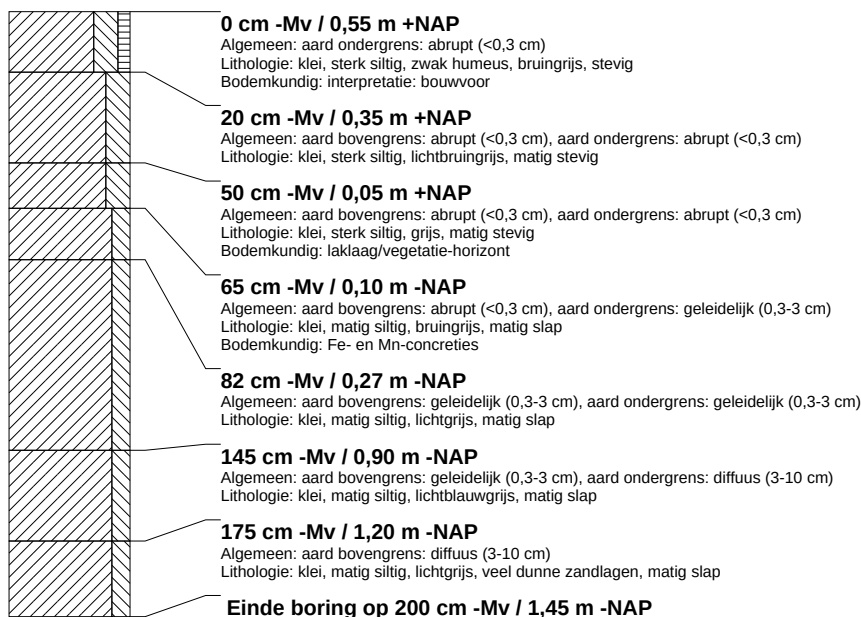
boring: WIGRO-114

beschrijver: HV/EZ, datum: 2-11-2016, X: 232.776,86, Y: 585.507,89, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



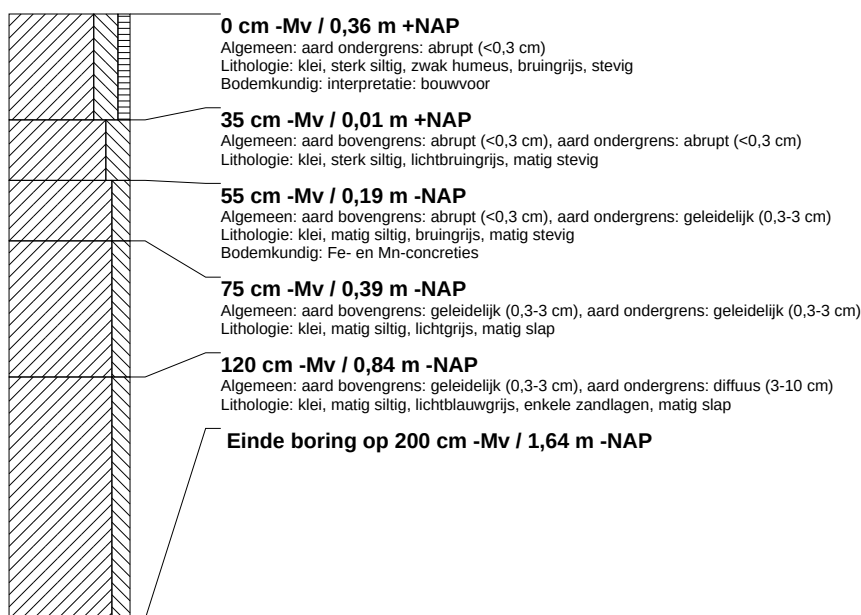
boring: WIGRO-115

beschrijver: HV/EZ, datum: 2-11-2016, X: 232.790,68, Y: 585.461,23, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,55, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



