

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
door middel van verkennende en karterende boringen.
Bedrijventerrein Oost II, Gorinchem, Gemeente
Gorinchem.

Jeroen Wijnen

Zuidnederlandse Archeologische Notities

237

Amsterdam 2011

Archeologisch Centrum Vrije Universiteit – Hendrik Brunsting Stichting

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van de Hendrik Brunsting Stichting van het Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit te Amsterdam

Colofon

Opdrachtgever:	Gemeente Gorinchem
Bevoegd Gezag:	Gemeente Gorinchem, Drs. P.M. Floore
Project:	Bestemmingsplan Bedrijventerrein Oost II
Uitvoerder:	ACVU-HBS
Plaats documentatie:	ACVU-HBS, dependance Beesd
Objectcode:	GORI-OOS-10
Onderzoeksmeldingsnummers:	42248, 42249
Coördinaten:	128.560/428.200 128.660/427.800 128.530/427.800 129.560/428.160 128.800/428.280
Status:	definitief
Datum :	17-2-2011
Auteurs:	Dr. J.J.A Wijnen
Autorisatie:	Drs. J. van Renswoude
Grafische bewerking:	Dr. J.J.A. Wijnen
ISBN:	978-90-8614-176-0

©ACVU-HBS Amsterdam, februari 2011

Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit - Hendrik Brunsting Stichting, Amsterdam

De Boelelaan 1105

1081 HV Amsterdam

INHOUD

Samenvatting

1	Inleiding	
	1.1 Motivatie	1
	1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek	1
	1.3 Opzet van het rapport	2
2	Bureauonderzoek	
	2.1 Doelstelling	3
	2.2 Methode	3
	2.3 Resultaten	3
	2.3.1 Onderzoeksgebied (LS01)	3
	2.3.2 Huidig gebruik (LS02)	4
	2.3.3 Historische situatie (LS03)	4
	2.3.4 Landschap (LS04)	4
	2.3.5 Archeologie (LS04)	7
	2.3.6 Archeologische verwachting (LS05)	9
	2.4 Conclusie	10
3	Booronderzoek (VS03)	11
	3.1 Doelstelling	11
	3.2 Methode	11
	3.3 Resultaten verkennende fase	12
	3.3.1 Landschap en stratigrafie	12
	3.3.2 Archeologie	14
	3.4 Conclusie	14
4	Conclusie	16
5	Aanbevelingen	17
	Literatuur	18

Bijlagen

Bijlage 1.	Topografische kaart.
Bijlage 2.	Detailkaart van het plangebied.
Bijlage 3.	Luchtfoto huidige (2010) situatie van het plangebied.
Bijlage 4.	Uitsnede van het kadastrale minuut Vuren en Dalem, Zuid-Holland, die de situatie weergeeft in de periode 1811-1832.
Bijlage 5.	Geomorfologische kaart van de omgeving van Gorinchem.
Bijlage 6.	Uitsnede van de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart.
Bijlage 7.	Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland.
Bijlage 8.	Boorpuntenkaart.
Bijlage 9.	Kaart ondiepe ondergrond met contouren diepe stroomgordelafzettingen van de Gorkum-Arkel-stroomgordel onder komafzettingen.

- Bijlage 10. Boorstaten.
Bijlage 11. Geïnterpreteerde lithogenetische profielen.

SAMENVATTING

In juli en augustus 2010 heeft ACVU-HBS (Archeologisch Centrum Vrije Universiteit – Hendrik Brunsting Stichting) in opdracht van de gemeente Gorinchem het onbebouwde deel van Bedrijven-terrein Oost II in Gorinchem onderzocht. De vraag van de gemeente aan ACVU-HBS was om een onderzoek te doen naar de archeologische verwachtingen. Het onderzoek startte met een bureauonderzoek met verkennende en karterende boringen.

Het plangebied bevindt zich binnen een rivierkomgebied. Het rivierkomgebied kent een lage indicatieve archeologische verwachting, behalve voor ontginningssporen vanaf de Late Middeleeuwen. Als er echter bepaalde morfologische fenomenen in de ondergrond worden aangetroffen, is de indicatieve archeologische verwachting hoog of middelhoog. De morfologische fenomenen die mogelijk verwacht worden zijn de volgende: donken (vanaf laat-Paleolithicum); de Gorkum-Arkel-stroomgordel (Neolithicum-Bronstijd); crevasse-afzettingen die geassocieerd kunnen worden met de Gorkum-Arkel-stroomgordel (Neolithicum-Bronstijd); crevasse-afzettingen die geassocieerd kunnen worden met een zijtak van de Linge-stroomgordel (Late IJzertijd/Romeinse tijd-Middeleeuwen) en crevasse-afzettingen die geassocieerd kunnen worden met een nog onbekende stroomgordel. Donken en stroomruggen hebben in het verleden goede bewoningsmogelijkheden geboden en hebben hierdoor een hoge archeologische verwachting.

In zowel de verkennende als de karterende boringen zijn de Gorkum-Arkel stroomgordel, oeverafzettingen op veen die geassocieerd kunnen worden met de Gorkum-Arkel-stroomgordel en crevasse-afzettingen die geassocieerd kunnen worden met de Gorkum-Arkel-stroomgordel of een zijtak van de Linge-stroomgordel of mogelijk van een onbekende stroomgordel aangetroffen in de ondiepe ondergrond. Donkafzettingen werden bij dit onderzoek niet aangetroffen. Behalve houtskool, dat van nature veel in het riviereengebied voorkomt zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen in de stroomgordel. Verder ontbreken er eventuele vegetatiehorizonten en/of cultuurlagen. De enige archeologische indicator die werd aangetroffen met een datering vanaf de Late Middeleeuwen (IJsselsteen) is gevonden op de plaats van een voormalige weg en heeft waarschijnlijk gediend als verharding.

Ondanks dat de afzettingen van de Gorkum-Arkel stroomgordel, oeverafzettingen op veen van de Gorkum-Arkel-stroomgordel en crevasse-afzettingen die geassocieerd kunnen worden met de Gorkum-Arkel-stroomgordel of een zijtak van de Linge stroomgordel of een onbekende stroomgordel, in de ondiepe ondergrond zijn aangetroffen met een (middel)hoge archeologische verwachting, ontbreekt een duidelijk herkenbare cultuurlaag in de top van de afzettingen. Er zijn geen aanwijzingen dat zich in het plangebied archeologische vindplaatsen bevinden, maar dit is aan de hand van dit booronderzoek niet geheel uit te sluiten. Het lijkt valide te veronderstellen dat de trefkans op archeologische vindplaatsen laag is, wat vooral is ingegeven door de afwezigheid van bodemvorming op de afzettingen van stroomgordel en crevasses. De top van de Gorkum-Arkel stroomgordel, waarop zich mogelijk archeologische resten bevinden, is op ca. 3 tot 5 m –mv aangetroffen en crevasse-afzettingen zijn tenminste op 2 m –mv aangetroffen. De oppervlakte van de paalfunderingen die op dat niveau een verstoring zouden veroorzaken is ten opzichte van het te bebouwen en te verharden gebied verwaarloosbaar klein. Daarom wordt geadviseerd het onderzoeksgebied vrij te geven. Niettemin geldt dat als in het plangebied archeologische sporen of vondsten worden aangetroffen tijdens de voorgenomen grondwerkzaamheden, deze dan dienen gemeld bij het bevoegd gezag conform artikel 53 van de gewijzigde Monumentenwet 1988.

I INLEIDING

I.1 MOTIVATIE

Ter voorbereiding van een nieuw bestemmingsplan ‘Bedrijventerrein Oost II’ Gorinchem is door de gemeente Gorinchem aan ACVU-HBS (Archeologisch Centrum Vrije Universiteit – Hendrik Brunsting Stichting) gevraagd om de archeologische verwachting te bepalen op het onbebouwde deel van dit nog te ontwikkelende bedrijventerrein. Momenteel is het onderzoeksgebied in gebruik als grasland en is voor een deel met zand opgehoogd. De zandophoging is aangebracht in het kader van het bouwrijp maken van het terrein.

De werkzaamheden die met deze realisatie gepaard gaan, zullen de bodem en de eventueel aanwezige archeologische resten verstoren. Het is daarom van belang tijdig inzicht te krijgen in de te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied. Daartoe is een bureauonderzoek uitgevoerd, waarin een specifiek verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is op basis van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel een Inventariserend Veldonderzoek (verkennende en karterende fase) uitgevoerd in de vorm van boringen. Het opgestelde verwachtingsmodel is getoetst door middel van de uitvoering van een Inventariserend veldonderzoek op basis van het Programma van Eisen “Bedrijventerrein Oost 2”.¹ Het Inventariserend veldonderzoek (verkennende en karterende fase) heeft plaatsgevonden in de periode 9 – 25 augustus 2010.

I.2 DOEL EN VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK

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

De vraagstelling van het onderzoek is als volgt:

- 1- Hoe is de geologische opbouw in het plangebied? Wat is de begrenzing, omvang en diepteligging van de in het plangebied aanwezige stroomgordels? Zijn ze geschikt voor bewoning?
- 2 - Wat zijn de bekende en te verwachten archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied?
- 3 - Kan de, in antwoord op vraag 2, uitgesproken verwachting onderschreven en aangevuld worden op basis van boorwaarnemingen? Welke informatie leveren deze waarnemingen ten aanzien van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen?
- 4 - Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische waarden, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

¹ Floore 2010.

1.3 OPZET VAN HET RAPPORT

De verslaglegging is per uitgevoerd onderdeel van het onderzoek samengesteld. In hoofdstuk 2 zal het Bureauonderzoek worden beschreven (vraag-1 en 2). Als toets en in aanvulling op het bureauonderzoek zal in hoofdstuk 3 het Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen worden beschreven (vraag-3). Afsluitend zal een conclusie (hoofdstuk 4) en een advies (hoofdstuk 5) gegeven (vraag-4) worden ten aanzien van eventuele vervolgstappen in het kader van de archeologische monumentenzorg.

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 DOELSTELLING

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische resten binnen een omschreven gebied en een eerste waardestelling op basis daarvan.² Hierbij zullen gegevens verzameld worden met betrekking tot de aanwezigheid, karakter, omvang, datering en gaafheid van de archeologische resten en de aardwetenschappelijke gegevens. Dit zal resulteren in een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek.

2.2 METHODE

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de specificaties uit de KNA 3.1 (LS01 t/m LS05). Een eerste stap is het afbakenen van het onderzoeksgebied en het vaststellen van de consequenties van toekomstig gebruik (LS01). Vervolgens wordt vastgesteld wat de huidige situatie is (LS02), hoe de historische situatie was en of er verstoringen bekend zijn (LS03) en wat de bekende archeologische resten en aardwetenschappelijke gegevens zijn (LS04). Op basis van de boven beschreven gegevens, wordt een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld (LS05), waarin zo gedetailleerd mogelijk de verwachte archeologische resten, bestaande uit grondsporen en vondsten, beschreven worden.

2.3 RESULTATEN

2.3.1 ONDERZOEKSGBIED (LS01)

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het buitengebied van de gemeente Gorinchem tegen de oostelijke bebouwde kom van Gorinchem (Bijlage 1, 2 en 3). Het plangebied wordt noordelijk begrensd door de A15 en de afslag Arkel (28), westelijk door de Spijksesteeg, zuidelijk door de Griendweg en ten oosten door een sloot. Het onderzoeksgebied heeft een omvang van circa 15 ha en het centrum heeft bij benadering de RD-coördinaten 129.220/428.180.

Volgens mevrouw C. Jeeninga van de gemeente Gorinchem zijn er in de bouwplannen geen ondergrondse ruimtes voorzien. De op deze percelen geplande werkzaamheden zullen voornamelijk de bovenste 80 cm –mv verstoren. Verder zijn er voor het onderzoeksgebied paalfunderingen voorzien, omdat de ondiepe ondergrond uit gemakkelijk samendrukbare lagen bestaat. De oppervlakte van de paalfundering is verwaarloosbaar klein ten opzichte van het te bebouwen en te verharde oppervlak. Enkel de wanden en de dragende kolommen zullen op palen moeten worden gefundeerd. Als de voorgenomen bodemingrepen dieper reiken dan 7 m onder het maaiveld bestaat de mogelijkheid dat de top van het pleistocene landoppervlak wordt geraakt, omdat dit net ten noorden van het plangebied zich op 7,0-9,0 m –mv bevindt. Het onderhavige onderzoek had geen betrekking op het kenschetsen van de archeologische verwachting voor dit pleistocene oppervlak, maar voor de volledigheid attendeert ACVU-HBS de opdrachtgever dat voor dit oppervlak geen sprake is van afwezigheid van archeologische resten tenzij dit door middel van onderzoek is aangetoond.³

Het onderzoeksgebied omvat het nog onbebouwde en onverharde deel van het plangebied, een bedrijventerrein in ontwikkeling. Omdat het onderzoeksgebied niet aansluitend is, is het plangebied in 2 deelgebieden opgedeeld (Bijlage 2). Deelgebied 1 heeft de kleinste oppervlakte en ligt tegen

² CCvD 2006, KNA 3.1.

³ Berendsen *et al.* 2001, kaartblad 38 G.

de westelijke begrenzing van het plangebied, ten zuiden van de Franklinweg.⁴ Deelgebied 2 is het grootste deelgebied en ligt voornamelijk ten noorden van de Franklinweg en ten oosten van de bestaande bebouwing ook ten zuiden van de Franklinweg.⁵ Deelgebied 1 bestaat uit een met zand opgehoogd terrein. Deelgebied 2 bestaat uit grasland en met zand opgehoogd terrein. Het opgehoogde deel van het onderzoeksgebied is opgehoogd ten behoeve van het bouwrijp maken van het terrein.

2.3.2 HUIDIG GEBRUIK (LSO2)

Het plangebied betreft Bedrijventerrein Oost II, een bedrijventerrein in ontwikkeling (Bijlage 1,2 en 3). Tot voor kort bestond het gebruik van het plangebied voornamelijk uit weidegebied met twee verspreid staande boerderijen en één klein bosje. Momenteel is een deel van het plangebied bebouwd met de Evenementenhal Gorinchem, enkele bedrijfspanden, Hotel Campanile en is er een ontsluitingsweg, de Franklinweg. Van de bebouwing van voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein resteert enkel nog Hotel Campanile (voorheen Metta's Hof). De tweede boerderij "Griendhorst" is na 1989 verdwenen.

2.3.3 HISTORISCHE SITUATIE (LSO3)

Het onderzoeksterrein bevond zich tot omstreeks 1989 op circa 1 km ten oosten van de bebouwde kom van Gorinchem. Het plangebied bevond zich in een polderweidegebied, behorende tot de "Polder Laag-Dalem", "Het Lage Veld" of "Het Laag", zoals het toen heette. Dwars door het plangebied loopt de "Oude Vliet" of "Oude Wetering". Raadpleging van de relevante historische kaarten leert dat het onderzoeksgebied zeker vanaf begin 19de eeuw in gebruik was als weidegrond met enkele verspreid staande bospercelen (Bijlage 4).⁶ Volgens de Kadastrale Minuut uit 1826 vormt de "Spijksche Weg", de huidige Spijksesteeg de westelijke begrenzing van het plangebied en de "Middel Wetering" vormt de zuidelijke begrenzing. De in de periode 1959-1969 verdwenen "Nieuwe Weg" lag net ten westen van de oostelijke begrenzing. Verder is in de periode 1936-1948 de doorgaande weg richting 's-Hertogenbosch aangelegd, de voorganger van de huidige A15 die de noordelijke begrenzing van het plangebied vormt. Dwars op de ten noorden gelegen, in de periode 1959-1969 verdwenen "Achterdijk", de "Oude Vliet" en de "Middel Wetering", lagen oorspronkelijk gestrekte door kavelsloten gescheiden percelen. Deze verkaveling is karakteristiek voor ontginningen binnen komgebieden vanwege de voor deze gebieden noodzakelijke afwatering. Deze ontginningen begonnen gedurende de 12de eeuw.⁷ De eerste bekende bebouwing verscheen binnen het plangebied in de periode 1948-1959. Metta's Hof werd in deze periode gebouwd. Tegenwoordig ligt daar Hotel Campanile. "De Griendhorst" werd in de periode 1959-1969 gebouwd. Rond 1969 is de afslag Arkel (28) aangelegd. Na 1989 ontstond net ten westen van het plangebied de woonwijk "Middelwetering". Begin 21ste eeuw ontstond tevens de eerste bebouwing behorend tot Bedrijventerrein Oost II. "De Griendhorst" is begin 21ste eeuw vervangen door een groot bedrijfsgebouw.

2.3.4 LANDSCHAP (LSO4)

Het onderzoeksgebied ligt in het overgangsgebied tussen het rivierengebied in het oosten en het primariene getijdengebied in het westen. Gedurende de overgang van Pleistoceen naar Holocene maakte de omgeving, waar het onderzoeksgebied zich in bevindt, deel uit van het stroomgebied van

⁴ Onderzoeksmelding 42248.

⁵ Onderzoeksmelding 42249.

⁶ Kadastraal Minuutplan 1826 en de historische topografische kaarten van 1849 tot 1989.

⁷ STIBOKA 1981, kaartblad 38 Oost Gorinchem, 37.

de laat-pleistocene rivieren. De Rijn en Maas vormden in deze periode een brede riviervlakte met meerdere ondiepe stroomdraden (vlechtende rivieren) en stroomden door het huidige rivierengebied. Het sediment dat in de riviervlakte werd afgezet, bestaat voornamelijk uit grofzandige en grindrijke afzettingen (Formatie van Kreftenheye). Tijdens het Laat Glaciaal veranderde het klimaat in het Rijnstroomgebied aanzienlijk. Het geulpatroon van de Rijn veranderde van een brede riviervlakte met meerdere ondiepe stroomdraden naar een stroomgordel, waarin de afvoer zich concentreert in één centrale, diepere en meanderende geul. Door het geleidelijke stijgen van de zeespiegel verminderde de stroomsnelheid van de rivieren en werd het gebied bedekt met grote hoeveelheden laat-glaciale rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye, Laagpakket van Wychen). Binnen het grootste deel van het plangebied bevindt zich het rivierterras uit de Jonge Dryas in de ondergrond.⁸

Volgens de Zandbanenkaart van de Provincie Gelderland bevinden deze afzettingen zich in het gebied direct ten noorden van het plangebied op 7,0-9,0 m –mv, onder de komafzettingen.⁹ Gedurende de Jonge Dryas werd het klimaat opnieuw kouder en traden onregelmatige smeltwaterafvoeren op, nam de aanvoer van grof grind en zand vanuit het achterland toe en nam de Rijn weer een vlechtend patroon aan. In het jongere deel van de Jonge Dryas viel er aanzienlijk minder neerslag en ontstonden hoge, paraboolvormige rivierduinen door uitblazing van zand uit de droogliggende riviervlakten en kwam het tot nieuwe afzetting van het uitgeblazen zand in de luwte van begroeide oevers. De duinen konden meer dan 15 meter hoog zijn. Deze duinen vormden natuurlijke hoogtes in een verder lager gelegen gebied (donken) en waren na de latere vernatting van het gebied geschikte plaatsen voor een meer of minder permanente bewoning. In samenhang met de verbeterende klimatologische omstandigheden, steeg geleidelijk de zeewaterspiegel. Door de stijging van de zeewaterspiegel trad ook een stijging van de grondwaterspiegel op en daarmee verbonden vernatting op, waardoor geleidelijk een groot drassig gebied ontstond waarin veen werd gevormd (Basisveen Laagpakket, van de Formatie van Nieuwkoop). Tegen de tijd dat er een pakket klei en veen was afgezet op de pleistocene rivierafzettingen gingen de rivieren in de Alblasserwaard van een meanderend systeem over in een anastomoserend systeem. Dit gebeurde in het Atlanticum en werd veroorzaakt door de snelle zeespiegelstijging en de daarmee samenhangende snelle verticale accumulatie van sediment in combinatie met de erosiebestendigheid van de oevers (klei en veen).

Tussen 5500 en 4800 voor Chr. werden door sedimentatie in het komgebied en door veengroei steeds meer rivierduinen afgedekt. Alleen de hogere duinen staken nog enkele meters boven het maaiveld uit. Direct rondom de duinen bevond zich een moeras. Hierdoor nam het aantal beschikbare vestigingsmogelijkheden in de regio snel af. Door de doorgaande zeespiegelstijging verbreidde het anastomoserende riviersysteem zich geleidelijk richting het oosten uit. Aan het eind van het Atlanticum en het begin van het Subboreaal (rond 3850 voor Chr.) waren de rivieren ter hoogte van Gorinchem ook anastomoserend geworden. Een anastomoserende rivier heeft meerdere stabiele geulen die onderling zijn verbonden. Bij hoog water treden regelmatig oeverwaldoorbraken op waarbij crevasses ontstaan. Crevasses zijn kleine stroompjes die via een sterk vertakt stelsel de komgebieden binnendringen. De crevassegeulen worden uiteindelijk opgevuld met zand en afgedekt door oeverwalafzettingen. Elders kunnen dan weer nieuwe crevasses ontstaan. In het vroeg-Neolithicum (rond 4565 voor Chr.) ontstond de Gorkum-Arkel-stroomgordel die in het midden-Neolithicum (rond 3640 voor Chr.) werd verlaten. De geul van de Gorkum-Arkel-stroomgordel heeft zich tot de pleistocene (zandige) ondergrond kunnen insnijden. Door de zandige ondergrond had de geul een meanderende loop. Vanwege de diepe insnijding van de geul van de Gorkum-Arkel-stroomgordel worden onder de geulafzettingen geen donken verwacht. Als er al donken aanwezig zijn, worden deze onder de komafzettingen verwacht.¹⁰

Door een verminderde zeespiegelstijging rond 2000 voor Chr. werd er een kustbarrière gevormd waardoor zich landinwaarts een rustig en nat milieu ontwikkelde. De rivieren gingen weer

⁸ Berendsen en Stouthamer 2001, Addendum 1.

⁹ Berendsen *et al.* 2001, kaartblad 38 G.

¹⁰ Boshoven *et al.* 2009, 23-24, 29.

over in meanderende rivieren. Tussen de rivieren ontstonden grote veengebieden die voornamelijk bestaan uit bos- en broekveen. Dit veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop.¹¹ Omstreeks het Subatlanticum (na circa 600 voor Chr.) nam de activiteit van de rivieren weer sterk toe.¹² Volgens de geomorfologische kaart (Bijlage 5) bevindt zich op circa 250 m ten noorden van het plangebied een rivierinversierug.¹³ De Spijk-stroomgordel waaruit de inversierug is gevormd, was actief tussen 2510–2200 BP (510–200 voor Chr.). De inversierug is duidelijk zichtbaar op het AHN (Bijlage 7).¹⁴ Op de Spijk-stroomrug zijn resten aangetroffen uit de vroege tot midden-Romeinse tijd.¹⁵ Vanaf het Vroege Subatlanticum (circa 600 voor Chr.) zijn in de rivierkomvlakte (1M23) waartoe het plangebied behoort (Bijlage 5), bovenop het Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop, komkleiafzettingen van de Formatie van Echteld afgezet. Andere bronnen houden een verandering van afzettingsmilieu aan namelijk in de 2de/3de eeuw na Chr waarbij het moerasgebied met groeiende venen en veenstroompjes werd bedekt met komklei.¹⁶ De komkleiafzettingen zijn in sommige gevallen in meer dan een fase afgezet. Omdat het begin van de sedimentatie van de komkleien niet precies bekend is, is onbekend of deze ook afgezet zijn toen de Spijk-stroomgordel actief was. Komkleien hebben zich vanaf de periode 600 voor Chr. tot aan de tweede/derde eeuw na Chr. kunnen vormen in het plangebied, totdat de rivierdijken eind 13de eeuw zijn aangelegd. Een fase van verminderde sedimentatie wordt vaak gekenmerkt door een donker gekleurde, soms venige vegetatiehorizont, een z.g. laklaag binnen de komkleiafzettingen. Ca. 1 km ten westen van het plangebied stroomt de Linge. De Linge-stroomgordel was actief van 190 voor Chr. – 1259 tot 1307 na Chr.¹⁷ De sedimentatie van de Linge-stroomgordel is gestopt nadat de rivier definitief is afgedamd in 1307 na Chr. Volgens de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de Gemeente Gorinchem bevindt zich in het oostelijk deel van deelgebied 2 een zuid-noord lopende strook met een middelhoge archeologische verwachting dat de Gorkum-Arkel-stroomgordel overlapt.¹⁸ Het gaat bij deze strook waarschijnlijk om een crevasse die afkomstig is van een zijtak van de Linge stroomgordel. De Merwede, gelegen op circa 1,5 km ten zuiden van het plangebied, was actief vanaf 325 na Chr. tot heden.

Net ten zuiden, ten oosten (Plangebied Hoog Dalem) en ten noorden (Spijkse Veld) is bij archeologisch booronderzoek samenvattend de volgende opbouw aangetroffen: de eerste meter bestaat uit matig siltige klei, met daaronder een gemiddeld 2,5 m dik veenpakket (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket).¹⁹ Het veenpakket bestaat tot circa 3 m –mv uit bosveen met enkele kleilagen, waarna het overgaat in rietveen. In het rietveen zijn dikke kleilagen waargenomen. Onder het veenpakket bevinden zich matig siltige kleien op circa 3,5 m diepte en op circa 4 m –mv zijn sterk siltige oeverafzettingen met zandlagen of zwak siltig zand met kleilagen aangetroffen. Verderop zijn op circa 4,5 m –mv beddingafzettingen aangetroffen, bestaande uit zand zonder kleilagen. De oeverafzettingen en de beddingafzettingen behoren tot de Gorkum-Arkel stroomgordel.²⁰ In het onderzoeksgebied net ten noorden van het plangebied is de top van het zand van de Gorkum-Arkel-stroomgordel al vanaf 3,20 m –mv aangetroffen.²¹ Op het AHN is de Gorkum-Arkel-stroomgordel herkenbaar, ondanks zijn diepere ligging.²² Deze vertakt zich net ten noorden van het

¹¹ Boshoven *et al* 2009, 23–24.

¹² STIBOKA 1981, kaartblad 38 Oost Gorinchem, 37.

¹³ ROB, 2004: Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II)

¹⁴ www.ahn.nl

¹⁵ Berendsen en Stouthamer 2001, Appendix 3, 62.

¹⁶ STIBOKA 1981, kaartblad 38 Oost Gorinchem, 37.

¹⁷ Wientjes 2001, 134–135; Berendsen en Stouthamer 2001, Appendix 3, 39.

¹⁸ Boshoven *et al*, 2009, bijlage 8.

¹⁹ Müller, 2005 17–18.

²⁰ Müller, 2005 17–18; Vissinga en Kapitein, 2010, 26–27.

²¹ Vissinga en Kapitein 2010, 26–27.

²² Vissinga en Kapitein 2010, 14.

plangebied. De westelijke stroomrug bevindt zich binnen het oostelijk deel van het plangebied. De oostelijke stroomrug is aangetoond bij een karterend booronderzoek dat is uitgevoerd in het net ten noorden en ten oosten gelegen onderzoeksgebied.²³

Bodemkundig gezien is op te merken dat zich één type bodem heeft ontwikkeld in het onderzoeksgebied, namelijk een kalkloze drechtvaaggrond (Rv01C).²⁴ Kenmerkend voor drechtvaaggronden is dat het een kleigrond is met hydromorfe kenmerken met een moerige laag dikker dan 40 cm, die tussen 40 en 80 cm diepte begint (komafzettingen bestaande uit klei op veen).

Het hele onderzoeksgebied kent een grondwatertrap II*. Dit betekent een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) van 0,25 – 0,4 m beneden het maaiveld en een Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) van 0,7 – 0,8 m –mv. Grondwatertrap II* is kenmerkend voor gronden waarvan de afwatering en ontwatering zijn verbeterd in het kader van de ruilverkaveling.²⁵ De komvlakten vormen de laagste delen van het rivierengebied en zijn in verschillende polders opgedeeld. De kleine grondwaterstandfluctuatie is typerend voor een gebied waarbij de waterhuishouding wordt beheerst door een polderpeil, bestaande uit een winter en een zomerpeil.

2.3.5 ARCHEOLOGIE (LSO4)

Ter beoordeling van mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen in en nabij het plangebied, zijn het archeologische informatiesysteem Archis (Bijlage 5)²⁶ en de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de Gemeente Gorinchem (Bijlage 6)²⁷ geraadpleegd. Volgens de archeologische verwachtingskaart heeft deelgebied 1 een hoge archeologische verwachting tussen 1,5 en 5 m beneden maaiveld. De westzijde van deelgebied 2 tot aan het in aanbouw zijnde deel van het plangebied, heeft een hoge archeologische verwachting tussen 1,5 en 5 m beneden het maaiveld. Afgezien van een zuidelijke strook op deze hoogte die een lage archeologische verwachting heeft. Verder heeft deelgebied 2 een lage archeologische verwachting ten noorden van de Franklinweg tot aan de oost-rand van de bebouwing, ten zuiden van de Franklinweg. Ten oosten van de bestaande bebouwing (ten zuiden van de Franklinweg) heeft deelgebied 2 grotendeels een hoge archeologische verwachting tussen 1,5 en 5 m beneden maaiveld. In het oostelijk deel met een hoge archeologische verwachting ligt, dwars er door, een van noord naar zuid lopende strook die volgens de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart een middelhoge verwachting heeft voor prehistorie tot de Middeleeuwen in de daarboven gelegen laag. De hoge verwachting binnen een groot deel van het onderzoeksgebied heeft te maken met de aanwezigheid van de Gorkum-Arkel-stroomgordel in de ondergrond. Op de Gorkum-Arkel-stroomgordel kunnen sporen van bewoning worden aangetroffen uit het Neolithicum en de Bronstijd. De middelhoge archeologische verwachting voor de prehistorie tot Middeleeuwen in de bovenop gelegen laag heeft te maken met de aanwezigheid van een crevasse in de ondergrond.

De gebieden met een middelmatige archeologische verwachting waren in het verleden minder geschikt voor bewoning of zijn in de loop van de tijd minder geschikt geraakt als gevolg van bijvoorbeeld veengroei.²⁸ In het oostelijk deel van het plangebied, met middelhoge archeologische verwachting ligt bovenop een laag die mogelijk een relatie heeft met een crevasse. Dat het een middelhoge archeologische verwachting is, komt doordat de crevasse-afzettingen geassocieerd kunnen worden met de Linge-stroomgordel, voor de periode IJzertijd/Romeinse tijd-Middeleeuwen.²⁹

²³ Müller, 2005, kaartbijlage 1.

²⁴ STIBOKA 1981, kaartblad 38 Oost Gorinchem.

²⁵ STIBOKA 1981, kaartblad 38 Oost Gorinchem, 60.

²⁶ ROB, 2004: Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II)

²⁷ Boshoven et al, 2009, bijlage 8.

²⁸ Boshoven et al 2009, Tabel 7.3, 132.

²⁹ Müller, 2005, 9.

Op 7,0-9,0 m -mv bevinden zich laat-glaciale rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye in de ondergrond. Het pleistocene landoppervlak bestaat binnen het plangebied voornamelijk uit versnijdingen van een vlechtende riviervlakte. Verder bestaat er een mogelijkheid dat er donken aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied is een gebied bekend ten noorden van Gorinchem waar laat-glaciale rivierduinen aanwezig zijn in ondiepe de ondergrond. Verder is er volgens ARCHIS een beschermd AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde, dat bekend is als de Dalemse Donk. Het ligt op circa 1.100 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. Binnen het AMK-terrein zijn sporen van bewoning aangetroffen bij een Aanvullende Archeologische Inventarisatie uit het Mesolithicum, Neolithicum en mogelijk de Bronstijd, op een tot dusverre onbekende, deels dagzomende donk.³⁰

Mogelijk hebben er *off-site*-activiteiten plaatsgehad die samenhangen met de bewoning Spijkstroomrug die circa 250 m ten noorden van het plangebied ligt. Op de Spijkstroomrug zijn resten uit de vroeg- tot midden-Romeinse tijd aangetroffen.

Mogelijke vindplaatsen samenhangend met de Gorkum-Arkel-stroomgordel bevinden zich op circa 125 m ten zuiden van het onderzoeksgebied, binnen het plangebied, en op circa 550 m ten noorden, waar respectievelijk een fragment van een hamerbijl uit het Neolithicum is gevonden in zand op een onbekende diepte en een hamerbijl uit het vroeg-Neolithicum is aangetroffen.³¹ De vroeg-neolithische hamerbijl is in 1964 aangetroffen bij een zandwinning (zandzuigen) en kwam mogelijk van een diepte van circa 14 m. De exacte vindplaats van de vroeg-neolithische hamerbijl is niet bekend.³²

In 1989 is bij de aanleg van de nieuwbouwwijk Laag-Dalem (Dalem II) in de stortgrond een maalsteen en een deel van een olieamfoor uit de Romeinse tijd gevonden.³³ De stortgrond is afkomstig van het terrein dat op circa 520 m ten zuidwesten van deelgebied 2 ligt. Ter hoogte van deze vindplaats bevindt zich volgens de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart een gebied met een hoge archeologische verwachting aan en nabij de oppervlakte, dat geassocieerd kan worden met een zijtak van de Linge-stroomgordel in de ondergrond.

Verder kunnen de laatmiddeleeuwse vindplaatsen ten zuiden en ten zuidwesten van het onderzoeksgebied mogelijk geassocieerd worden met een zijtak van de Linge stroomgordel. Op 360 m ten zuidwesten van deelgebied 2 zijn bij een archeologische veldkartering in 1994 in het talud van een nieuw aangelegde sloot, aardewerkfragmenten aangetroffen uit de Volle Middeleeuwen (1050-1250 na Chr.).³⁴ Op circa 500 m ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn aardewerkfragmenten gevonden bij de aanleg van militaire werken in 1940, vermoedelijk uit de Late Middeleeuwen.³⁵ Ook zijn bij die aanleg in 1940 en bij veldkarteringen in 2005 aardewerkfragmenten gevonden uit de Middeleeuwen-Nieuwe tijd en archeologische indicatoren (bot, metaal en steen) die niet direct binnen een bepaalde periode gedateerd kunnen worden.³⁶ Op circa 950 m ten oosten van het onderzoeksgebied zijn in 1940 ook aardewerkfragmenten uit de Middeleeuwen gevonden.³⁷ De laatste waarneming is binnen een rivierkom gedaan.

De meeste waarnemingen zijn gedaan in de Polder Hoog Dalem, terwijl er maar één waarneming is gedaan, in de Polder Laag Dalem, waartoe het plangebied behoort en in Het Spijkse Veld ten noorden van het plangebied (Provincie Gelderland). In de Polder Laag-Dalem en het Spijkse Veld betreft de waarneming in beide gevallen een (fragment) van een neolithische hamerbijl. De

³⁰ AMK-terrein 15562; Jansen en de Jager 2000, 22; Jansen en de Kort 2001, 23.

³¹ ARCHIS-Waarnemingsnummer 25116.

³² ARCHIS-Waarnemingsnummer 25117.

³³ ARCHIS-Waarnemingsnummer 23244, 28814.

³⁴ ARCHIS-Waarnemingsnummer 26128.

³⁵ ARCHIS-Waarnemingsnummer 25114.

³⁶ ARCHIS-Waarnemingsnummer 25113, 401682, 404269.

³⁷ ARCHIS-Waarnemingsnummer 38062.

hamerbijl uit de Polder Laag Dalem is administratief geplaatst en vertoont veel overeenkomsten met de hamerbijl van het Spijkse Veld.

2.3.6 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING (LSO5)

Als er donken aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, kunnen er binnen de bij het booronderzoek maximaal voorziene verkenningdiepte, resten van bewoning worden aangetroffen vanaf het laat-Paleolithicum. De rivierduinen zijn in de Jonge Dryas (Laat-Paleolithicum) afgezet in een rivier-vlakte. Mogelijk was deze riviervlakte onderhevig aan overstromingen en vormden de rivierduinen (donken) geschikte kampplaatsen vanaf het laat-Paleolithicum. In ieder geval is aangetoond dat de donken geschikte kampplaatsen vormden in het Mesolithicum, toen de omgeving door de stijgende zeespiegel vernatte. Op een diepte van 7,0-9,0 m -mv kunnen zover er geen donken aanwezig zijn in de ondergrond, archeologische resten aanwezig zijn op het pleistocene landoppervlak vanaf het laat-Paleolithicum. Omdat het pleistocene landoppervlak op grote diepte is gelegen en er niet veel bekend is van het bedekte landschap uit het laat-Paleolithicum, kan de archeologische verwachting voor deze periode niet verder worden gespecificeerd en heeft het verder een geringe relevantie voor de voorziene ontwikkelingen.

Op basis van alle nu bekende gegevens kan worden gesteld dat de trefkans voor het aantreffen van archeologische sporen en vondsten binnen de verkende diepte uit de periode Neolithicum-Bronstijd bovenop de Gorkum-Arkel-stroomgordel hoog is tussen 1,5 en 5 m beneden het maaiveld (Bijlage 6).

Na de Bronstijd was het plangebied waarschijnlijk een veengebied waarin geen bewoning aanwezig was. Bij hoog water traden regelmatig oeverwaldoorbraken op waarbij crevasses ontstonden. Binnen het oostelijk deel van het plangebied is volgens de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart mogelijk een crevasse aanwezig van een zijtak van de Linge-stroomgordel met een middelhoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd/Romeinse tijd-Middeleeuwen.

Mogelijk hebben er *off-site*-activiteiten plaatsgehad, samenhangend met de bewoning op de circa 250 m ten noorden van het plangebied gelegen Spijk-stroomrug binnen het onderzoeksgebied. De archeologische verwachting voor de Romeinse tijd binnen het onderzoeksgebied kan op basis hiervan niet nader gespecificeerd worden.

Na de bedekking van het veengebied met komklei na de IJzertijd/Romeinse tijd, werd het plangebied gedurende de 12de eeuw of 13de eeuw ontgonnen. Daarom is de verwachting hoog voor het aantreffen van ontginningssporen en sporen van bodemgebruik vanaf de Late Middeleeuwen. Als een van de laagste gebieden, dat ook na ontginning vrij nat was, was het plangebied volgens het historische kaartmateriaal tenminste vanaf begin 19de tot de 2de helft van de 20de eeuw niet bewoond. Ook voor de 19de eeuw was het plangebied waarschijnlijk vrijwel onbewoond. Als er donken in de ondergrond aanwezig blijken te zijn binnen de verkende diepte, is de archeologische verwachting hoog vanaf het laat-Paleolithicum. De archeologische verwachting is laag voor alle genoemde perioden tot de Late Middeleeuwen daar waar alleen komafzettingen worden verwacht in de ondiepe ondergrond (tot 7-9 m -mv). Net ten zuiden en ten oosten (Plangebied Hoog Dalem) en ten noorden (Spijkse Veld) van het plangebied zijn bij archeologisch booronderzoek geen donkafzettingen aangetroffen, maar wel afzettingen van de verwachte oever- en beddingafzettingen van de Gorkum-Arkel stroomgordel. Bij deze onderzoeken zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen ouder dan de Late Middeleeuwen aangetroffen.

2.4 CONCLUSIE

Om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de bekende en de te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied. De historische, landschappelijke en bodemkundige situatie, samen met de ligging van de al bekende vindplaatsen leidt voor delen van het plangebied tot:

- Een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf het Mesolithicum bij de aanwezigheid van donken binnen het plangebied, mogelijk al vanaf het laat-Paleolithicum.
- Een hoge verwachting voor archeologische resten uit het de periode Neolithicum-Bronstijd, daar waar de Gorkum-Arkel-stroomgordel in de ondergrond aanwezig is.
- Een middelhoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd/Romeinse tijd-Middeleeuwen op het oostelijk deel van het plangebied waar zich mogelijk een crevasse van een zijtak van de Linge-stroomgordel in de ondergrond bevindt.
- Een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van ontginningssporen en sporen van bodemgebruik vanaf de Late Middeleeuwen.

Eventuele Middeleeuwse en Romeinse resten kunnen direct onder de bouwvoor worden verwacht; oudere resten zullen zich onder de komafzettingen bevinden. Verder zijn er mogelijk crevasse-afzettingen in de ondergrond aanwezig die geassocieerd kunnen worden met bovengenoemde stroomgordels of een nog onbekende stroomgordel. Daar waar alleen komafzettingen worden verwacht in de ondiepe ondergrond is de archeologische verwachting laag voor alle genoemde perioden tot de Late Middeleeuwen.

Om de in het bureauonderzoek gespecificeerde verwachting te toetsen en eventueel aan te vullen is een verkennend Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd. Uitgangspunt voor dit onderzoek is de in het Programma van Eisen opgestelde onderzoeksopzet. Naast het verkrijgen van inzicht in de gaafheid van het plangebied wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van vindplaatsen uit de Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, Romeinse tijd en Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. De archeologische vindplaatsen vanaf het Mesolithicum tot Bronstijd worden verwacht tussen 1,5 en 5 m beneden het maaiveld. Vindplaatsen en vondsten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen zullen zich direct onder de bouwvoor of in de komklei bevinden. De diepteligging van het veen is niet exact bekend, maar de verwachting is dat dit niet meer dan 1 m onder het maaiveld zal bedragen. Daar waar alleen komafzettingen worden verwacht in de ondiepe ondergrond is de archeologische verwachting laag voor alle genoemde perioden tot de Late Middeleeuwen.

Binnen terreinen met een volgens de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de Gemeente Gorinchem middelhoge tot hoge verwachting, is het inventariserende veldonderzoek uitgevoerd door middel van karterende boringen. Binnen terreinen met een lage archeologische verwachting is het inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door middel van verkennende boringen.

In het plangebied zijn in totaal 132 boringen gezet (Bijlage 8). Aangezien vrijwel het gehele plangebied was begroeid of bedekt met ophoogzand, was het niet mogelijk om een systematische oppervlaktekartering uit te voeren.

3.1 DOELSTELLING

Het Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen is verkennend en karterend van aard. Afhankelijk waar de verwachting volgens de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de Gemeente Gorinchem laag of middelhoog en hoog is, is er verkennend of karterend booronderzoek uitgevoerd. Het booronderzoek heeft in de eerste plaats tot doel de geformuleerde verwachting ten aanzien van archeologische resten in het plangebied, die in het Bureauonderzoek en het door de gemeente Gorinchem ter beschikking gestelde Programma van Eisen van 6 april 2010 is geformuleerd, aan te vullen en te toetsen door de bodemopbouw te bestuderen. Hierbij wordt specifieke aandacht besteed aan de intactheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van stroomgordels, donken, etc. Indien de bodem tot op grote diepte verstoord is, is de kans klein op het aantreffen van onverstoorde archeologische resten die informatief zijn over ons verleden. Verder kan aangetoond worden dat er door de aanwezigheid van bepaalde begraven landschapsvormen in de ondergrond, potentieel prehistorische vindplaatsen aanwezig zijn. Daarnaast kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden in kaart worden gebracht. Indien tijdens deze fase van onderzoek geen archeologische resten worden aangetroffen, hoeft dit niet te betekenen dat deze niet aanwezig zijn.

3.2 METHODE

Werkwijze

Het booronderzoek is uitgevoerd conform de specificatie VS03 uit de KNA 3.1. Verslaglegging vindt plaats volgens specificatie VS05.

In de verkennende en karterende fase zijn er in totaal 132 boringen gezet. Delen van het terrein waren bebouwd, in gebruik als bouwwerf, onbereikbaar of in gebruik als zanddepot. In overleg met drs. P.M. Floore (contactpersoon namens de gemeente Gorinchem) is besloten om de onbereikbare terreinen niet verder te onderzoeken. De plaatsing van de boringen in het veld (X- en Y-coördinaten) heeft plaatsgevonden met behulp van een GPS. Hiervoor is gebruik gemaakt van een

Magellan eXplorist 600 Handheld GPS, met een gemiddelde nauwkeurigheid van 1 m tot 2 m. De hoogte van de boringen is met behulp van het AHN in NAP ingemeten met een nauwkeurigheid van 1 cm.³⁸

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor, met een diameter van 70 mm, in combinatie met een guts met een diameter van 30 mm. Het opgebrachte materiaal is om de tien centimeter diepte bemonsterd en beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB), welke gebaseerd is op NEN5104.³⁹ Naast lithologische en bodemkundige aspecten is in het bijzonder aandacht besteed aan het wel of niet voorkomen van archeologische indicatoren als houtskool, verbrande klei/leem, aardewerk, (on)verbrand bot, natuursteen, fosfaatvlekken en baksteen en andere niet natuurlijke insluitsels of eventuele bewonings- of vegetatielagen. Documentatie in het veld heeft plaatsgevonden met behulp van een veldcomputer. De data zijn ingevoerd met gebruik van het softwarepakket Deborah2 v2.7B.⁴⁰

Bij het karterende booronderzoek zijn de boringen tot maximaal 5 m –mv uitgevoerd. Er is, voor zover deze is aangetroffen, in vrijwel alle gevallen geboord tot circa 30 cm in de stroomgordel (conform het Programma van Eisen). Bij het verkennende booronderzoek, dat geheel buiten het gebied is uitgevoerd waar ophoogzand is opgebracht, zijn de boringen tot 2 m uitgevoerd en één van de drie boringen tot 4 m –mv. De aanwezigheid van ophoogzand op delen van het onderzoeksgebied bevorderde de werkzaamheden niet (bijlage 3). Een aantal boringen is gestuit en het bleek op delen van het terrein problematisch om op grotere diepte te boren door het dicht slibben van boorgaten.

3.3 RESULTATEN VERKENNENDE FASE

3.3.1 LANDSCHAP EN STRATIGRAFIE

Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem binnen het plangebied voornamelijk bestaat uit komafzettingen, opgebouwd uit klei op veen, waaronder zich, zover deze konden worden aangetoond, stroomgordelafzettingen bevinden van de Gorcum-Arkel-stroomgordel en crevasseafzettingen (bijlagen 9, 10, 11 en 12). De stroomgordelafzettingen konden worden aangetoond in het westelijke en oostelijke gebied met een middelhoge tot hoge verwachting op 4,72 tot 3,10 m –NAP (3,10 tot 4,45 m –mv). Ten oosten van het volgens de bestemmingsplankaart in aanbouw zijnde gebied (momenteel servicekantoor Domino's Pizza), in het gebied met een lage archeologische verwachting, zijn de afzettingen van de Gorcum-Arkel-stroomgordel aangetroffen op 3,90 tot 3,82 m –NAP (3,90 tot 3,70 m –mv). De stroomgordelafzettingen bestaan uit sterk siltige klei en/of zandige klei, klei met zandlagen, kleiig zand of uiterst tot matig fijn zand. In boring 85 zijn op 3,10 m –NAP (310 cm –mv) enkele houtskoolfragmenten aangetroffen. Het houtskoolmateriaal is in lichtgrijsblauwe, zwak zandige klei (oeverafzettingen) aangetroffen, waarschijnlijk behorend tot de stroomgordel van Gorkum-Arkel. Verder zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen en ontbreken er cultuurlagen- en/of vegetatiehorizonten in de stroomgordelafzettingen. De contouren van de niveaus waarop stroomgordelafzettingen zijn aangetroffen, zijn verkregen door interpolatie van de boorpunten met het computerprogramma Surfer 8 (bijlage 10). Niet in alle boorpunten zijn de stroomgordelafzettingen aangetroffen, omdat mogelijk de verkende diepte ontoereikend is of omdat deze niet daar aanwezig zijn. De contouren van de NAP-hoogte waarop de stroomgordel aanwezig is (bijlage 9), is vooral informatief wat betreft de ligging van de hogere delen van de Gorkum-Arkel stroomgordel die potentieel bewoonbaar waren in het Neolithicum-Bronstijd. Afhankelijk van de lokale grondwaterspiegel waren delen van de stroomgordel bewoonbaar. Bij de vernatting door een stijgende

³⁸ Gegevens www.ahn.nl

³⁹ Bosch 2005 en Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

⁴⁰ RAAP 2007.

grondwaterspiegel bleven de hogere delen van de Gorkum-Arkel-stroomgordel het langst bewoonbaar.

Bepaalde zones zijn aan te wijzen met afzettingen in de ondergrond die geassocieerd kunnen worden met crevasse-afzettingen of oeverafzettingen op veen. De crevasseafzettingen bestaan uit zeer fijn tot zeer grof zand, al dan niet met matig siltige tot sterk siltige kleilagen. Het gaat hier waarschijnlijk om crevasse-afzettingen die mogelijk met de Gorkum-Arkel-stroomgordel, de Linge-stroomgordel (zijtak) of een onbekende stroomgordel geassocieerd kunnen worden. Crevasses hebben meestal een heterogene opbouw en zijn vaak niet gefundeerd. Vrijwel alle crevasse-afzettingen die zijn aangetroffen kunnen geassocieerd worden met de Gorkum-Arkel stroomgordel. In enkele gevallen kunnen de crevasse-afzettingen (boring 28 en 114) geassocieerd worden met een zijtak van de Linge stroomgordel of een andere onbekende stroomgordel, omdat deze op een hoger niveau zijn afgezet binnen het komgebied.

De oeverafzettingen bestaan uit sterk tot uiterst siltige klei, al dan niet humeus. Het gaat hier om oeverafzettingen op veen, die op een vrijwel gelijk niveau als de oeverafzettingen bovenop de (waarschijnlijke) Gorkum-Arkel-stroomgordel zijn afgezet. De oeverafzettingen van de Gorkum-Arkel-stroomgordel zijn in het Neolithicum afgezet.⁴¹ Ook al zijn de oeverafzettingen op veen niet erg dik, landschappelijk lagen ze waarschijnlijk hoger.

Afzettingen behorend bij donken (van eolische oorsprong) zijn niet aangetroffen binnen het onderzoeksgebied. Deelgebied 1 en een terrein in het zuidoosten van deelgebied 2 hebben over vrijwel het gehele terrein een laag opgebracht strand- of zeezand (bijlage 3). Verder bestaat de ondergrond op de onderzoekslocatie uit matig siltige klei, met daaronder een gemiddeld 2,5 m dik veenpakket (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Het veenpakket bestaat oorspronkelijk tot 1,60 à 2,95 m –NAP uit bosveen met enkele kleilagen, waarna het overgaat in rietveen waarin enkele kleilagen zijn waargenomen. Op de terreinen met opgebracht zand ligt het rietveen op 2,80 à 3,60 m –NAP. Doordat er blijkbaar door de belasting van het zand een aanzienlijke zetting heeft plaatsgehad, bevindt het rietveen zich gemiddeld dieper op de terreinen met ophoogzand. Voor de ophoging met zand van een terrein op circa 1 km ten zuiden, zijn deformaties berekend, waarbij een zetting van het oorspronkelijke maaiveld optreedt van circa 70 cm als het terrein zou worden opgehoogd met 70 cm.⁴² Plaatselijk heeft er bij het bouwrijp maken verstoring plaatsgehad in de komklei. In het veld bleek de hoogte van het landoppervlak van het terrein met opgebracht zand niet veel hoger te liggen dan dat van het omringende terrein. Boring 24 en mogelijk boring 22 zijn tot in het veen verstoord doordat het bouwrijp is gemaakt.

In het oostelijk deel van deelgebied 2 waar de indicatieve archeologische verwachting middelhoog is bovenop de hoge indicatieve archeologische verwachting samenhangend met de Gorkum-Arkel stroomgordel, vanwege crevasse-afzettingen afkomstig van een zijtak van de Linge stroomgordel, is deze mogelijk alleen aangetroffen in boring 114. Op 1,97 m –NAP is onder een 15 cm dikke veenlaag en een kleilaag van 90 cm dikte onder ophoogzand, een 85 cm dik pakket zwak grindig zand aangetroffen. De crevasse-afzettingen hebben zich erosief afgezet (onderin brokjes veen) op rietveen.

Verder was een deel van dit gebied afgedekt met een zanddepot van 1,5 à 2 m en stuitte een aantal boringen door het dikke ophogingspakket van strand- of zeezand op puin. Opvallend was dat er puin werd aangetroffen ter hoogte van een voormalige weg, de in de periode 1959-1969 verdwenen “Nieuwe Weg”. Daardoor kon een deel van de ondergrond binnen het oostelijke deel met een hoge archeologische verwachting niet verkend worden.

⁴¹ Boshoven *et al.* 2009, 23-24, 29.

⁴² Raemaekers 2007, 15, fig. 4.

De stroomgordelafzettingen hebben een hoge indicatieve archeologische verwachting voor het Neolithicum-Bronstijd omdat deze toen relatief hoger lagen in het landschap. Verder zijn er crevasse-afzettingen van de Gorkum-Arkel-stroomgordel, een zijtak de Linge- stroomgordel en/of mogelijk een onbekende stroomgordel aangetroffen (bijlage 10). Ook zijn er oeverafzettingen op veen aangetroffen, die geassocieerd kunnen worden met de Gorkum-Arkel stroomgordel vanwege het daarmee overeenkomende niveau waarop deze zijn aangetroffen. Crevasses lagen relatief hoger in het landschap, maar waren in het verleden minder geschikt voor bewoning of zijn in de loop van de tijd minder geschikt geraakt door veengroei. Mogelijk was de omvang van de crevasse-afzettingen onvoldoende om als kampplaats of bewoningsplaats te fungeren. De meeste van de aangetroffen crevasse-afzettingen zijn mogelijk gelijktijdig met de Gorkum-Arkel stroomgordel afgezet. In enkele gevallen kunnen de crevasse-afzettingen (boring 28 en 114) geassocieerd worden met een zijtak van de Linge stroomgordel of een andere onbekende stroomgordel, omdat deze op een hoger niveau zijn afgezet binnen het komgebied. Vanwege deze crevasse-afzettingen is er op bepaalde locaties een middelhoge indicatieve archeologische verwachting. De middelhoge indicatieve archeologische verwachting is bij de crevasse-afzettingen behorend bij de Gorkum-Arkel-stroomgordel geldig voor het Neolithicum-Bronstijd en voor die afkomstig van de zijtak van de Linge-stroomgordel is geldig voor IJzertijd/Romeinse tijd-Middeleeuwen. De oeverafzettingen op veen hebben een hoge indicatieve archeologische verwachting voor het Neolithicum-Bronstijd, omdat deze toen relatief hoger in het landschap lagen. Nabij de stroomgordel waren de oeverafzettingen in die tijd waarschijnlijk goed bewoonbaar, net als de oeverwallen van deze stroomgordel.

In de gestuite boring 122, ter hoogte van de voormalige “Nieuwe Weg” is baksteen (IJsselsteen) als archeologische indicator aangetroffen. Naar verwachting gaat het hier om een oude puinverharding. Verder is er bovenin de van oorsprong aan de oppervlakte gelegen kleilaag en in het ophoogzand recent puin aangetroffen. Onder komafzettingen zijn op 310 cm –mv in boring 85 enkele houtskoolfragmenten aangetroffen op 310 cm –mv als enige archeologische indicator. Het houtskoolmateriaal is in lichtgrijsblauwe, zwak zandige klei (oeverafzettingen) aangetroffen en waarschijnlijk behorend tot de stroomgordel van Gorkum-Arkel. Verder zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen en ontbreken er cultuurlagen en/of vegetatiehorizonten in de stroomgordelafzettingen, crevasse-afzettingen en oeverafzettingen.

3.4 CONCLUSIE

De stroomgordelafzettingen hebben een hoge indicatieve archeologische verwachting voor het Neolithicum-Bronstijd omdat deze toen relatief hoger lagen in het landschap. Verder zijn er crevasse-afzettingen van de Gorkum-Arkel-stroomgordel, een zijtak de Linge- stroomgordel en/of mogelijk een onbekende stroomgordel aangetroffen (bijlage 10). Ook zijn er oeverafzettingen op veen aangetroffen, die geassocieerd kunnen worden met de Gorkum-Arkel stroomgordel vanwege het daarmee overeenkomende niveau waarop deze zijn aangetroffen. Crevasses lagen relatief hoger in het landschap, maar waren in het verleden minder geschikt voor bewoning of zijn in de loop van de tijd minder geschikt geraakt door veengroei. De meeste van de aangetroffen crevasse-afzettingen zijn mogelijk gelijktijdig met de Gorkum-Arkel stroomgordel afgezet. In enkele gevallen kunnen de crevasse-afzettingen (boring 28 en 114) geassocieerd worden met een zijtak van de Linge stroomgordel of een andere onbekende stroomgordel, omdat deze op een hoger niveau zijn afgezet binnen het komgebied. Vanwege deze crevasse-afzettingen is er op bepaalde locaties een middelhoge indicatieve archeologische verwachting. De middelhoge indicatieve archeologische verwachting is bij de crevasse-afzettingen behorend bij de Gorkum-Arkel-stroomgordel geldig voor het Neolithicum-Bronstijd en voor die afkomstig van de zijtak van de Linge-stroomgordel is geldig voor IJzertijd/Romeinse tijd-Middeleeuwen. De oeverafzettingen op veen hebben een hoge indicatieve archeologische ver-

wachting voor het Neolithicum-Bronstijd, omdat deze toen relatief hoger in het landschap lagen. Nabij de stroomgordel waren de oeverafzettingen in die tijd waarschijnlijk goed bewoonbaar, net als de oeverwallen van de stroomgordel. De bodemopbouw is vrijwel binnen het gehele plangebied intact. Afgezien van enkele houtskoolfragmenten die in het rivierengebied veel van nature voorkomen zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen in de afzettingen van de stroomgordel van Gorkum-Arkel. Verder zijn er geen archeologische indicatoren op de crevasse-afzettingen aangetroffen. Een archeologische indicator die is aangetroffen uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd, behoort tot een puinverharding van een voormalige weg en is waarschijnlijk van elders aangevoerd. Vanwege het ontbreken van een duidelijke cultuurlaag en/of vegetatiehorizont kan voor alle voorkomende afzettingen met een hoge of middelhoge indicatieve archeologische verwachting de archeologische verwachting als laag worden gespecificeerd.

Omdat de op het terrein geplande realisatie van het bedrijventerrein Oost II de eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen verstoren is dit onderzoek uitgevoerd. Hierbij is specifiek getracht om antwoord te kunnen geven op de in de inleiding gestelde vragen.

Vraag 1: Wat zijn de te verwachten archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied?

Het plangebied bevindt zich binnen een rivierkomgebied. Van zichzelf heeft een rivierkomgebied een lage indicatieve archeologische verwachting, afgezien van een hoge verwachting voor ontginningssporen vanaf de Late Middeleeuwen. Als er bepaalde morfologische fenomenen in de ondergrond worden aangetroffen is de indicatieve archeologische verwachting hoog of middelhoog. De morfologische fenomenen die mogelijk verwacht worden zijn donken (vanaf laat-Paleolithicum), de Gorkum-Arkel-stroomgordel (Neolithicum-Bronstijd), crevasse-afzettingen die geassocieerd kunnen worden met een zijtak van de Linge-stroomgordel (Late IJzertijd/Romeinse tijd-Middeleeuwen) en mogelijk crevasse-afzettingen die geassocieerd kunnen worden met de Gorkum-Arkel -stroomgordel (Neolithicum-Bronstijd) of een nog onbekende stroomgordel. Donken en stroomruggen hebben in het verleden goede bewoningsmogelijkheden geboden en hebben hierdoor een hoge archeologische verwachting.

Vraag 2: Kan de in antwoord op vraag 1 uitgesproken verwachting onderschreven en aangevuld worden op basis van boorwaarnemingen? Welke informatie leveren deze waarnemingen ten aanzien van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen?

De in antwoord op vraag 1 geformuleerde verwachting kan door het booronderzoek deels worden onderschreven. Donkafzettingen werden bij dit onderzoek niet aangetroffen. Het onderzoeksgebied bevindt zich verder zoals verwacht in een gebied met in de ondiepe ondergrond de stroomgordel van Gorkum-Arkel en verder met oeverafzettingen op veen en crevasse-afzettingen die geassocieerd kunnen worden met deze stroomgordel. De afzettingen van de Gorkum-Arkel stroomgordel zijn op ca. 3 tot 5 m –mv aangetoond. In enkele gevallen zijn crevasse-afzettingen aangetroffen op een niveau dat ze van een zijtak van de Linge-stroomgordel of een onbekende stroomgordel afkomstig moeten zijn. Crevasse-afzettingen zijn op tenminste 2 m –mv aangetroffen. Behalve houtskool, zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen in de stroomgordelafzettingen of crevasseafzettingen. Deze archeologische indicator komt van nature veel voor in het rivierengebied. Het ontbreken van bodemvorming is verder ook een belangrijke aanwijzing dat menselijke aanwezigheid niet veelvuldig en kortstondig in duur is geweest. Daarnaast is in vrijwel het hele onderzoeksgebied sprake van een onverstoord bodem binnen de archeologisch interessante niveaus ouder dan de Late Middeleeuwen. Wel ontbreken er eventuele vegetatiehorizonten en cultuurlagen. De enige archeologische indicator die werd aangetroffen met een datering vanaf de Late Middeleeuwen (IJsselsteen) is gevonden op de plaats van een voormalige weg en heeft waarschijnlijk gediend als verharding.

Vraag 3: Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische waarden, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

Om tot een gefundeerd selectie besluit te komen is een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd, de resultaten leiden tot de in hoofdstuk 5 geformuleerde aanbevelingen.

In zowel de verkennende als de karterende boringen zijn de Gorkum-Arkel stroomgordel, oeverafzettingen op veen die geassocieerd kunnen worden met de Gorkum-Arkel-stroomgordel en crevasse-afzettingen die geassocieerd kunnen worden met de Gorkum-Arkel-stroomgordel, een zijtak van de Linge-stroomgordel of een onbekende stroomgordel, aangetroffen in de ondiepe ondergrond. Donk-afzettingen werden bij dit onderzoek niet aangetroffen. Behalve houtskool, dat van nature veel in het rivierengebied voorkomt zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen in de stroomgordel. Verder ontbreken er eventuele vegetatiehorizonten en/of cultuurlagen. De afzettingen van de Gorkum-Arkel stroomgordel zijn aangetoond op ca. 3 tot 5 m –mv en crevasse-afzettingen zijn op tenminste 2 m –mv aangetroffen. De enige archeologische indicator die werd aangetroffen met een datering vanaf de Late Middeleeuwen (IJsselsteen) is gevonden op de plaats van een voormalige weg en heeft waarschijnlijk gediend als verharding.

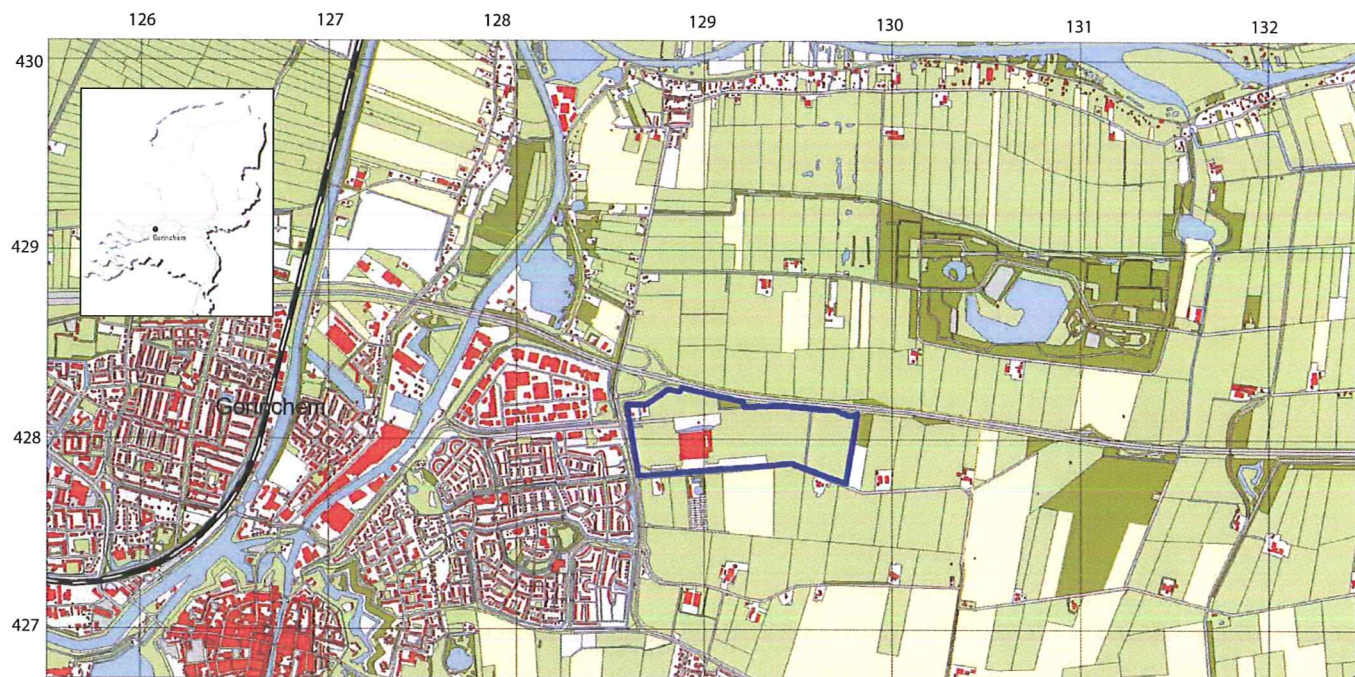
Aanbeveling:

Ondanks dat de afzettingen van de Gorkum-Arkel stroomgordel, oeverafzettingen op veen van de Gorkum-Arkel-stroomgordel en crevasse-afzettingen die geassocieerd kunnen worden met de Gorkum-Arkel-stroomgordel of een zijtak van de Linge stroomgordel of een onbekende stroomgordel, in de ondiepe ondergrond zijn aangetroffen met een (middel)hoge archeologische verwachting, ontbreekt een duidelijk herkenbare cultuurlaag in de top van de afzettingen. Er zijn geen aanwijzingen dat zich in het plangebied archeologische vindplaatsen bevinden, maar dit is aan de hand van dit booronderzoek niet geheel uit te sluiten. Het lijkt valide te veronderstellen dat de trefkans op archeologische vindplaatsen laag is, wat vooral is ingegeven door de afwezigheid van bodemvorming op de afzettingen van stroomgordel en crevasses. De top van de Gorkum-Arkel stroomgordel, waarop zich mogelijk archeologische resten bevinden, is op ca. 3 tot 5 m –mv aangetroffen en crevasse-afzettingen zijn tenminste op 2 m –mv aangetroffen. De oppervlakte van de paalfunderingen die op dat niveau een verstoring zouden veroorzaken is ten opzichte van het te bebouwen en te verharderen gebied verwaarloosbaar klein. Daarom wordt geadviseerd het onderzoeksgebied vrij te geven. Niettemin geldt dat als in het plangebied archeologische sporen of vondsten worden aangetroffen tijdens de voorgenomen grondwerkzaamheden, deze dan dienen gemeld bij het bevoegd gezag conform artikel 53 van de gewijzigde Monumentenwet 1988.

L I T E R A T U U R

- Berendsen, H.J.A./E.L.J.H. Faessen/A.W. Hesselink/H. Kempen, 2001: *Zand in banen- Zanddiepte kaarten van het Gelders Rivierengebied met inbegrip van de uiterwaarden, Provincie Gelderland, Arnhem.*
- Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer, 2001: *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands, Assen.*
- Bosch, J.H.A., 2007: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2, Utrecht, (TNO-rapport NITG 2007-U-R0246/A).*
- Boshoven, E.H./A. Buesink/H.M.M. Geerts/J.S. Krist/L.A. Tebbens/J.M.J. Willems, 2009: *Regio Albasservwaard en Vijfheerenlanden een archeologische inventarisatie, verwachtings- en advieskaart (BAAC rapport V-08.0185).*
- Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, vastgesteld op 19 juni 2006, SIKB Gouda.*
- Floore, P.M., 2010: *Programma van Eisen. Gemeente Gorinchem, Bedrijventerrein Gorinchem Oost 2, Zaandijk, (Projectnaam 2010-01 Bedrijventerrein Gorinchem Oost 2).*
- Jansen, B./D.H. de Jager, 2000: *Plangebied Laag-Dalem, gemeente Gorinchem; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) , Amsterdam, (RAAP-RAPPORT 603).*
- Jansen, B./J.W. de Kort, 2001: *Plangebied Laag-Dalem, gemeente Gorinchem; archeologisch onderzoek t.b.v. inrichtingsadvies 'Dalemse Donk' , Amsterdam, (RAAP-RAPPORT 749).*
- Müller, A., 2005: *Plangebied Hoog Dalem Gemeente Gorinchem Archeologisch vooronderzoek: een bureauon- derzoek en inventariserend veldonderzoek, Amsterdam, (RAAP-RAPPORT 1161).*
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.*
- RAAP, 2007: *Deborah2, v2.7, Amsterdam.*
- Raemaekers, D.C.M., 2002: *Plangebied Laag Dalem, gemeente Gorinchem; effectbepaling van gronddeformatie op de archeologische vindplaats 'Dalemse Donk', Amsterdam, (RAAP-RAPPORT 783).*
- ROB, 2004: *Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II), Amersfoort.*
- Rijks Geologische Dienst 1979: *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad Rotterdam West (37 W), Haarlem.*
- Smit, B.I. /J.W. de Kort, 2001: *Plangebied Laag-Dalem, gemeente Gorinchem; archeologisch onderzoek t.b.v. inrichtingsadvies 'Dalemse Donk', Amsterdam, (RAAP-RAPPORT 749).*
- STIBOKA, 1981: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Toelichting bij de kaartbladen 38 Oost Gorinchem, Wageningen.*

- Vissinga, A/I.N. Kaptein, 2010: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen ten behoeve van de plan- en besluitvorming van "The Dutch Zuidbaan" te Spijk, gemeente Lingewaal (Gld.)*, Heerenveen, (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/161).
- Wientjes, R.C.M., 2001: De geschreven bronnen, in: Verhoeven, A.A.A van/O, Brinkkemper (eds), *Archeologie in de Betuweroute: Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij de Stenen Kamer in Kerk-Avezaath*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Rapporten 85), 131-147.



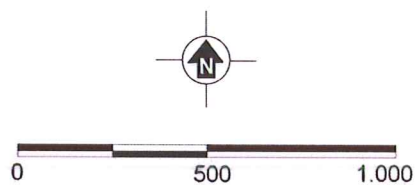
Legenda:



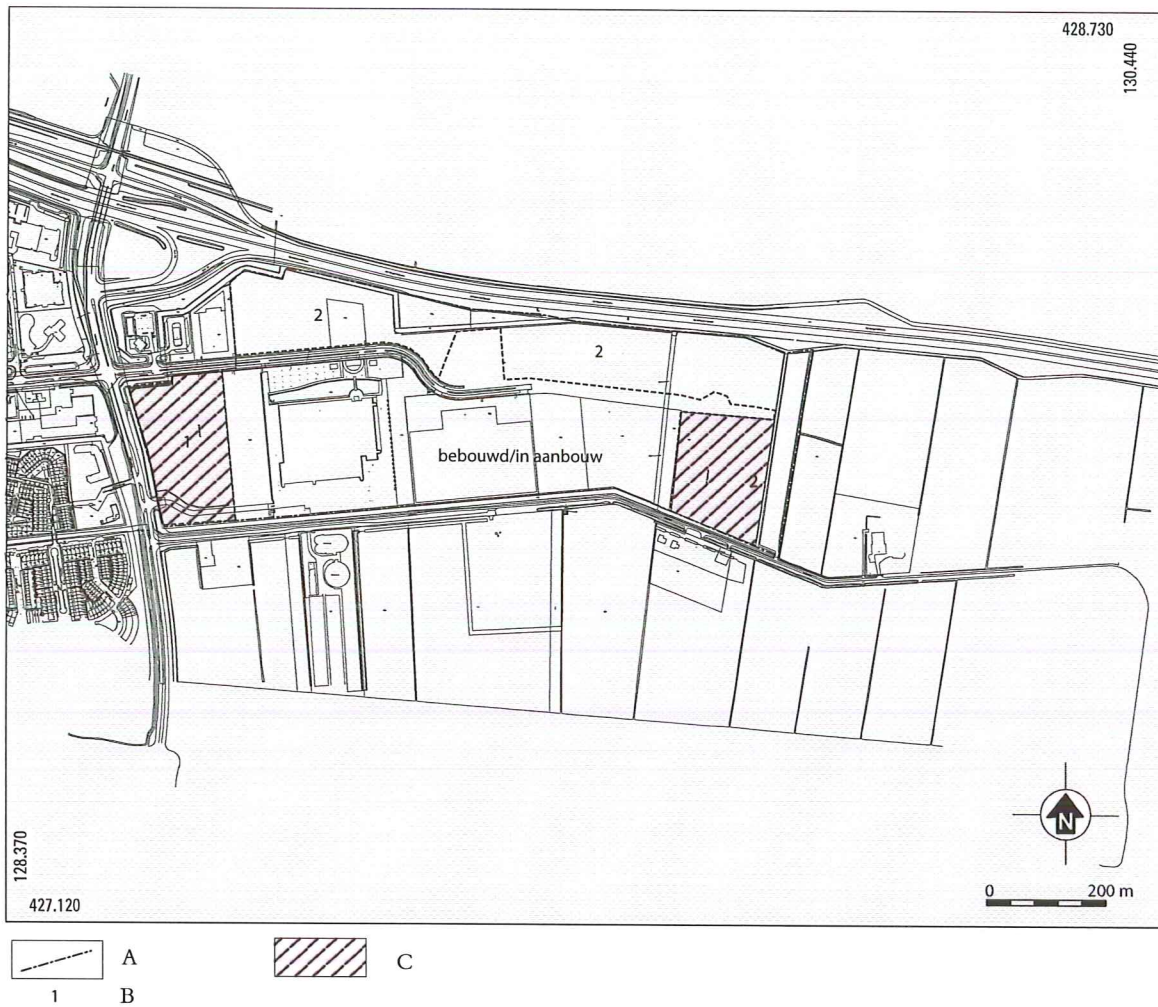
A

Bijlage 1. Gorinchem Bedrijventerrein Oost II. Topografische kaart.

A plangebied.