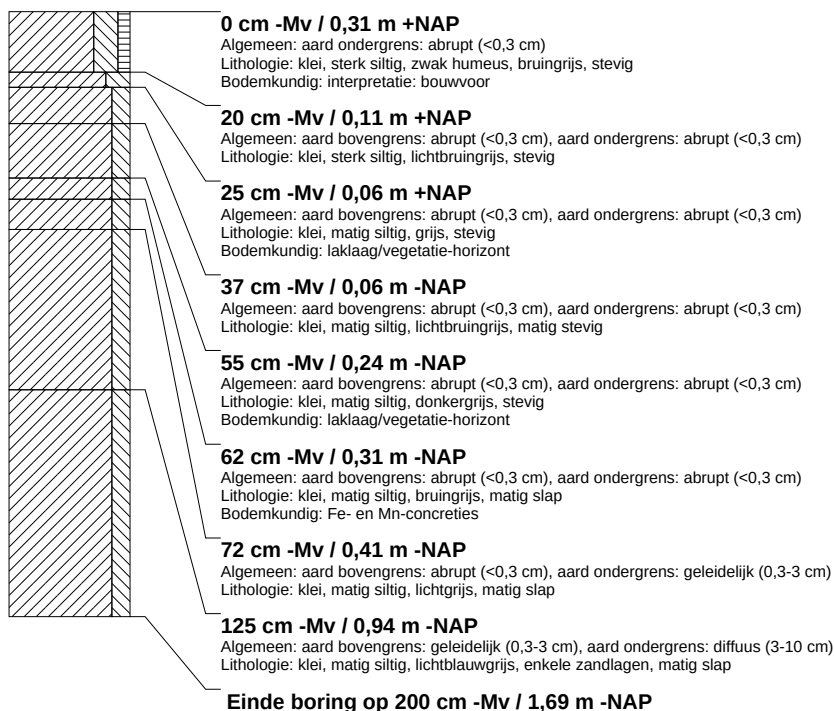
boring: WIGRO-116

beschrijver: HV/EZ, datum: 2-11-2016, X: 232.802,78, Y: 585.410,54, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



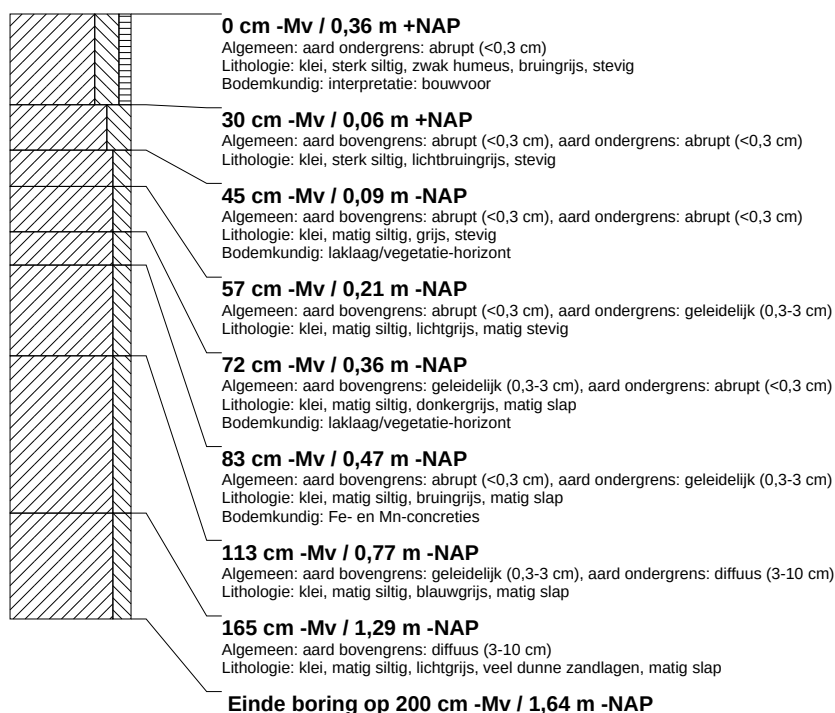
boring: WIGRO-117

beschrijver: HV/EZ, datum: 2-11-2016, X: 232.811,42, Y: 585.362,15, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: WIGRO-118

beschrijver: HV/EZ, datum: 2-11-2016, X: 232.823,52, Y: 585.312,03, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: WIGRO-119

beschrijver: HV/EZ, datum: 2-11-2016, X: 232.832,74, Y: 585.274,01, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord