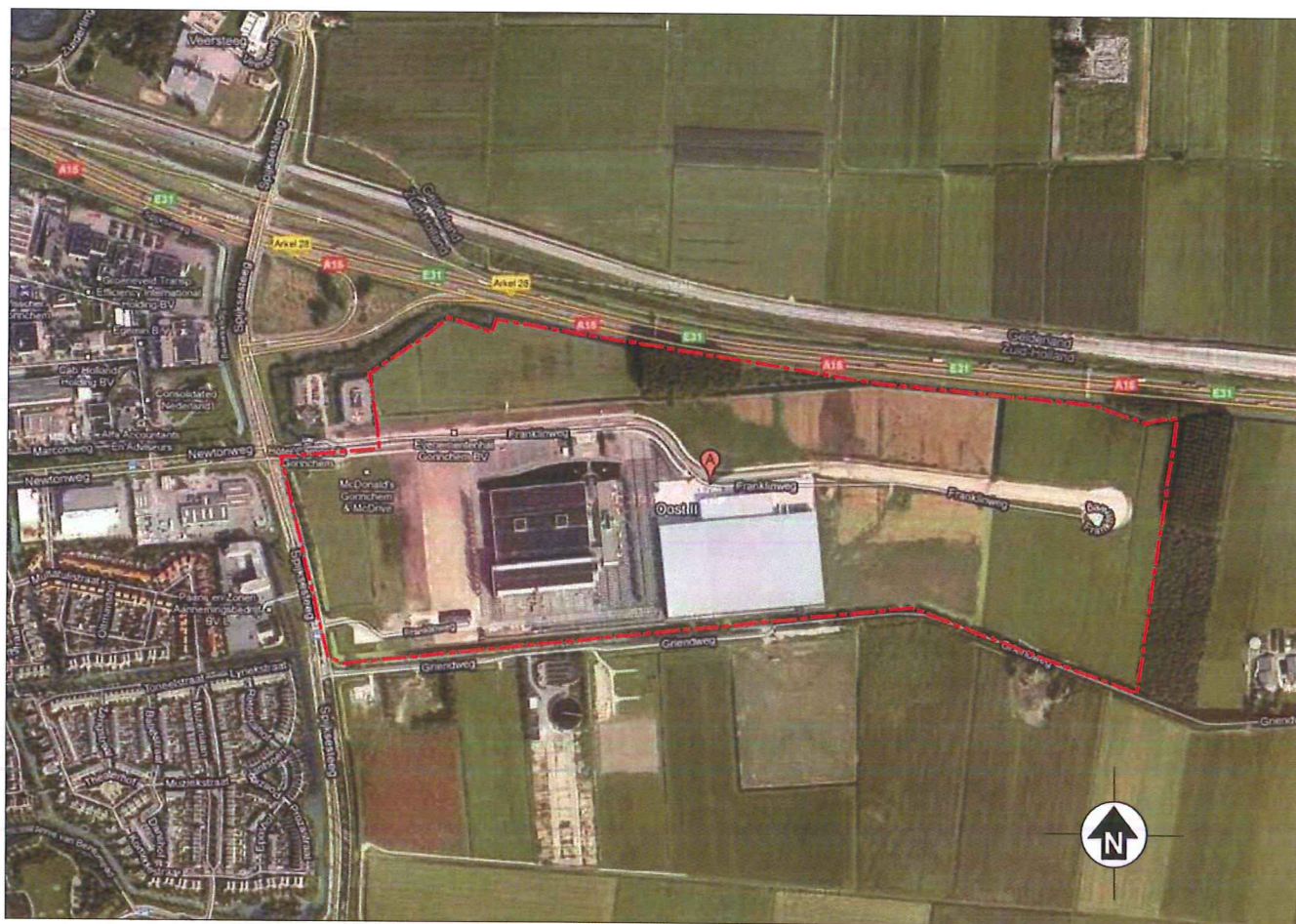


Bijlage 2



Bijlage 2. Gorinchem Bedrijventerrein Oost II. Detailkaart van het plangebied;
A onderzoeksgebied; B deelgebied; C zandophoging

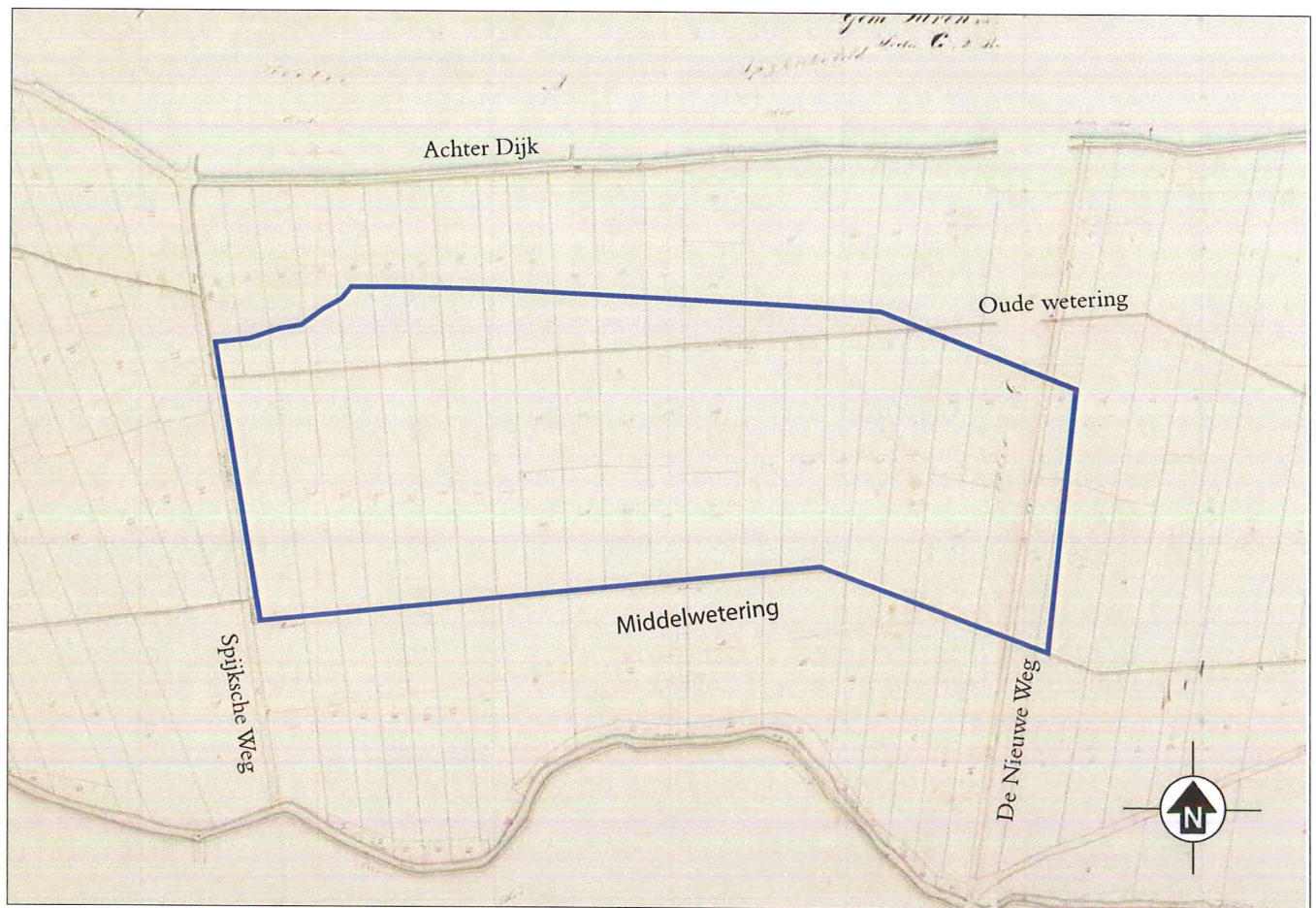
Bijlage 3



A

Bijlage 3. Gorinchem Bedrijventerrein Oost II. Luchtfoto huidige (2010) situatie van het plangebied. (Bron: www.maps.google.nl); A begrenzing plangebied

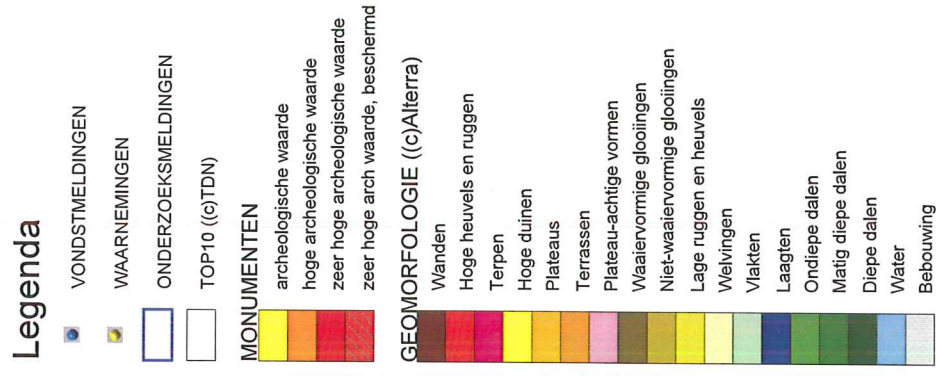
Bijlage 4



Legenda:



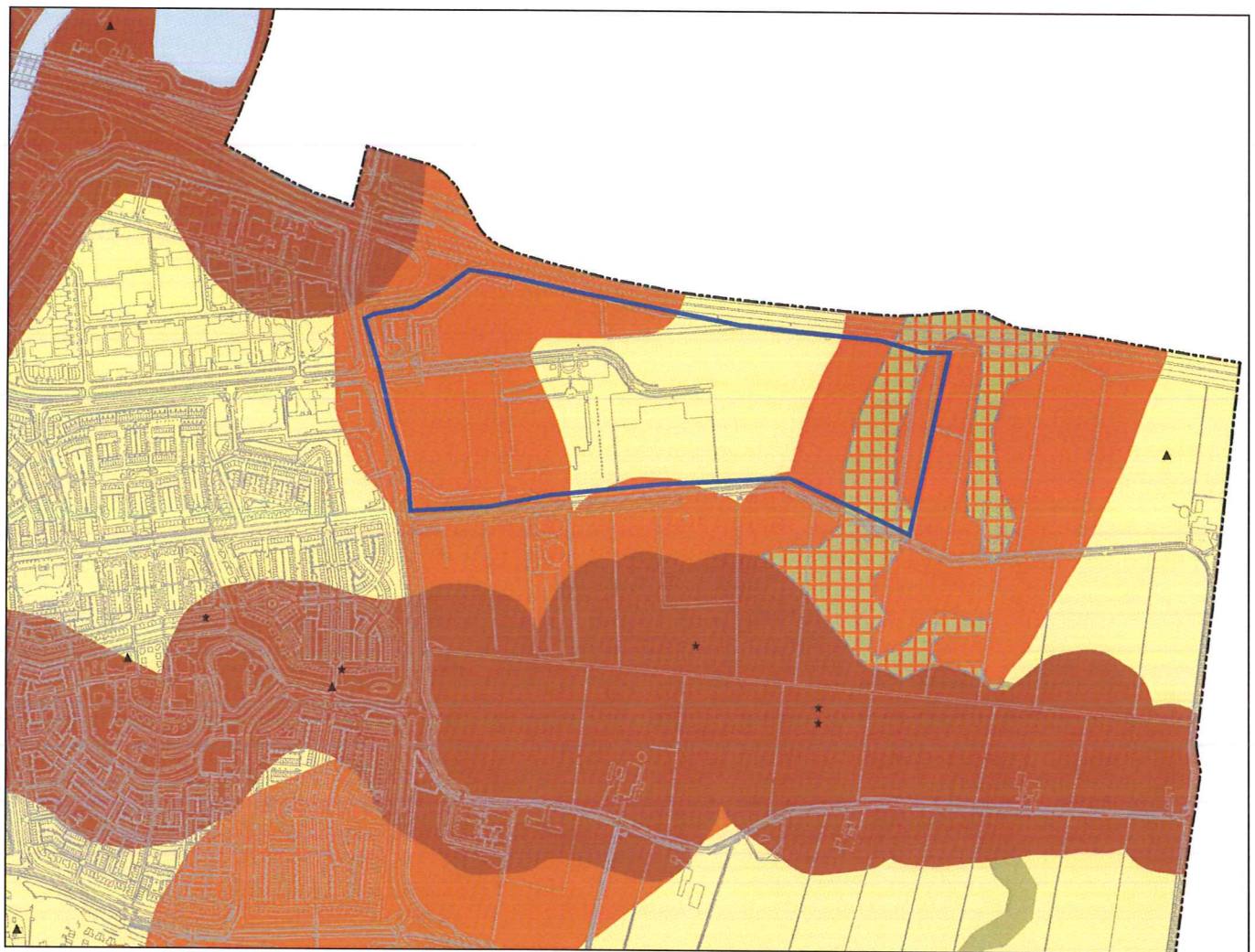
Bijlage 4. Gorinchem Bedrijventerrein Oost II. Uitsnede van het kadastrale minuut Vuren en Dalem, Zuid-Holland, die de situatie weergeeft in de periode 1811-1832. (Bron: www.watwaswaar.nl) A begrenzing van het plangebied.



A horizontal scale bar with a black background. It has a white line at the top and a white line at the bottom. The text '0' is at the left end and '1 km' is at the right end. The bar is divided into four equal segments by three vertical white lines.



Bijlage 5. Gorinchem Oost II.
Geomorfologische kaart van
van de omgeving van
Gorinchem. Geprojecteerd
zijn de archeologische
waarnemingen, vondstmeldin-
gen en AMK-terreinen uit
ARCHIS.



hoge verwachting (voor prehistorie tot middeleeuwen)

- hoge verwachting tussen 1,5 en 5 meter beneden maaiveld
- hoge verwachting dieper dan 1,5 m beneden maaiveld
- hoge verwachting dieper dan 5 meter beneden maaiveld

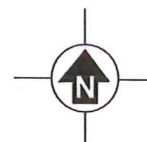
middelmatige verwachting (voor prehistorie tot middeleeuwen)

- middelmatige verwachting

lage verwachting (alle perioden)

- lage verwachting

voor overlappende zones geldt dat de blokjes in het raster de bovenliggende laag vormen



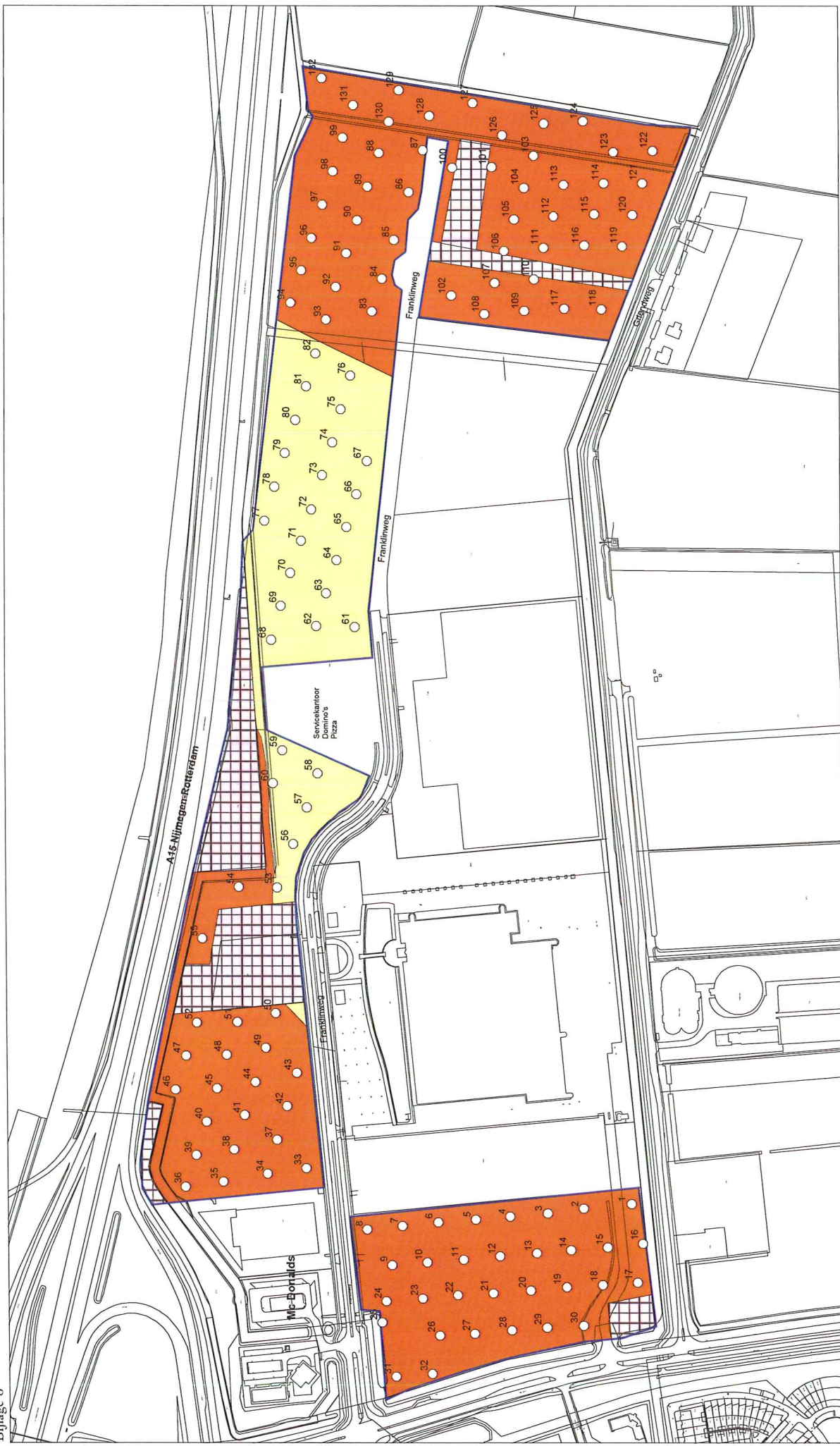
Bijlage 6. Gorinchem Bedrijventerrein Oost II
Uitsnede van de Archeologische verwachtings- en
beleidsadvieskaart. Gemeente Gorinchem (Boshoven
et al, 2009).

Bijlage 7



Bijlage 7. Gorinchem Bedrijventerrein Oost II. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland. (Bron: www.ahn.nl)

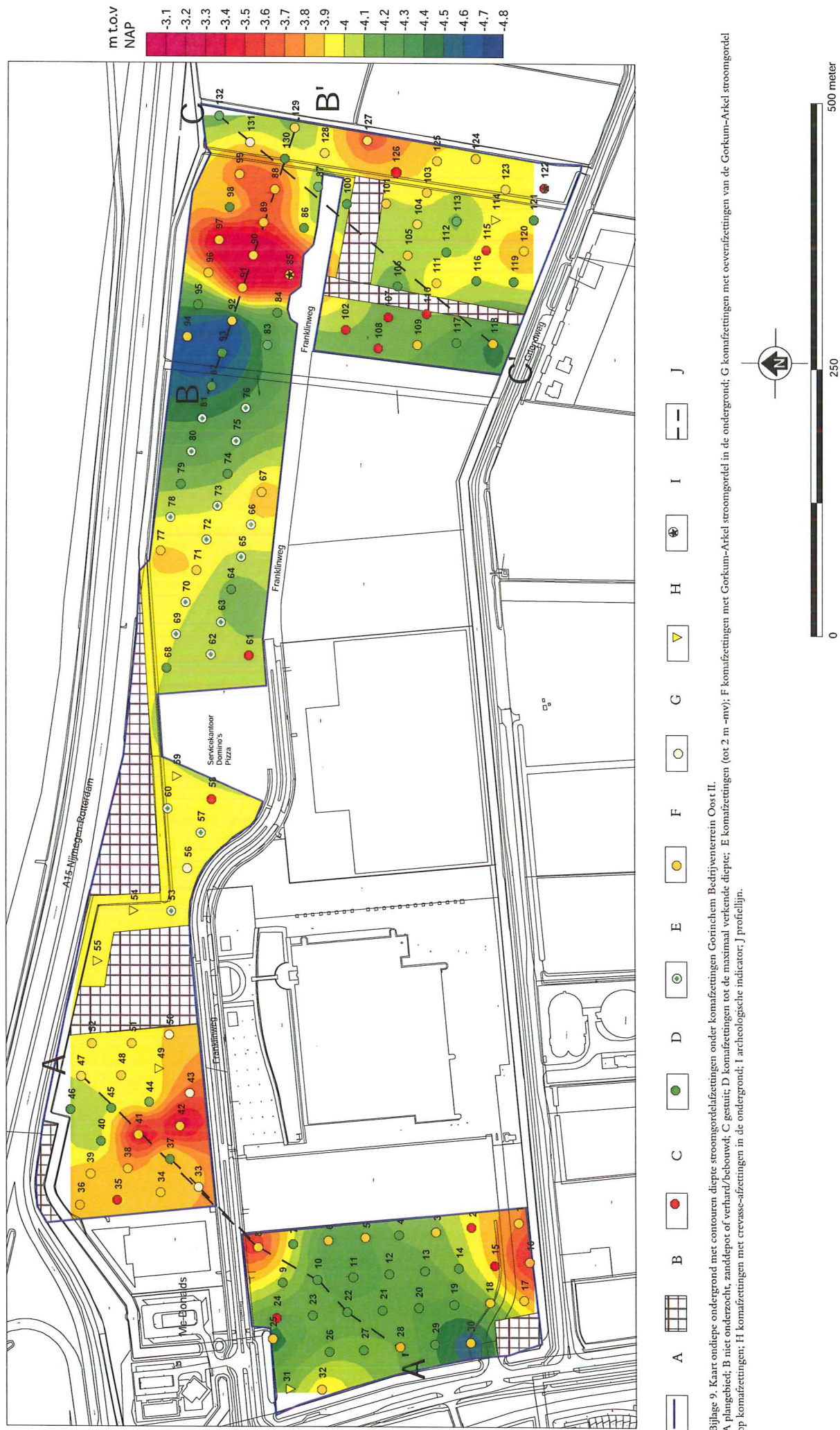
A begrenzing plangebied; B hoog; C laag.



- A □ B □ C □ D □ E

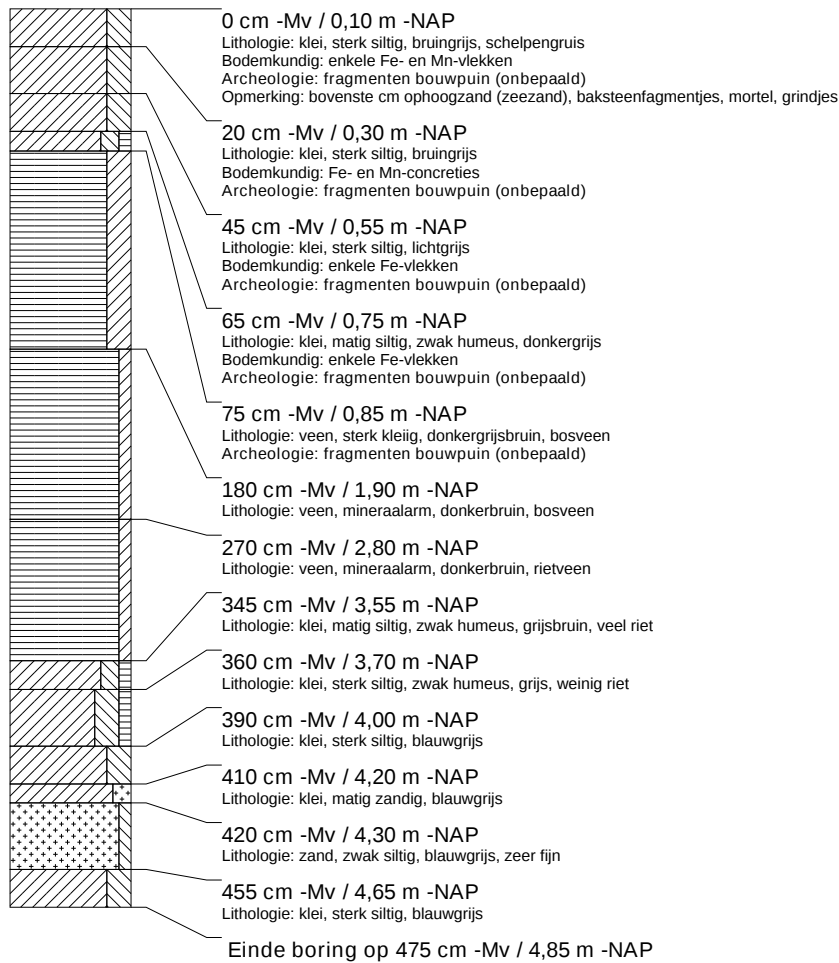
Bijlage 8. Boorpuntenkaart Gorinchem Bedrijventrein Oost II.
A boorpunt; B plangebied; C middelhoge en hoge archeologische verwachting; D lage archeologische verwachting; E niet onderzocht, zanddepon of verhard/bebouwd;





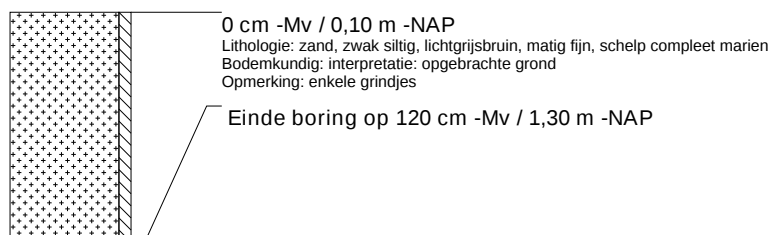
boring: 42248-1

datum: 4-8-2010, X: 128.773, Y: 427.835, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



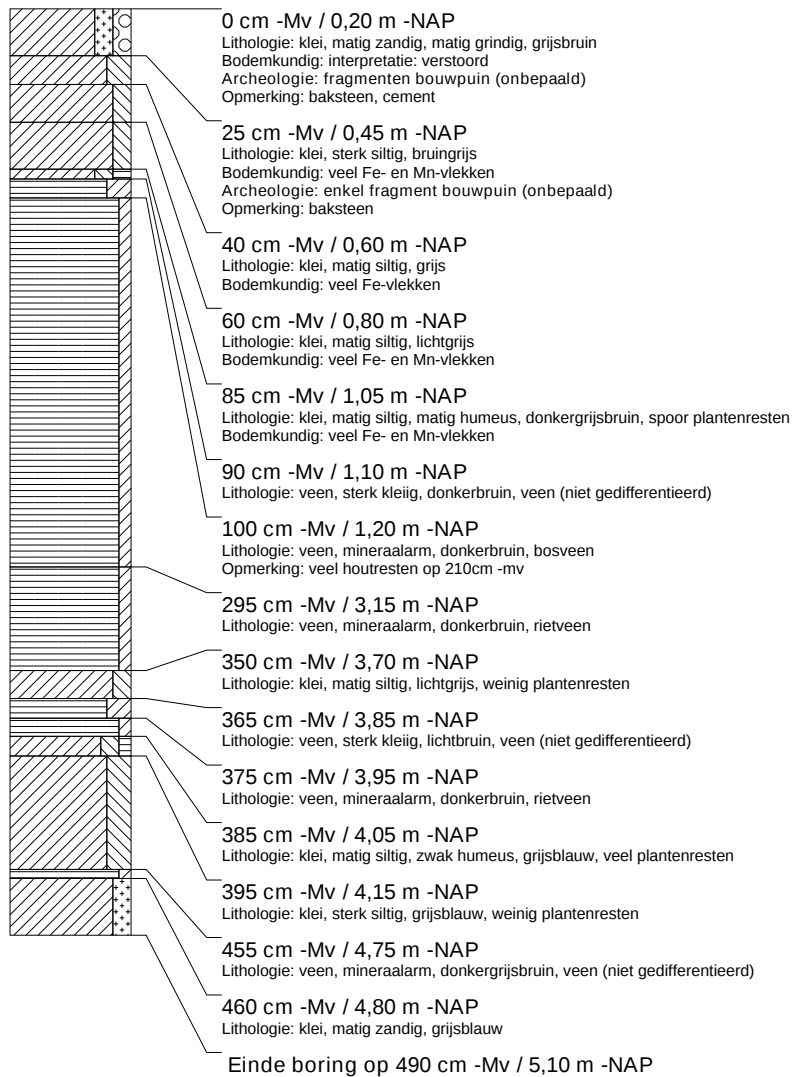
boring: 42248-2

datum: 4-8-2010, X: 128.768, Y: 427.879, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS, opmerking: gestuit op puinlaag



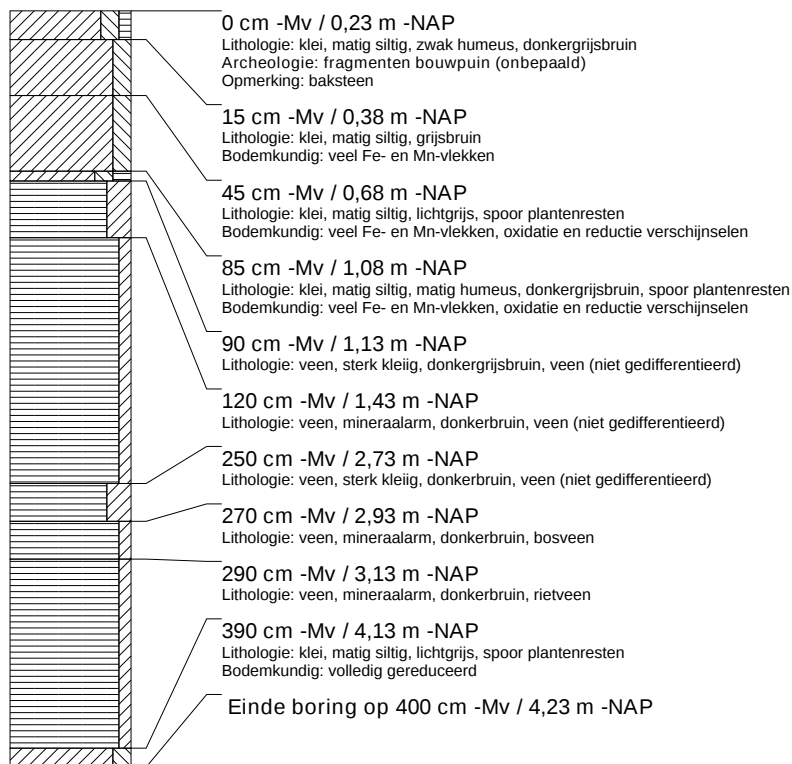
boring: 42248-3

datum: 4-8-2010, X: 128.764, Y: 427.912, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



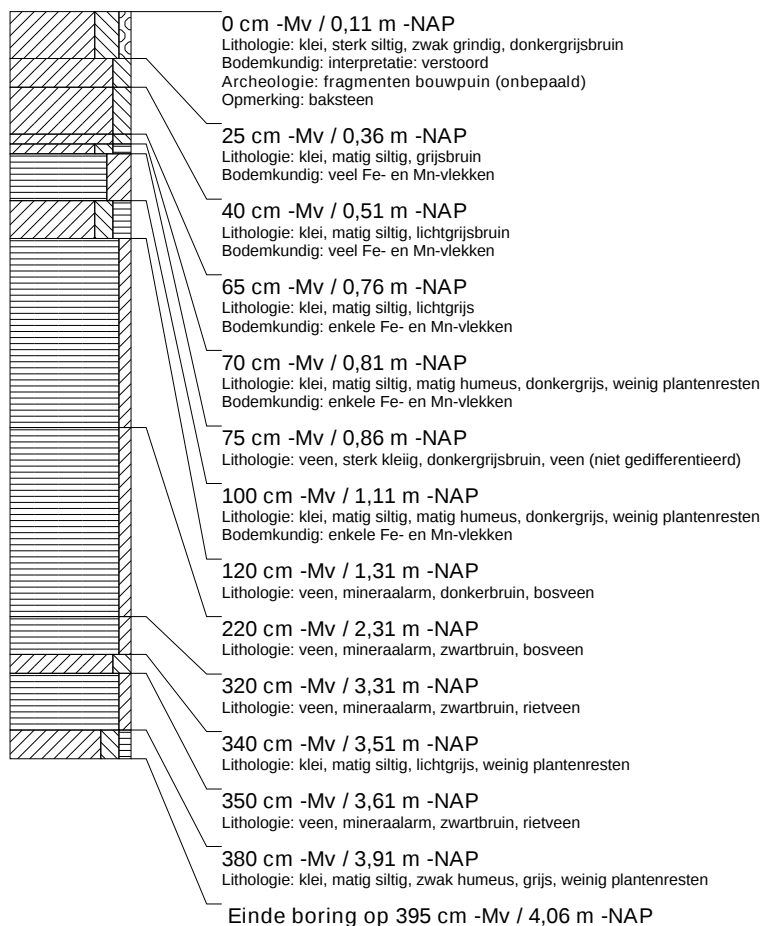
boring: 42248-4

datum: 4-8-2010, X: 128.761, Y: 427.947, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



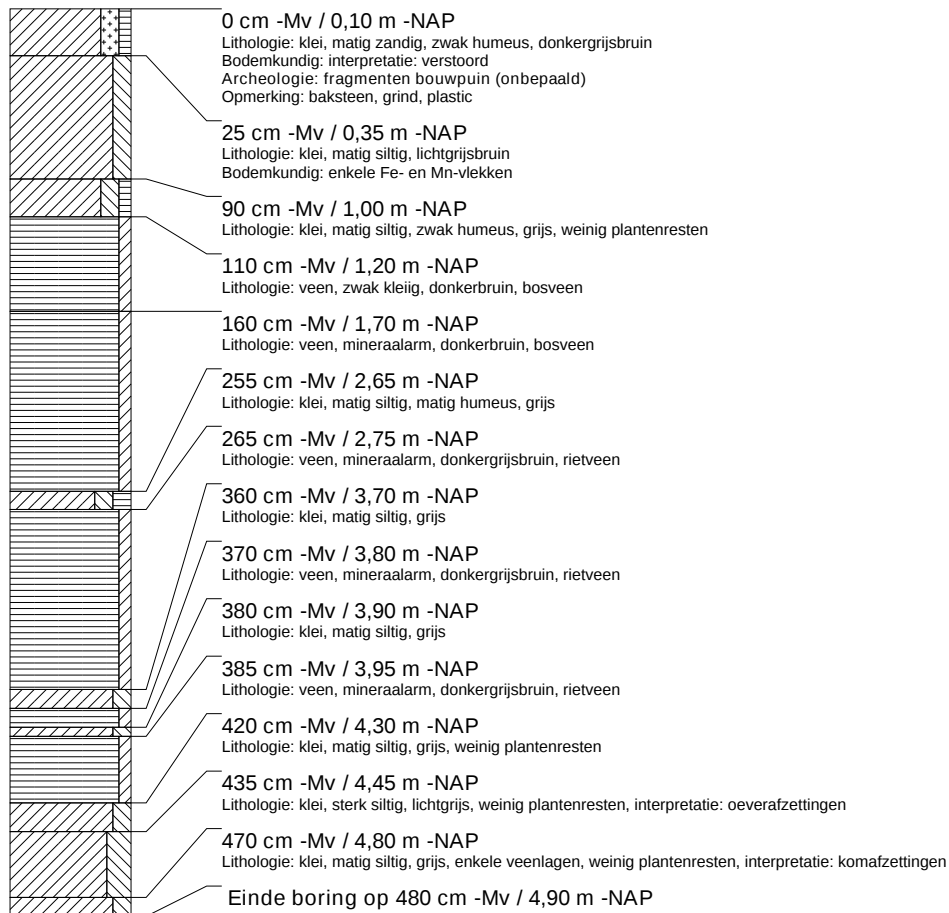
boring: 42248-5

datum: 4-8-2010, X: 128.759, Y: 428.013, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



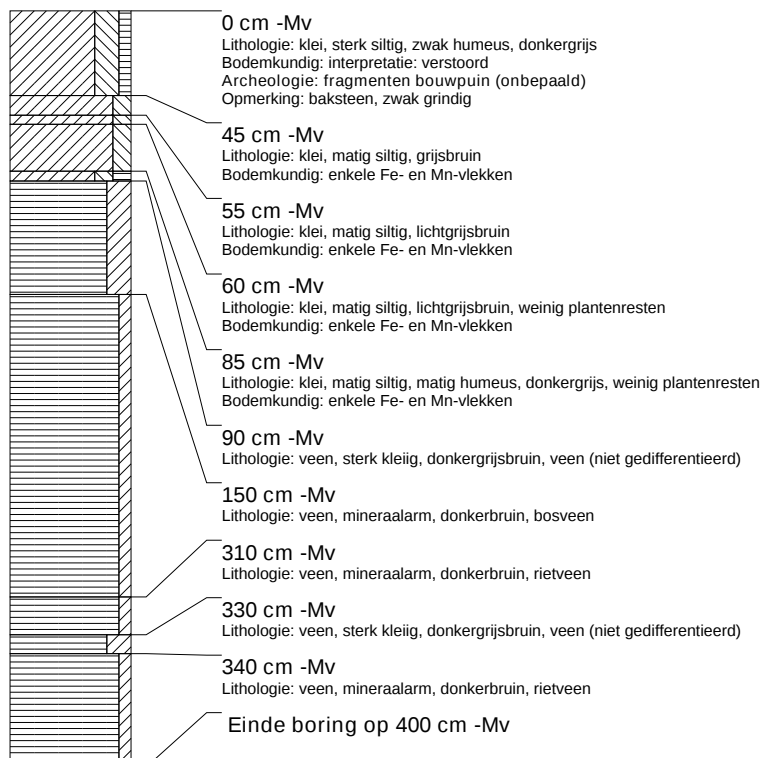
boring: 42248-6

datum: 4-8-2010, X: 128.750, Y: 428.078, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



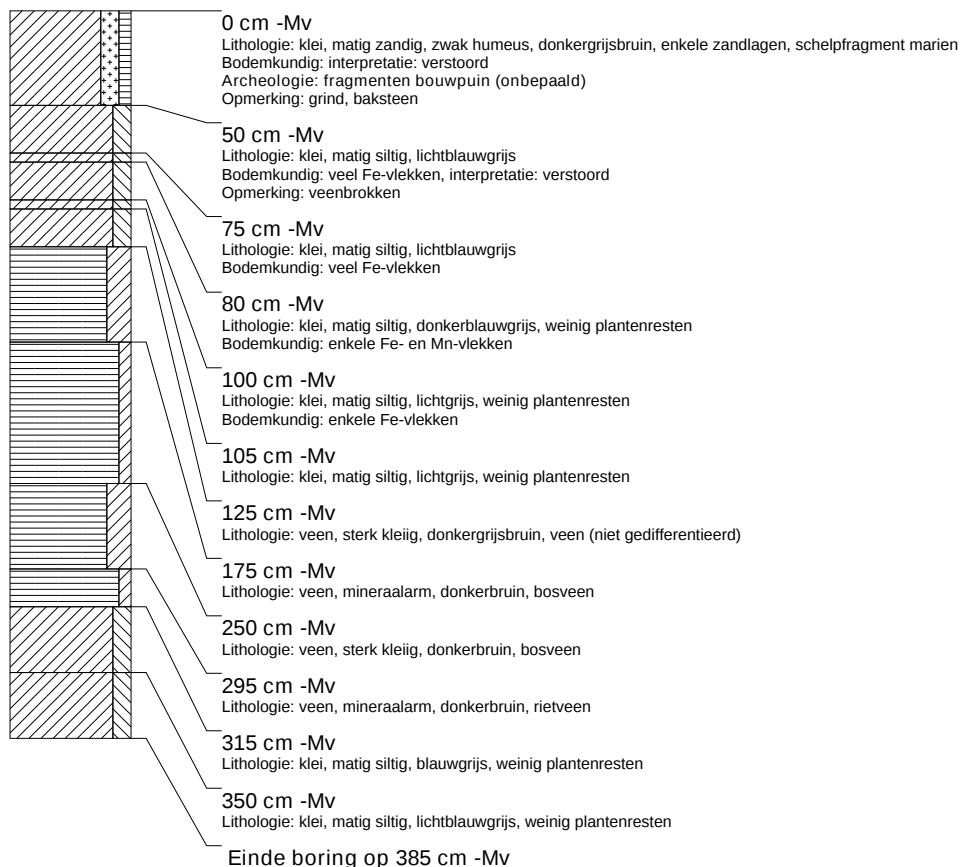
boring: 42248-7

datum: 4-8-2010, X: 128.753, Y: 428.046, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



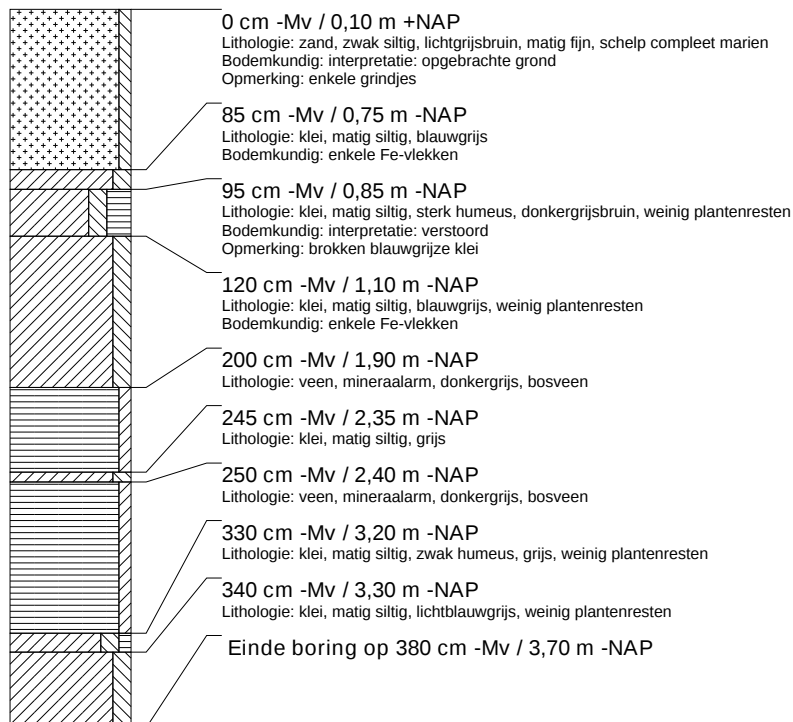
boring: 42248-8

datum: 4-8-2010, X: 128.750, Y: 428.078, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



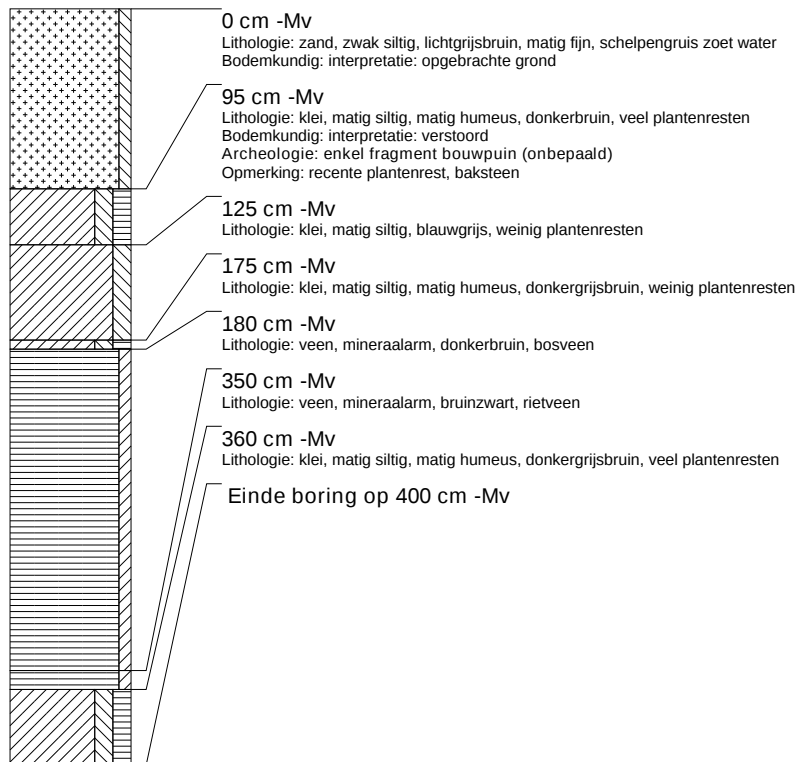
boring: 42248-9

datum: 4-8-2010, X: 128.717, Y: 428.056, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



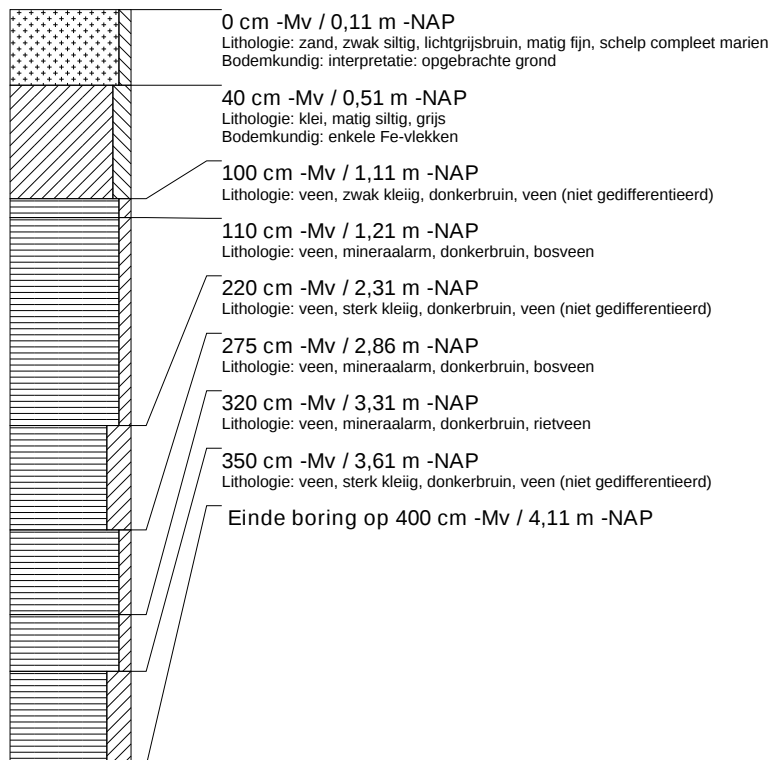
boring: 42248-10

datum: 4-8-2010, X: 128.719, Y: 428.023, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



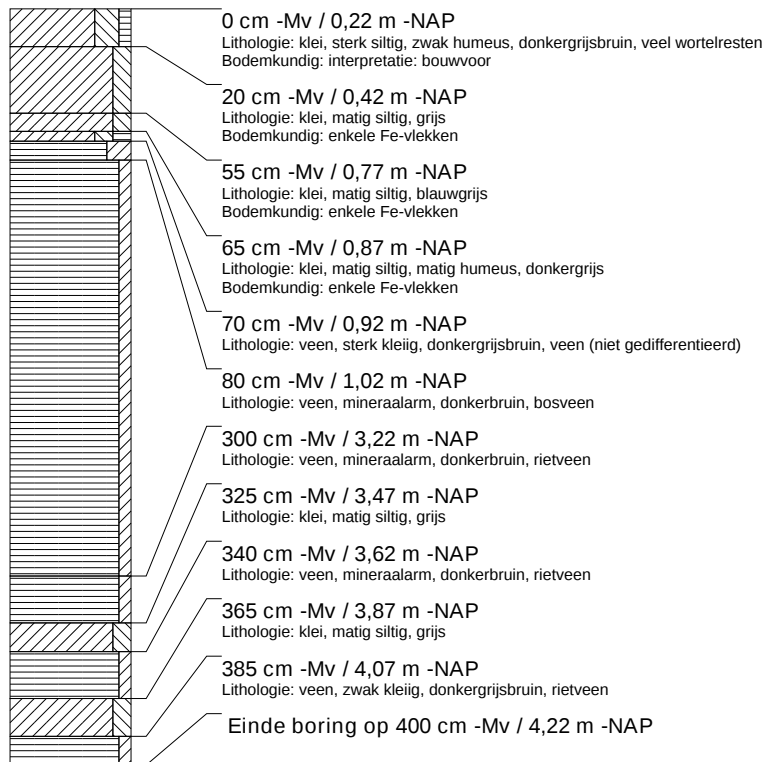
boring: 42248-11

datum: 4-8-2010, X: 128.722, Y: 427.990, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



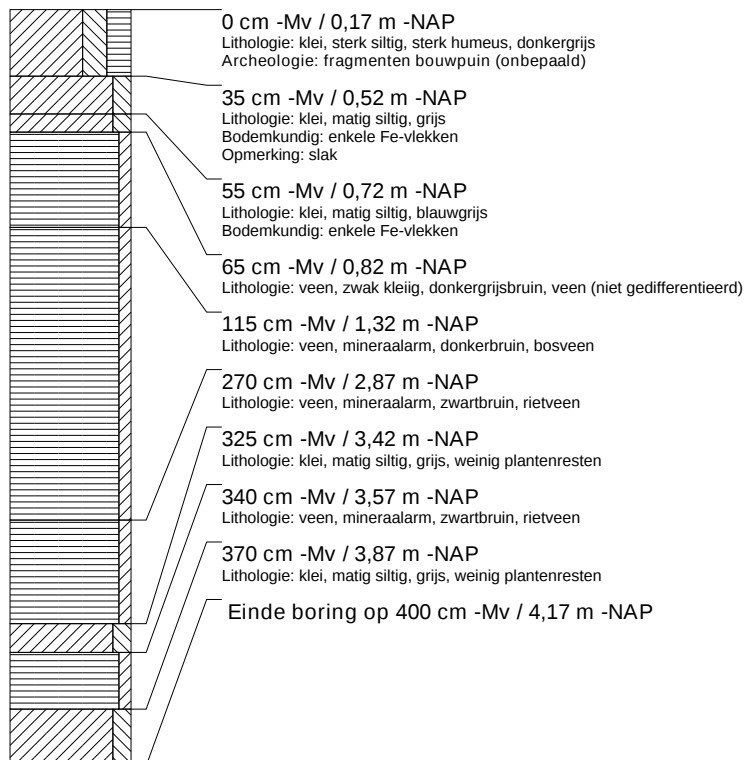
boring: 42248-12

datum: 4-8-2010, X: 128.725, Y: 927.956, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



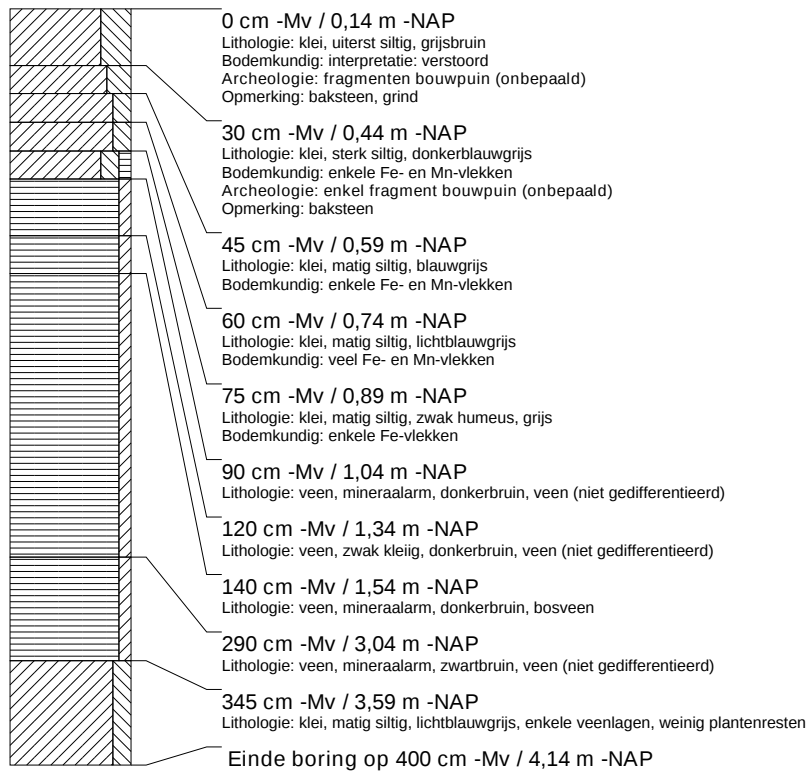
boring: 42248-13

datum: 4-8-2010, X: 128.728, Y: 427.922, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



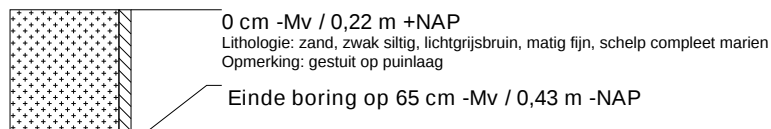
boring: 42248-14

datum: 4-8-2010, X: 128.730, Y: 427.891, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



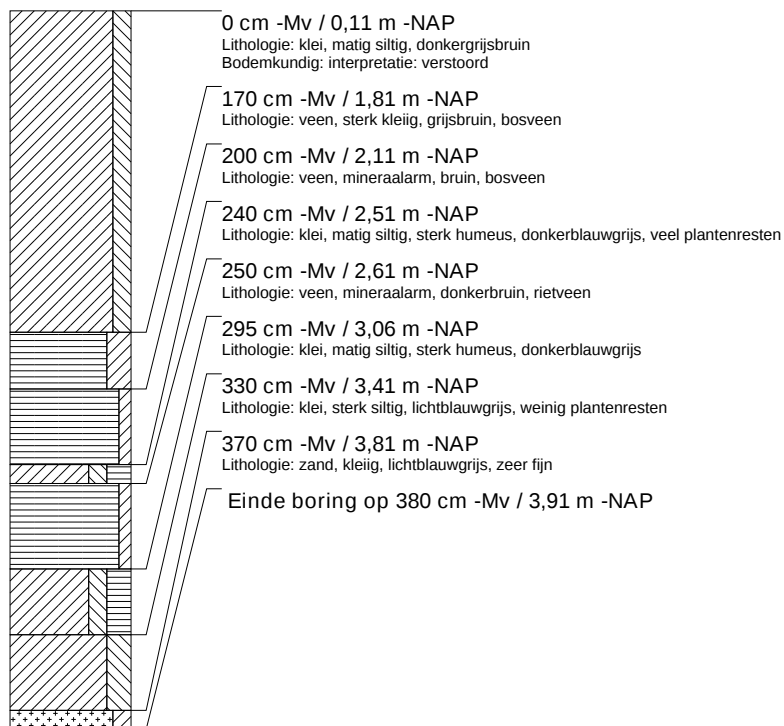
boring: 42248-15

datum: 4-8-2010, X: 128.733, Y: 427.733, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS, opmerking: gestuit op puinlaag



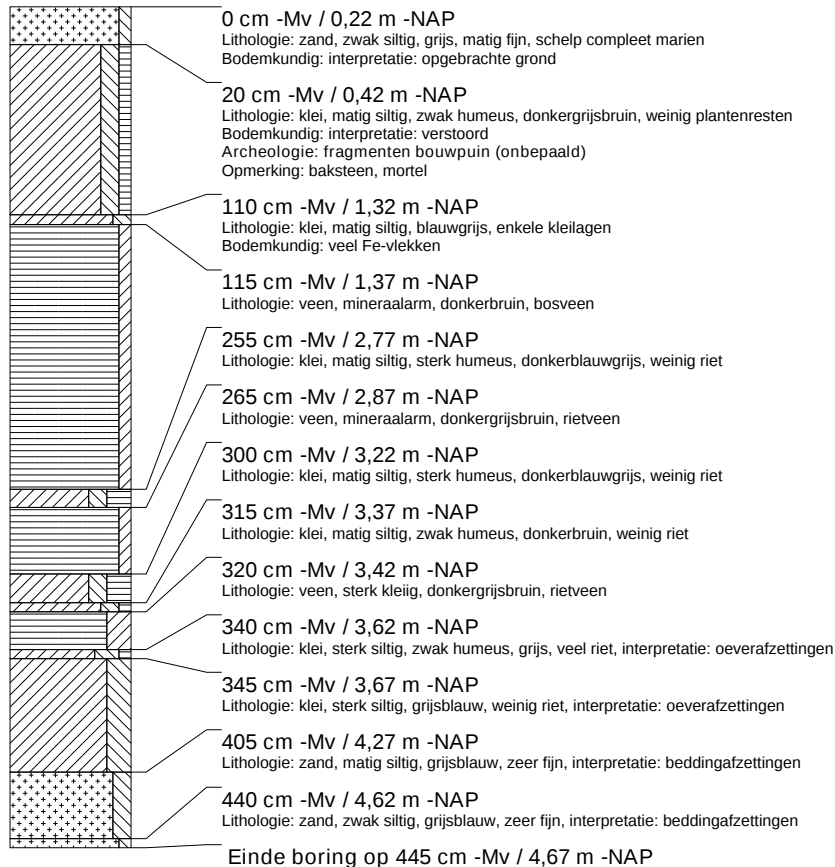
boring: 42248-16

datum: 4-8-2010, X: 128.736, Y: 427.824, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



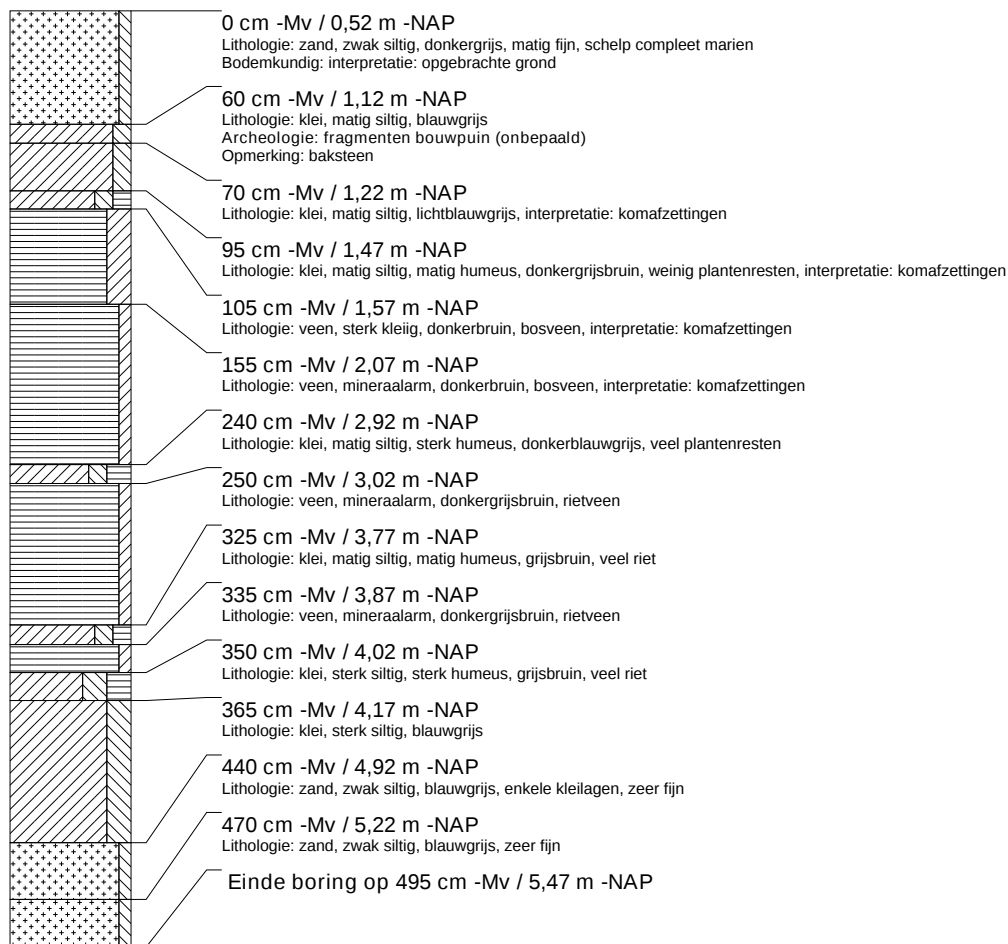
boring: 42248-17

datum: 4-8-2010, X: 128.701, Y: 427.830, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



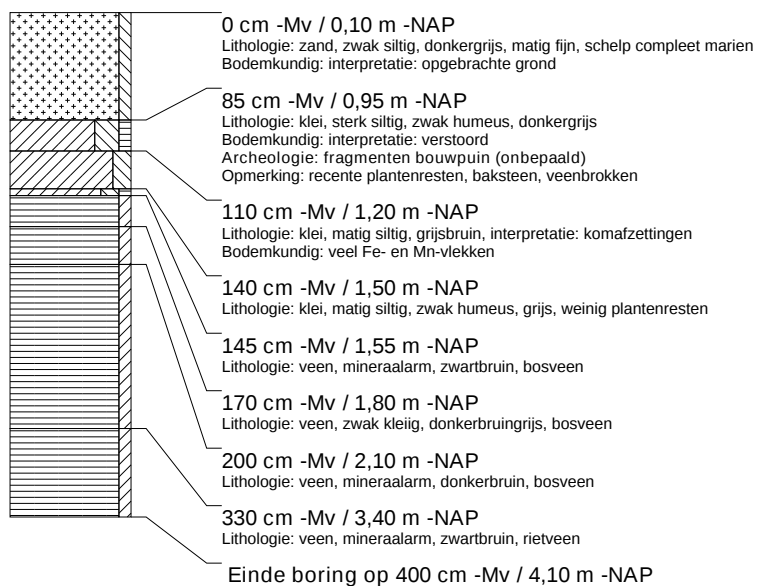
boring: 42248-18

datum: 4-8-2010, X: 128.862, Y: 427.862, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,52, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



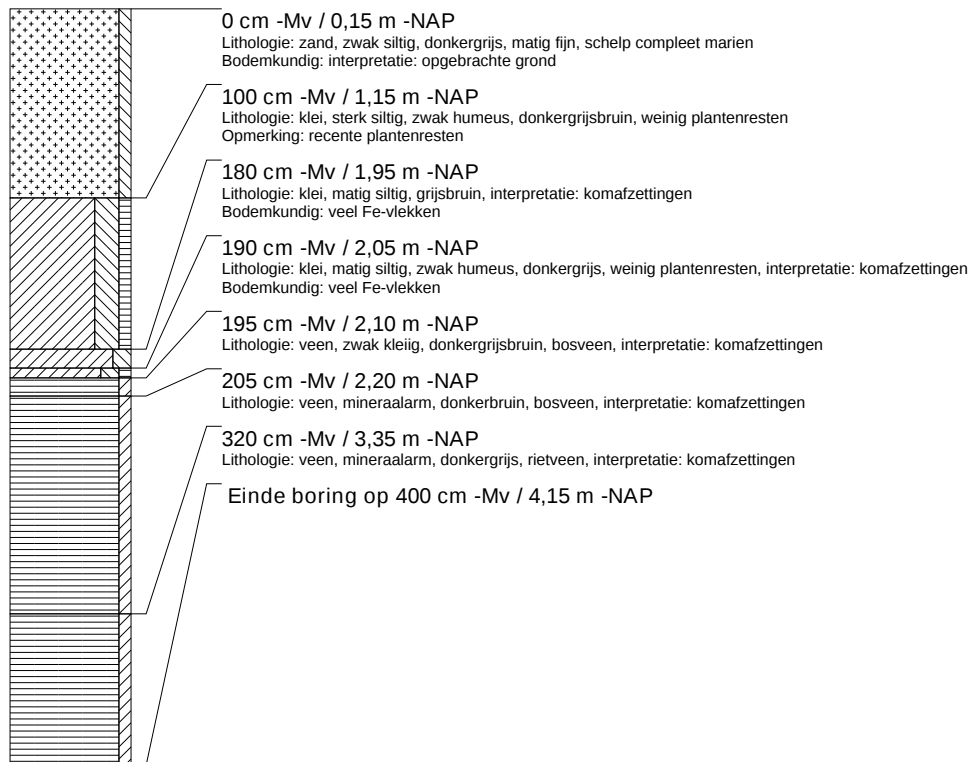
boring: 42248-19

datum: 4-8-2010, X: 128.697, Y: 427.895, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



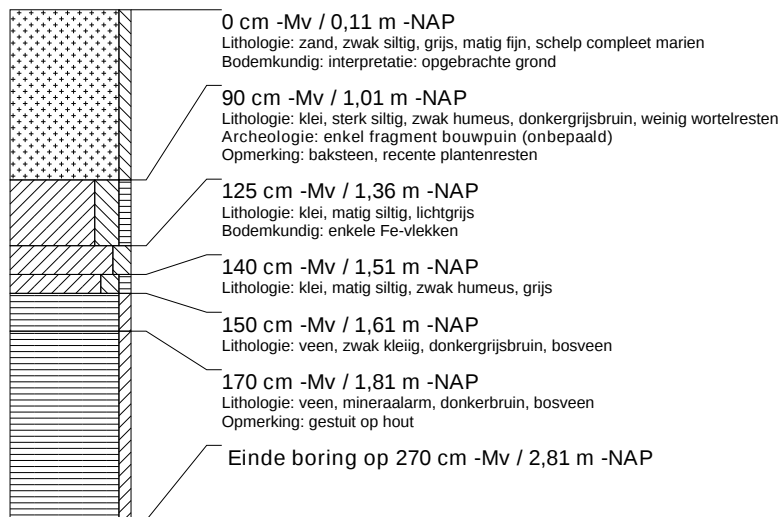
boring: 42248-20

datum: 4-8-2010, X: 128.694, Y: 427.928, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



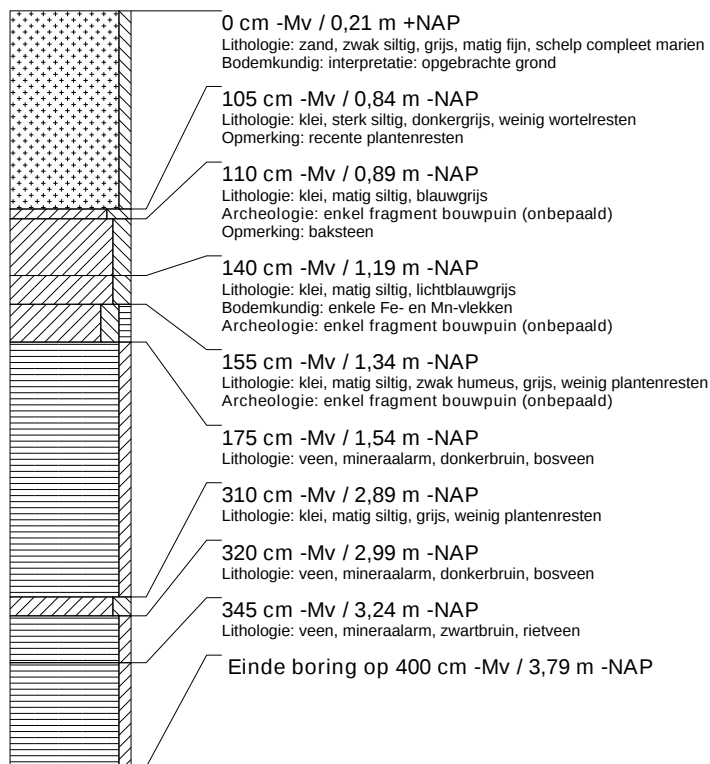
boring: 42248-21

datum: 4-8-2010, X: 128.691, Y: 427.963, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS, opmerking: gestuit op hout



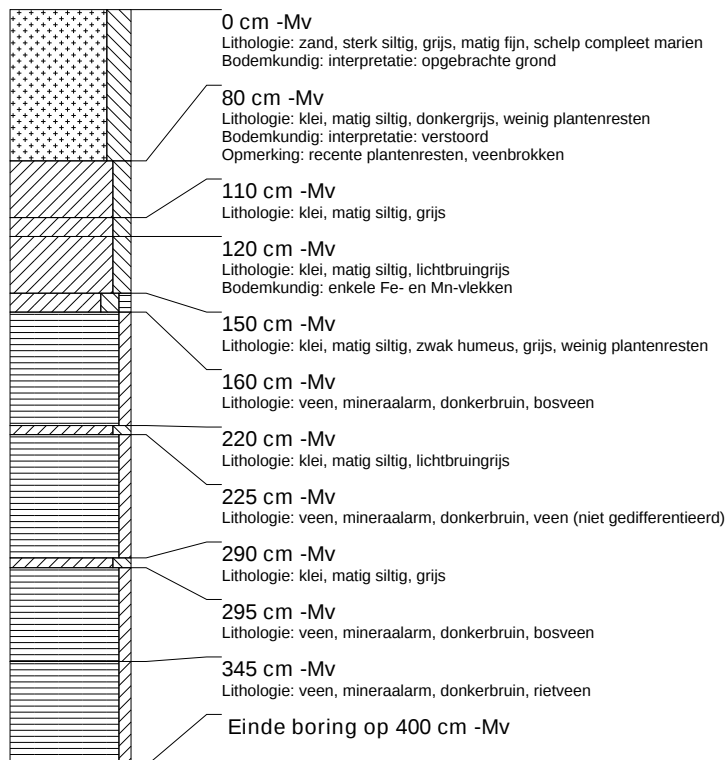
boring: 42248-22

datum: 4-8-2010, X: 128.689, Y: 427.995, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



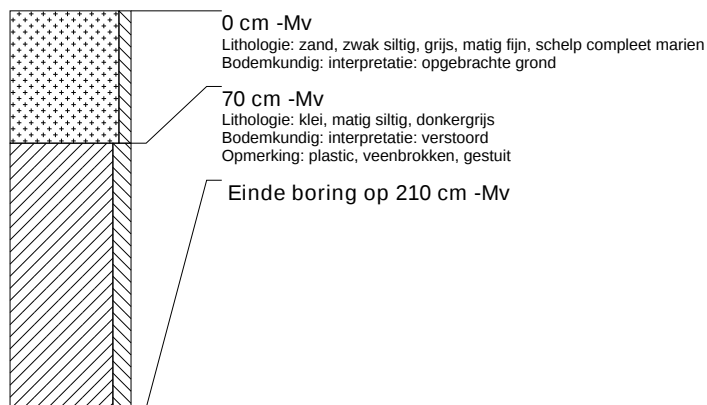
boring: 42248-23

datum: 4-8-2010, X: 128.686, Y: 428.028, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



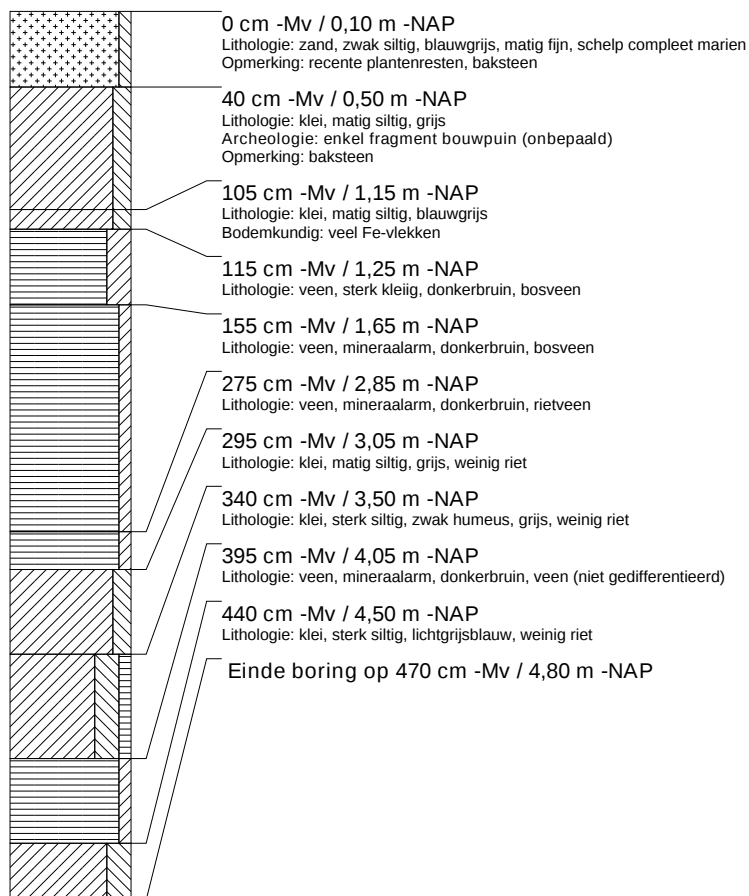
boring: 42248-24

datum: 4-8-2010, X: 128.650, Y: 428.045, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS, opmerking: gestuit



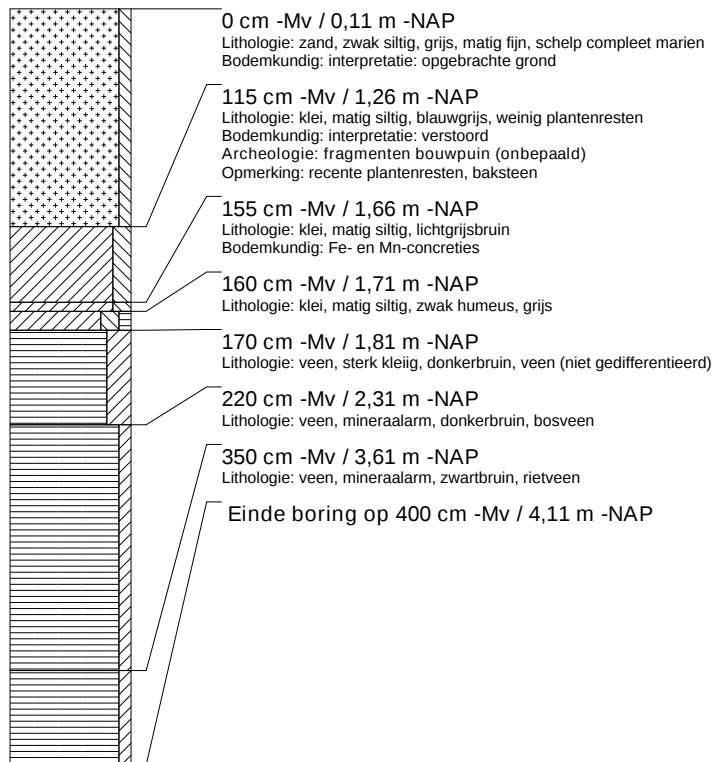
boring: 42248-25

datum: 4-8-2010, X: 128.666, Y: 428.060, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



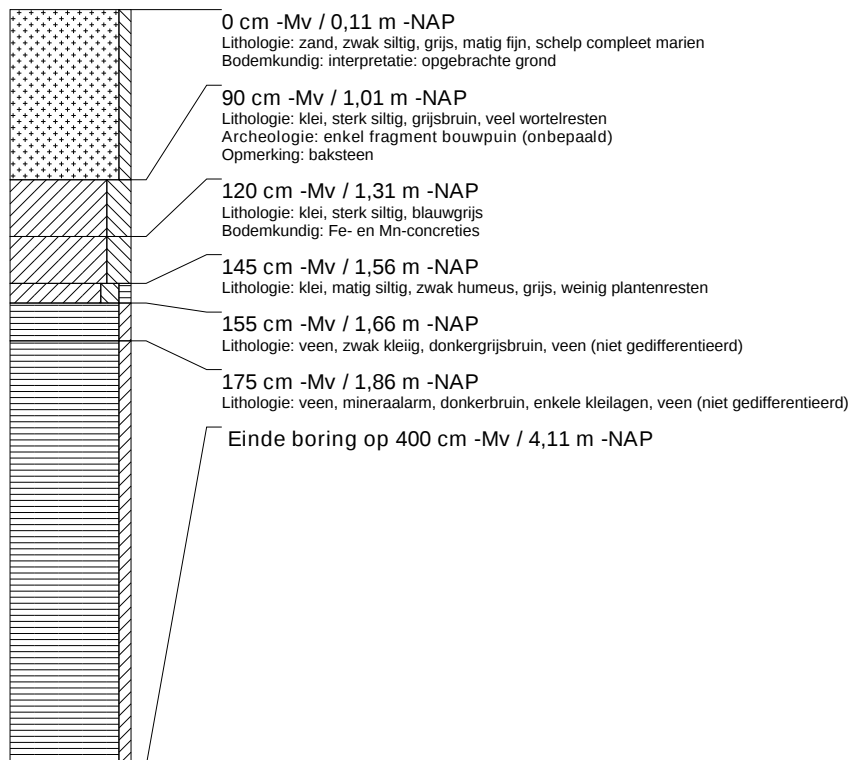
boring: 42248-26

datum: 4-8-2010, X: 128.653, Y: 428.012, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



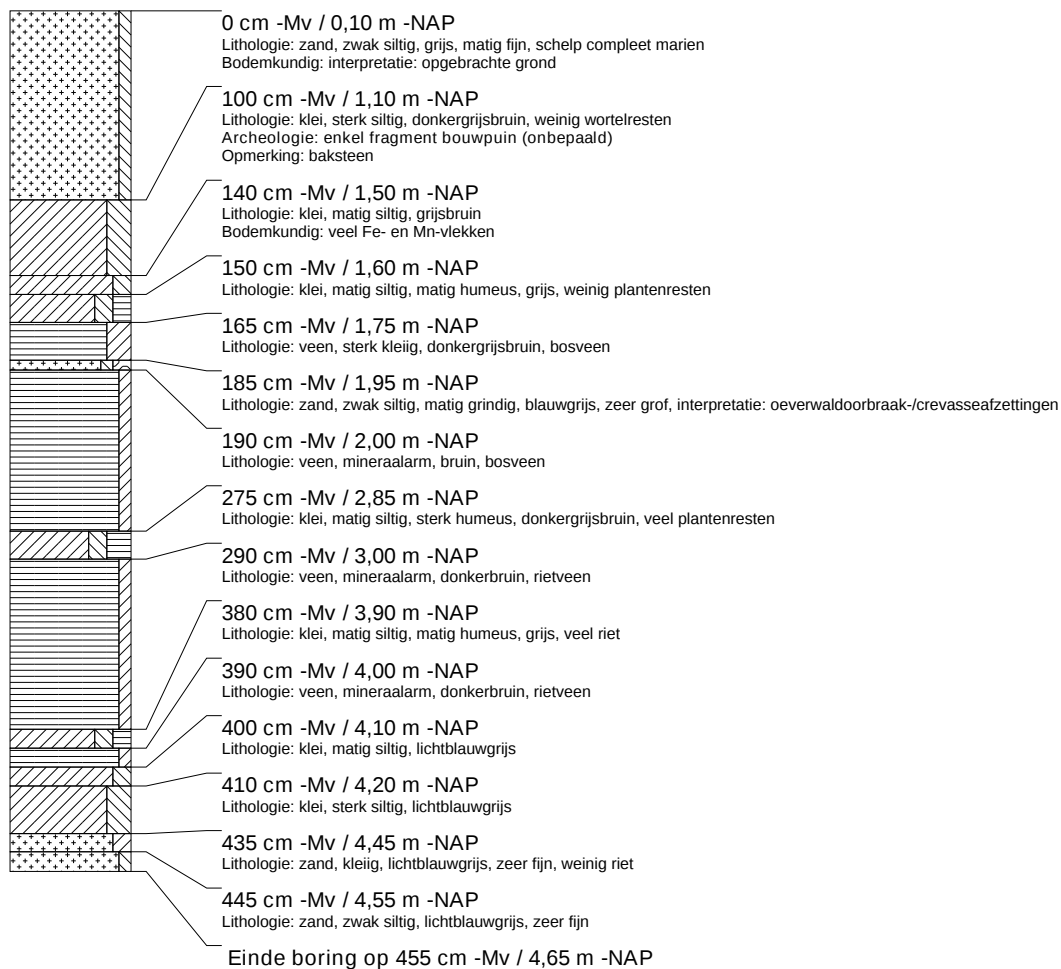
boring: 42248-27

datum: 4-8-2010, X: 128.654, Y: 427.980, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



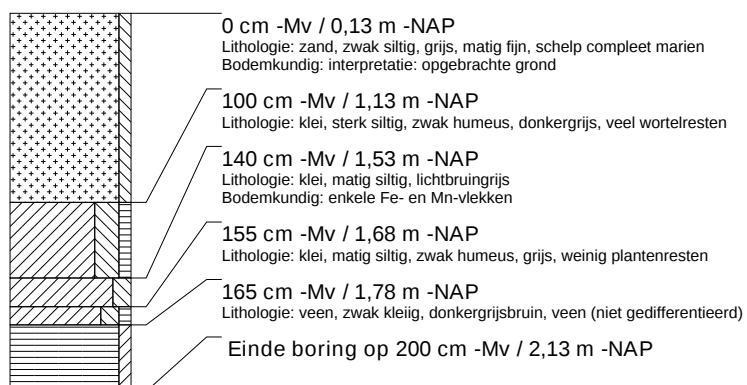
boring: 42248-28

datum: 4-8-2010, X: 128.657, Y: 427.946, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



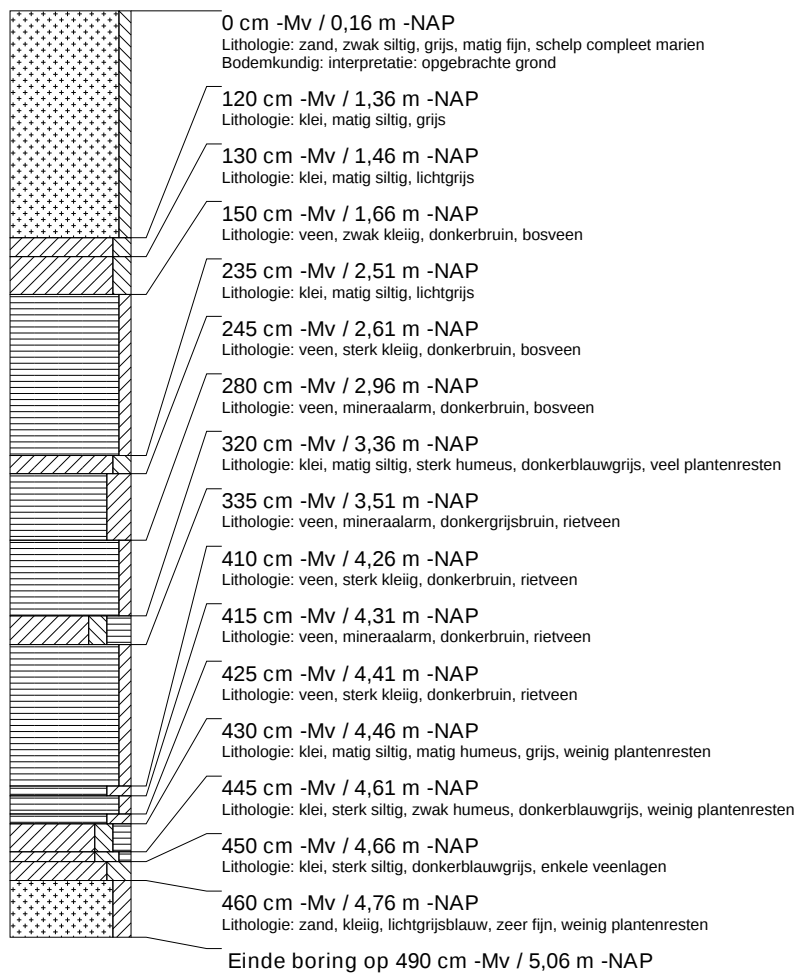
boring: 42248-29

datum: 4-8-2010, X: 128.660, Y: 427.913, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS, opmerking: gestuit op hout



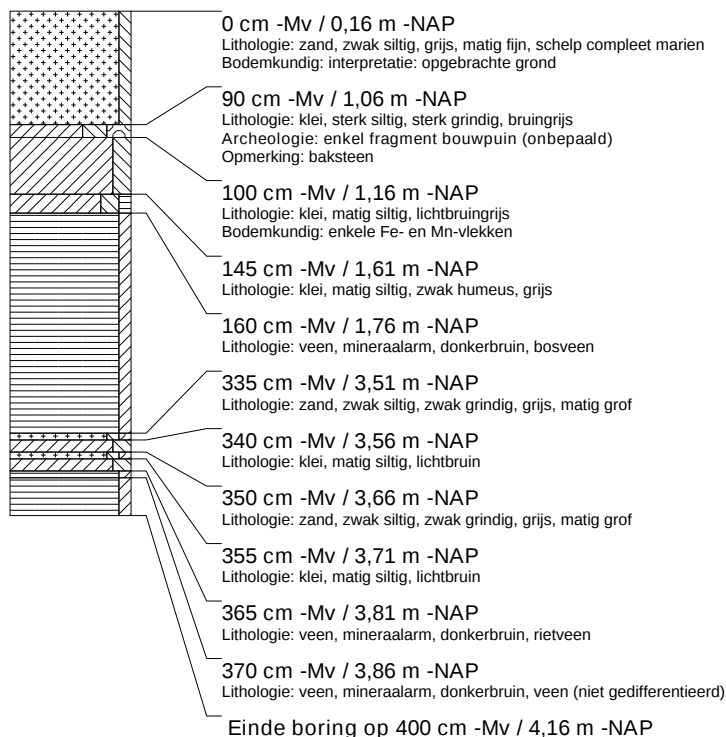
boring: 42248-30

datum: 4-8-2010, X: 128.662, Y: 427.913, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



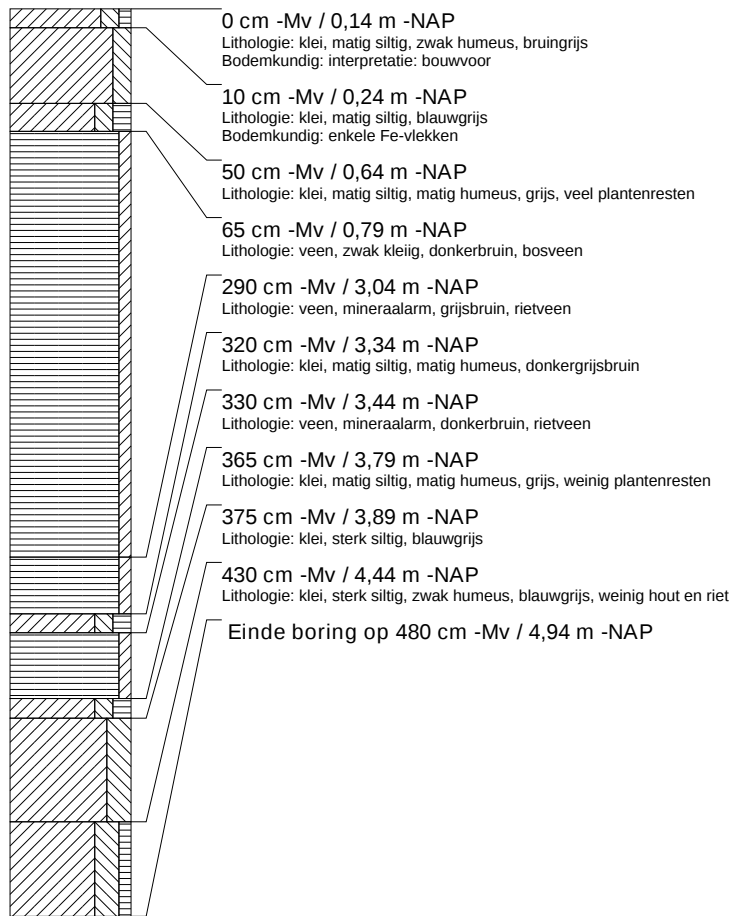
boring: 42248-31

datum: 4-8-2010, X: 128.618, Y: 428.019, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



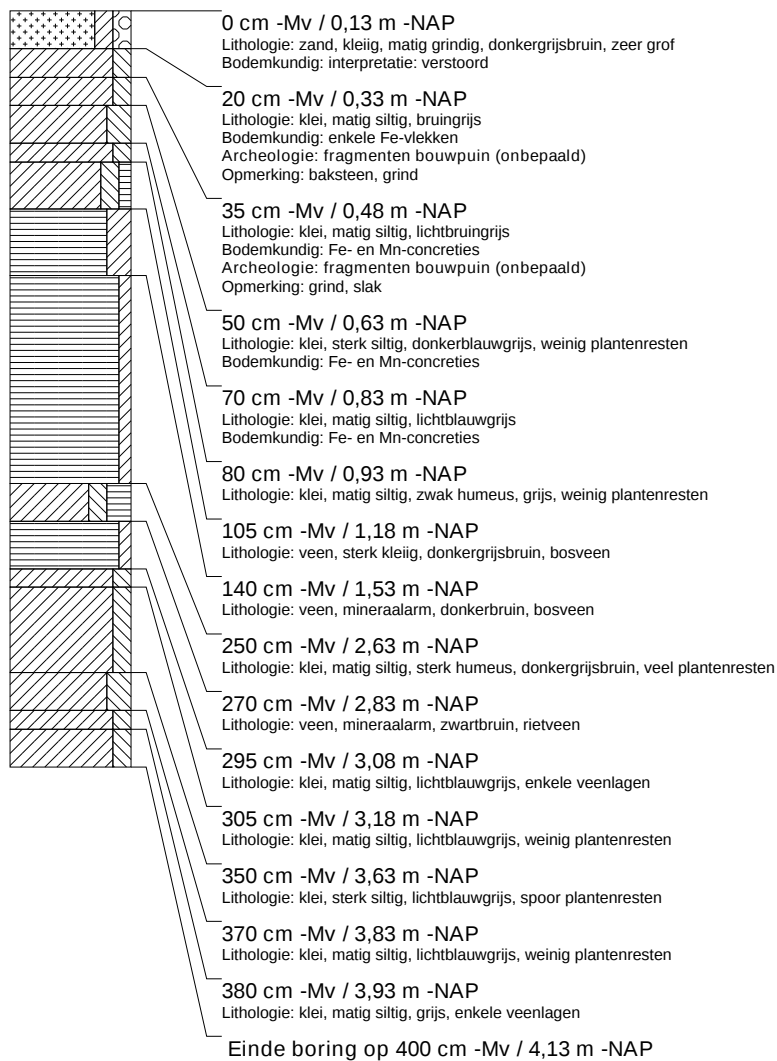
boring: 42248-32

datum: 4-8-2010, X: 128.615, Y: 428.053, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



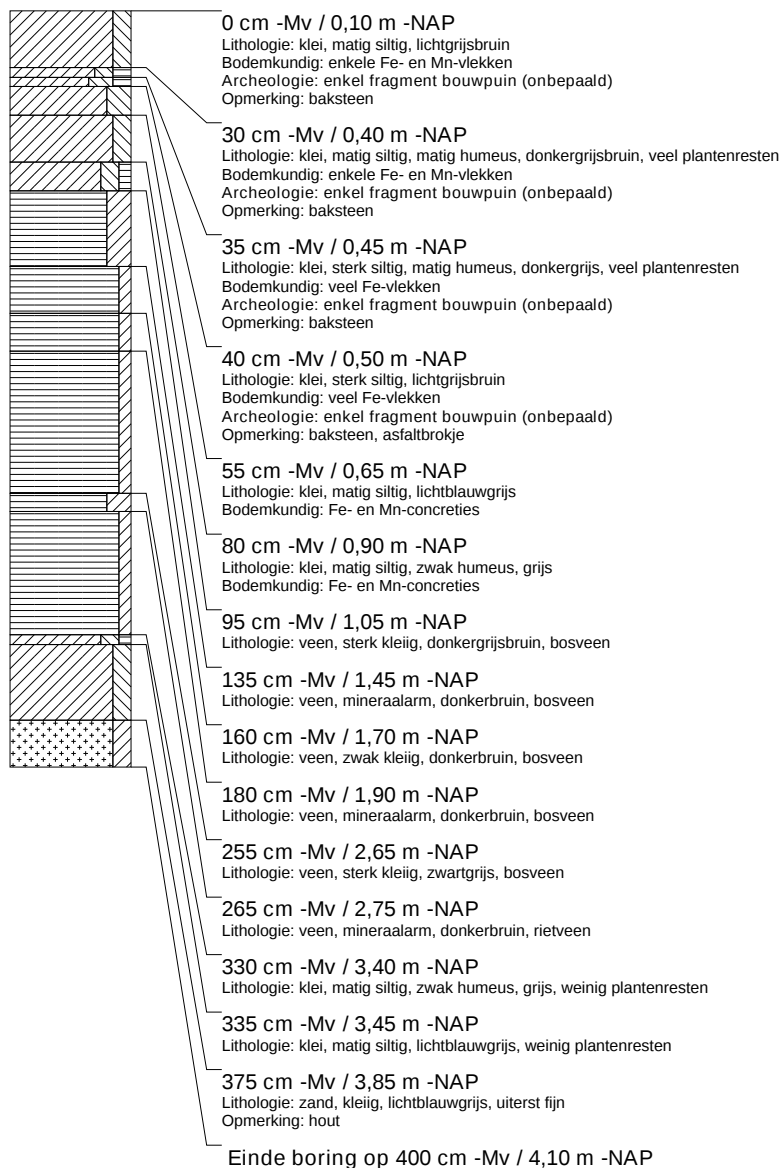
boring: 42248-33

datum: 4-8-2010, X: 128.797, Y: 428.117, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



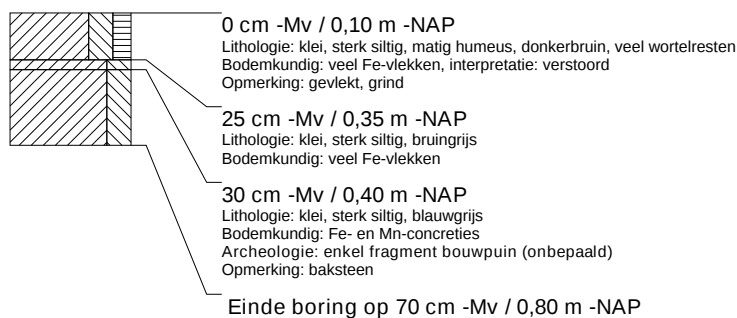
boring: 42248-34

datum: 4-8-2010, X: 128.792, Y: 428.153, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



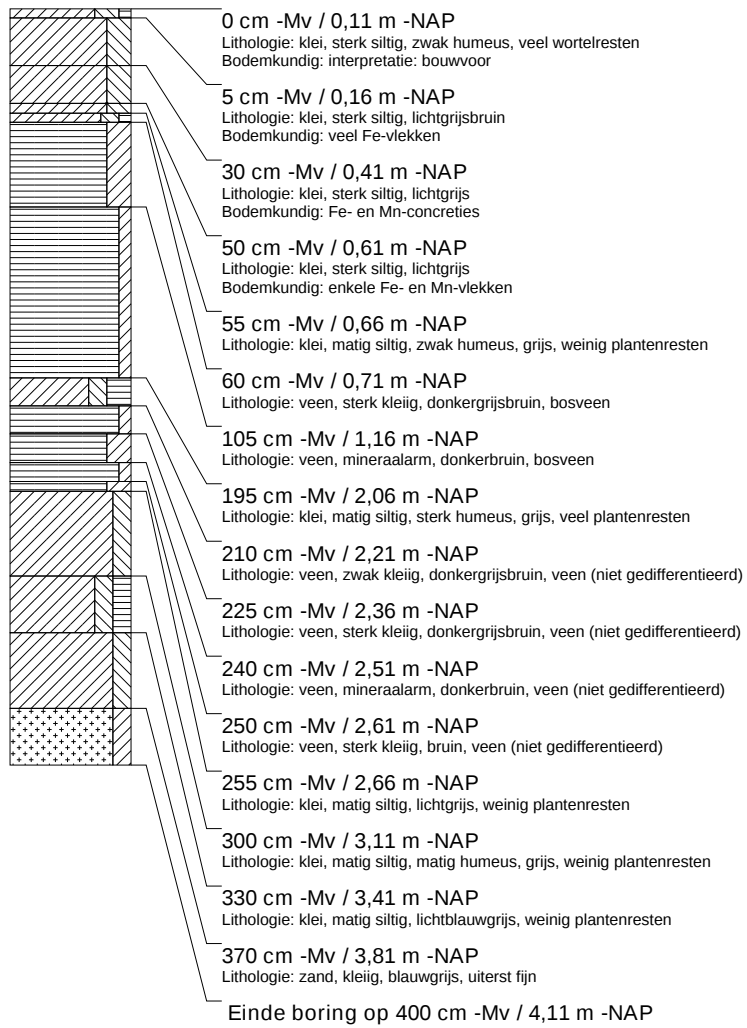
boring: 42248-35

datum: 4-8-2010, X: 128.784, Y: 428.194, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS, opmerking: gestuit op asfaltbrokken en baksteen



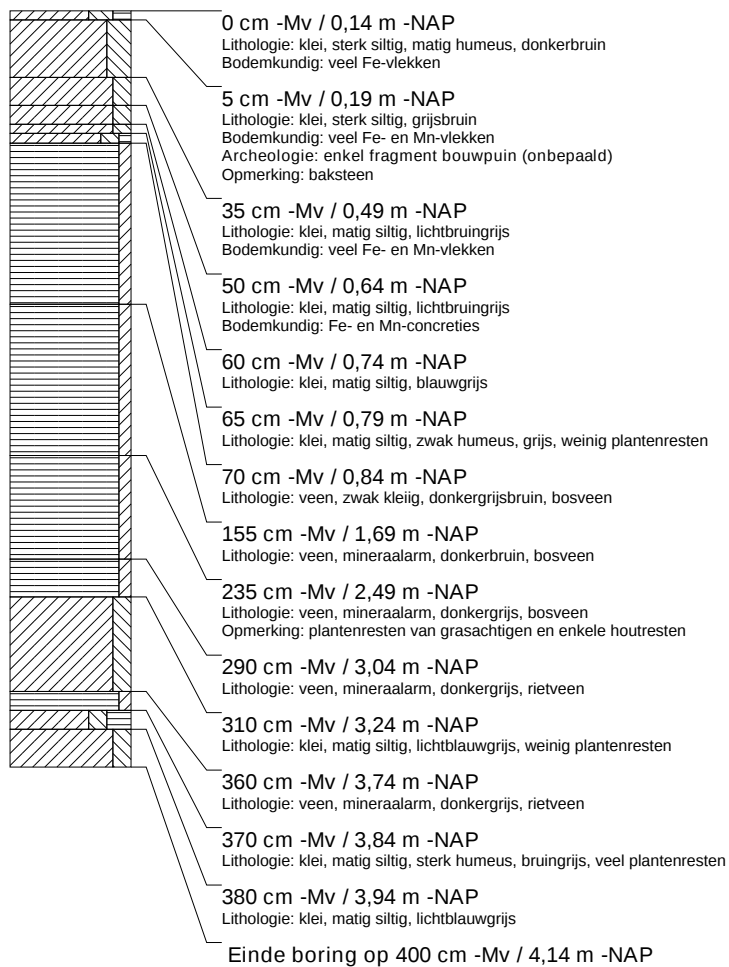
boring: 42248-36

datum: 4-8-2010, X: 128.780, Y: 428.229, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



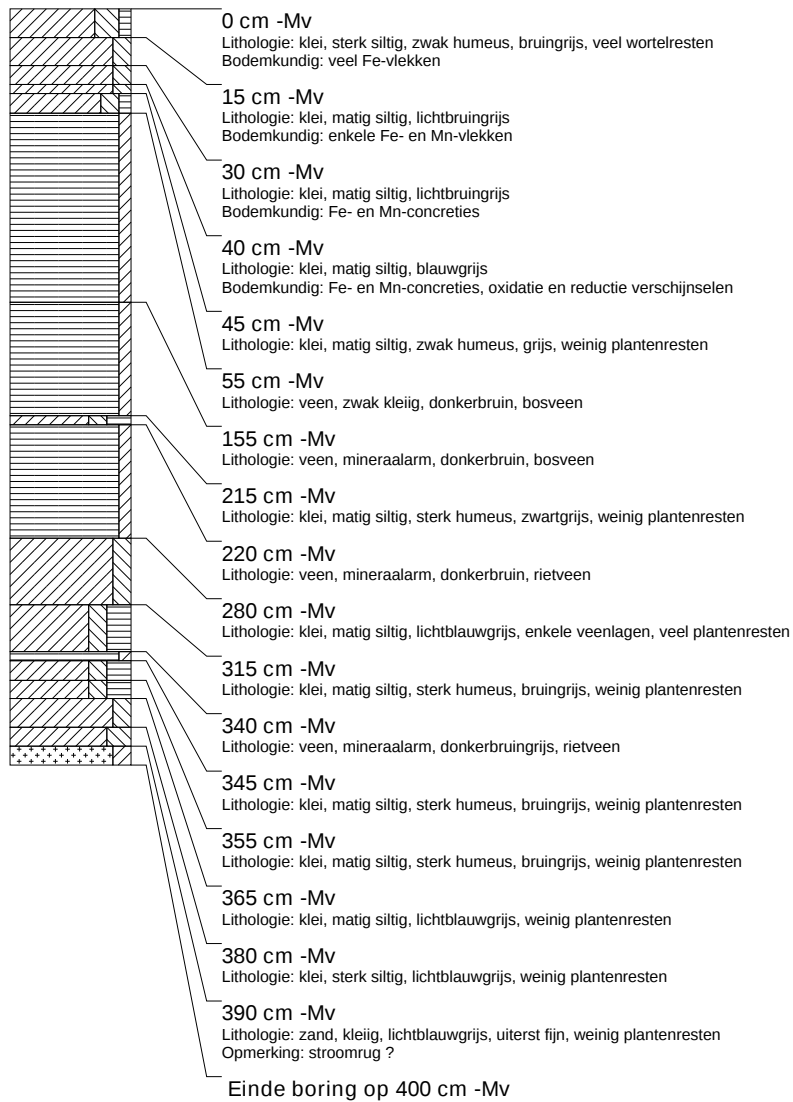
boring: 42248-37

datum: 4-8-2010, X: 128.823, Y: 428.144, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



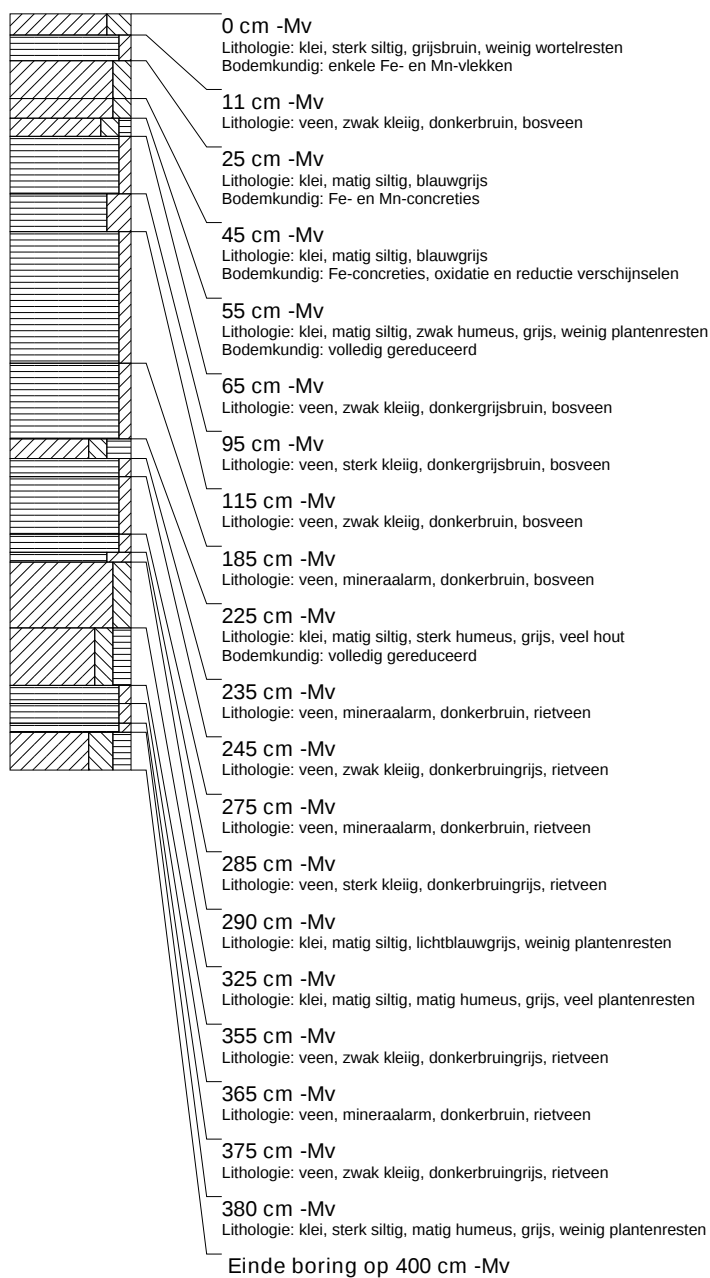
boring: 42248-38

datum: 4-8-2010, X: 128.814, Y: 428.184, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



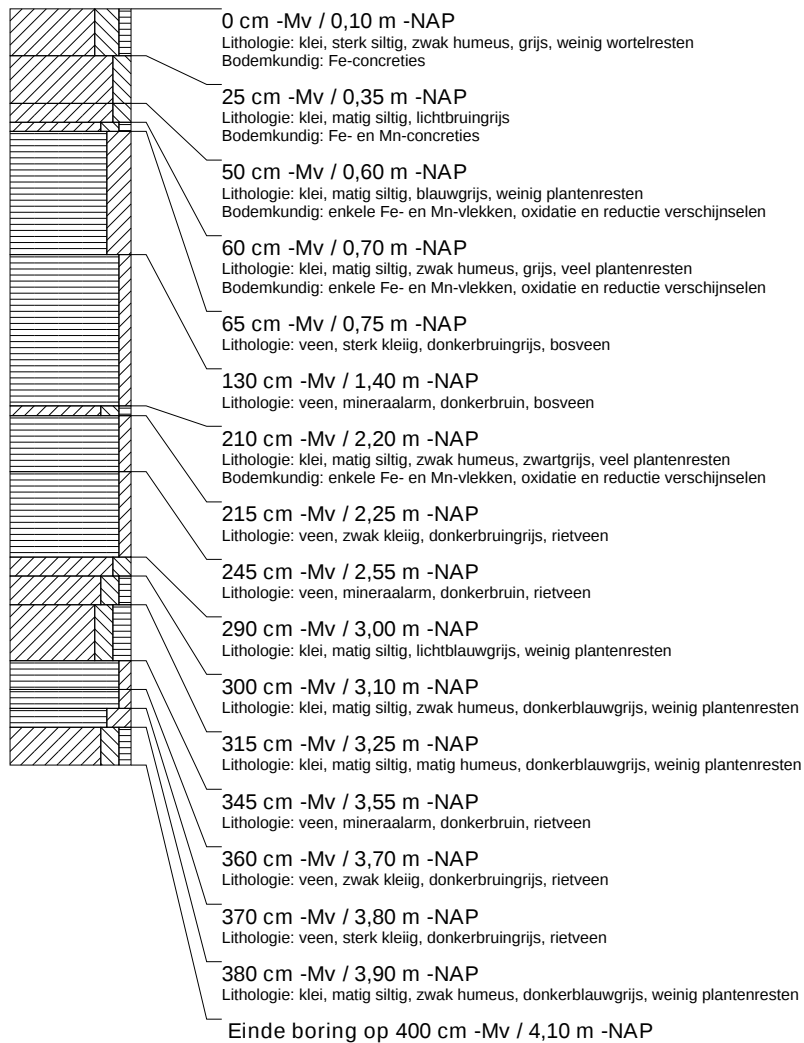
boring: 42248-39

datum: 4-8-2010, X: 128.809, Y: 428.219, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



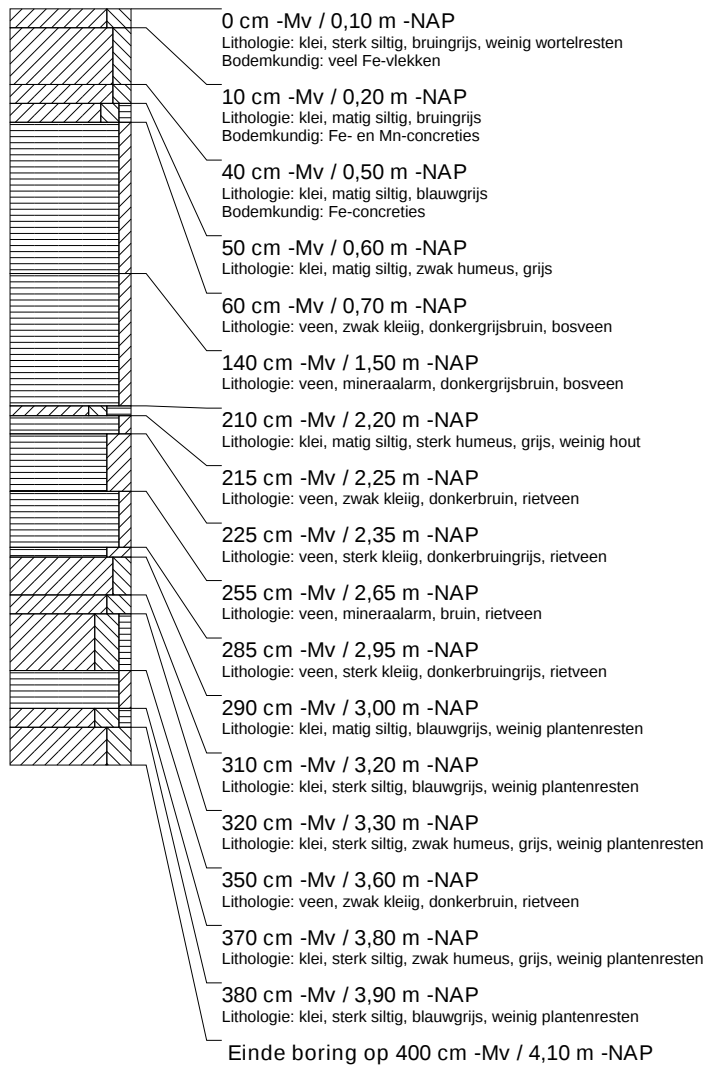
boring: 42248-40

datum: 4-8-2010, X: 128.839, Y: 428.209, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



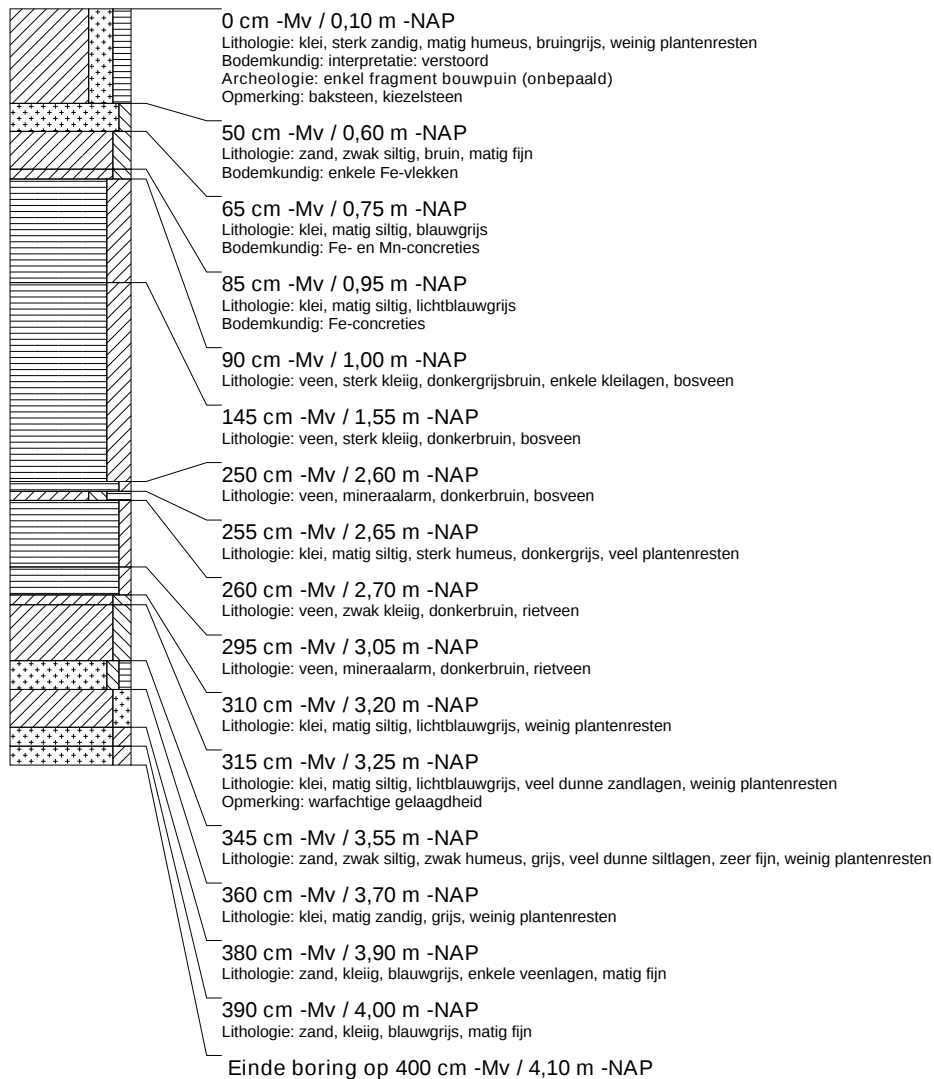
boring: 42248-41

datum: 4-8-2010, X: 128.845, Y: 428.174, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



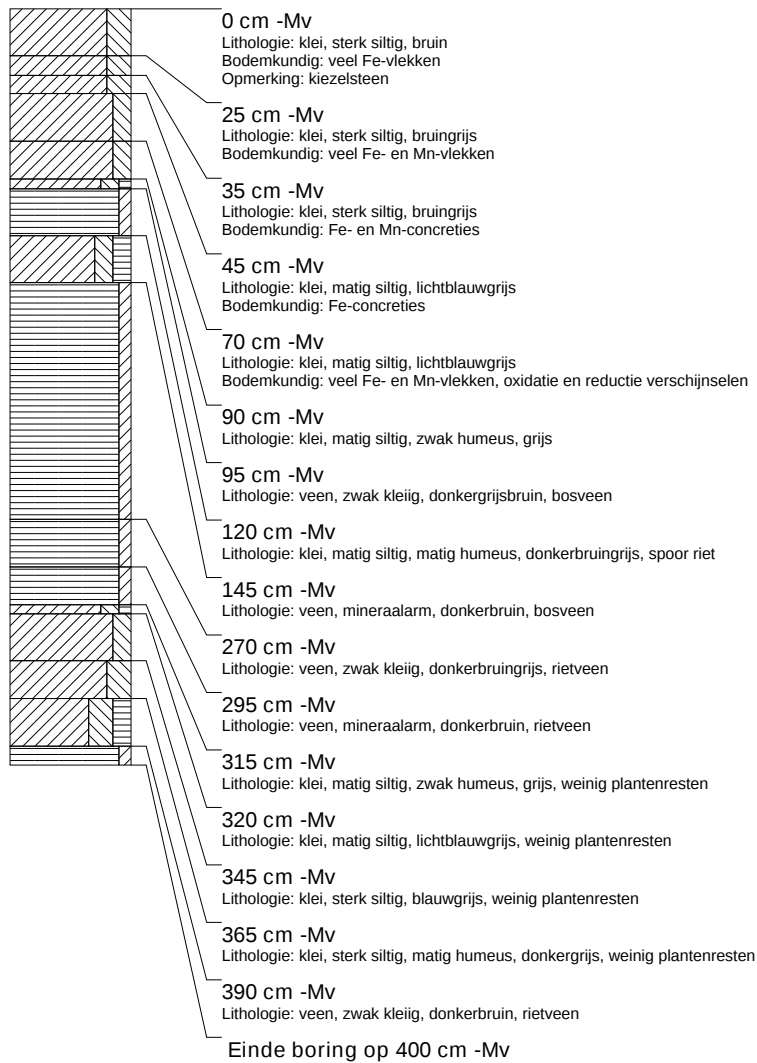
boring: 42248-42

datum: 4-8-2010, X: 128.853, Y: 428.135, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



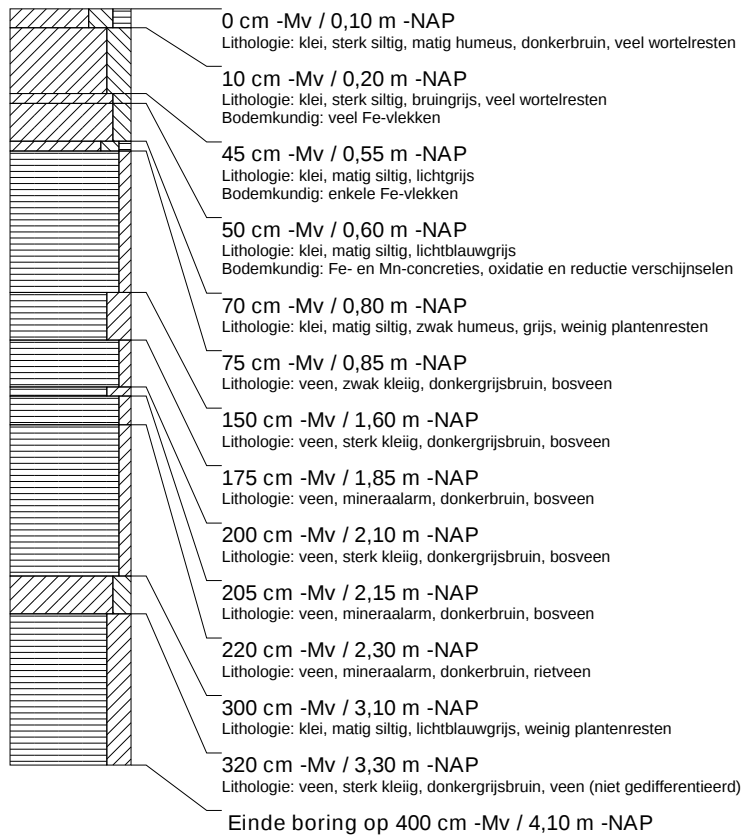
boring: 42248-43

datum: 4-8-2010, X: 128.884, Y: 428.125, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



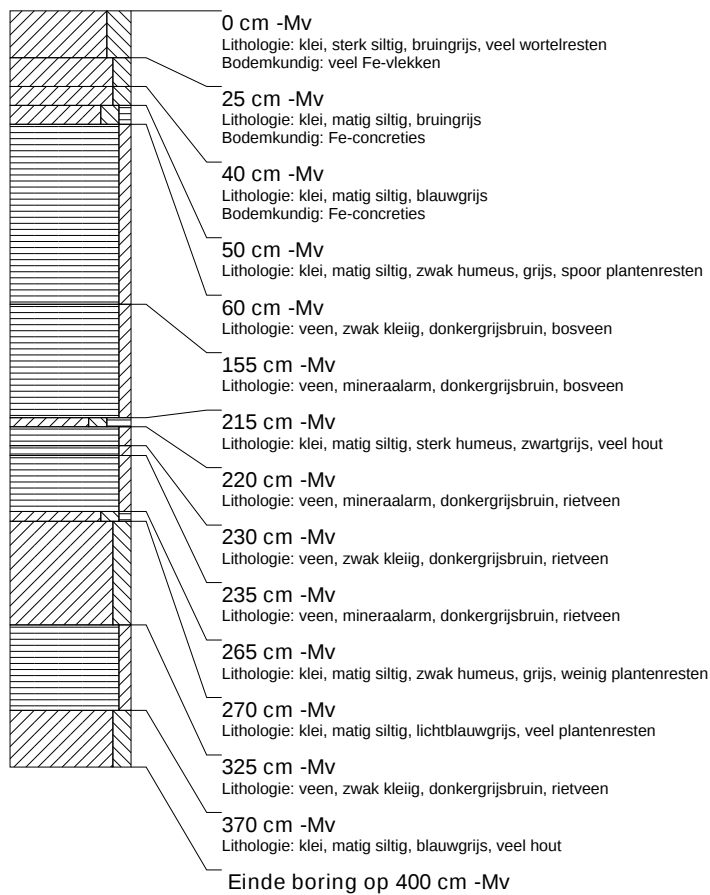
boring: 42248-44

datum: 4-8-2010, X: 128.886, Y: 428.175, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



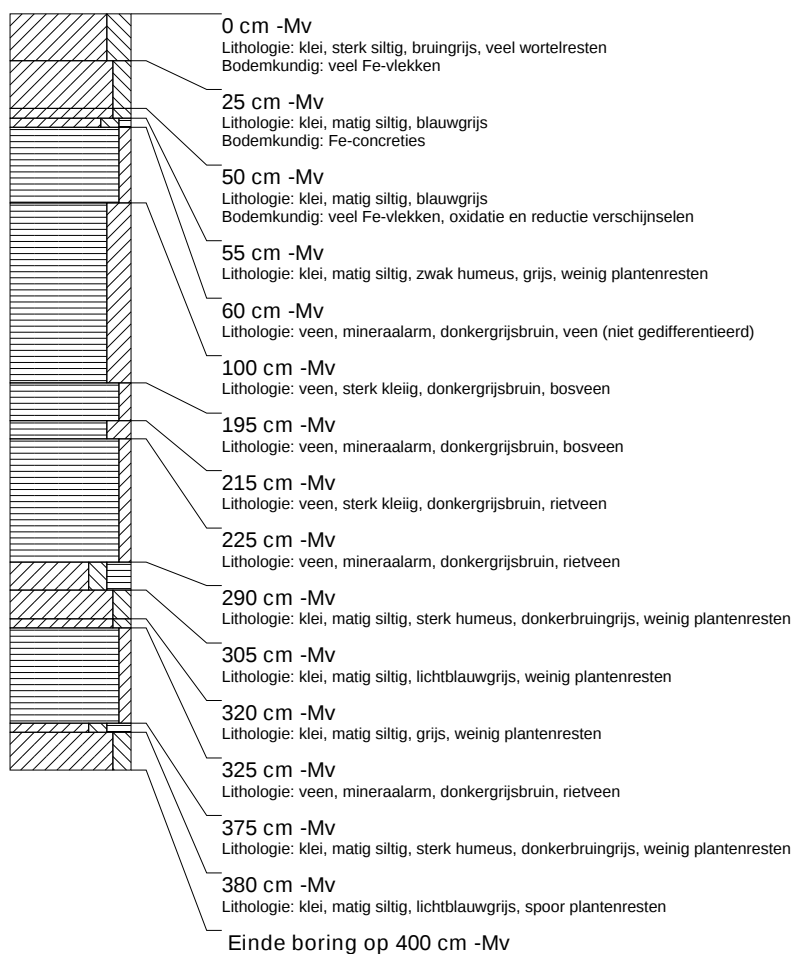
boring: 42248-45

datum: 4-8-2010, X: 128.880, Y: 428.211, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



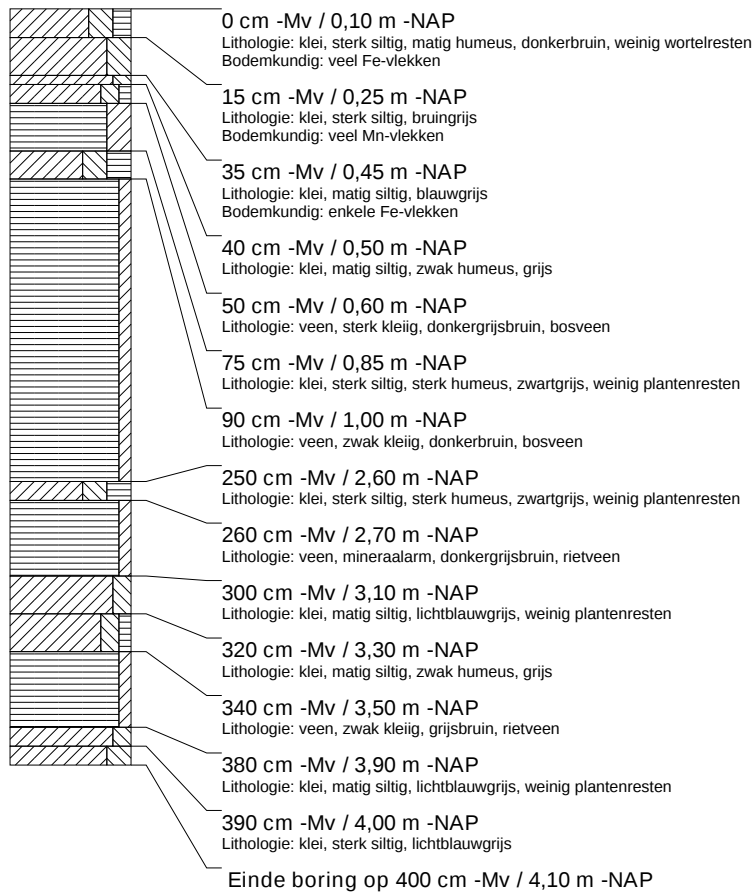
boring: 42248-46

datum: 4-8-2010, X: 128.879, Y: 428.249, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



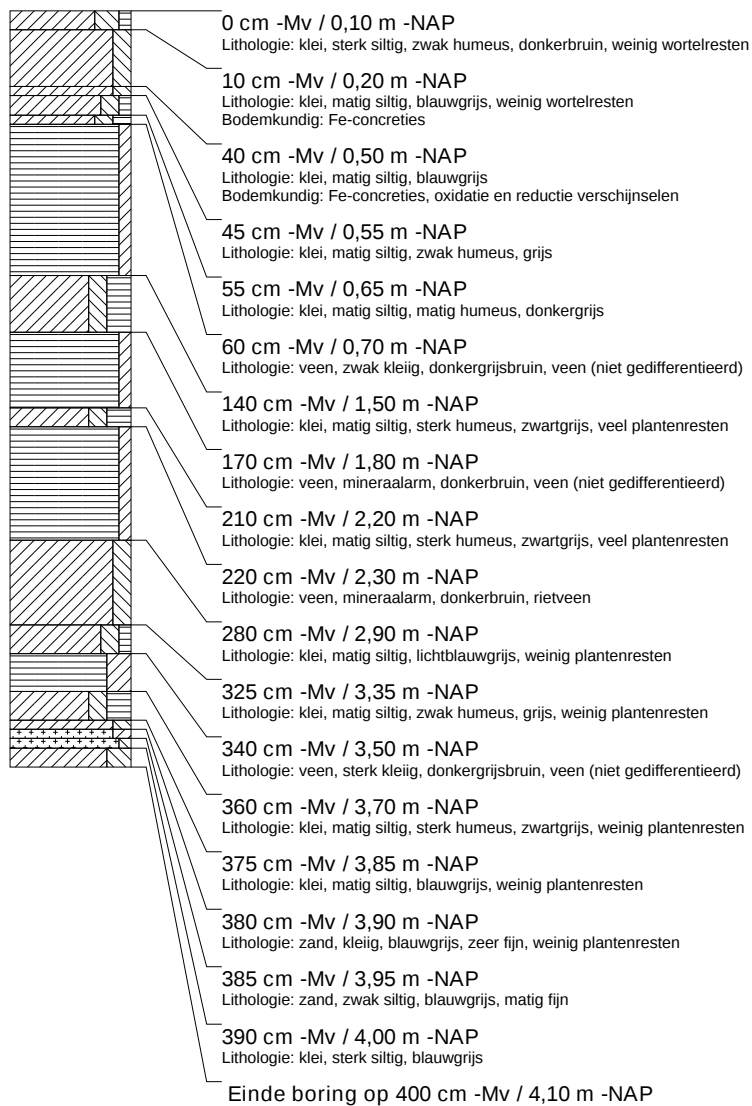
boring: 42248-47

datum: 4-8-2010, X: 128.910, Y: 428.229, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



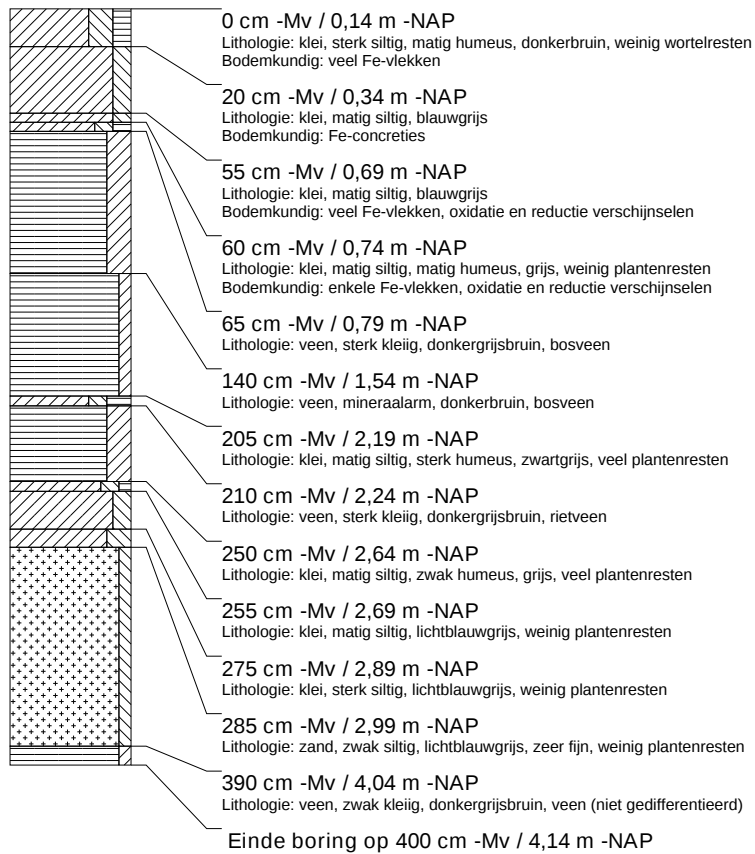
boring: 42248-48

datum: 4-8-2010, X: 128.910, Y: 428.239, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



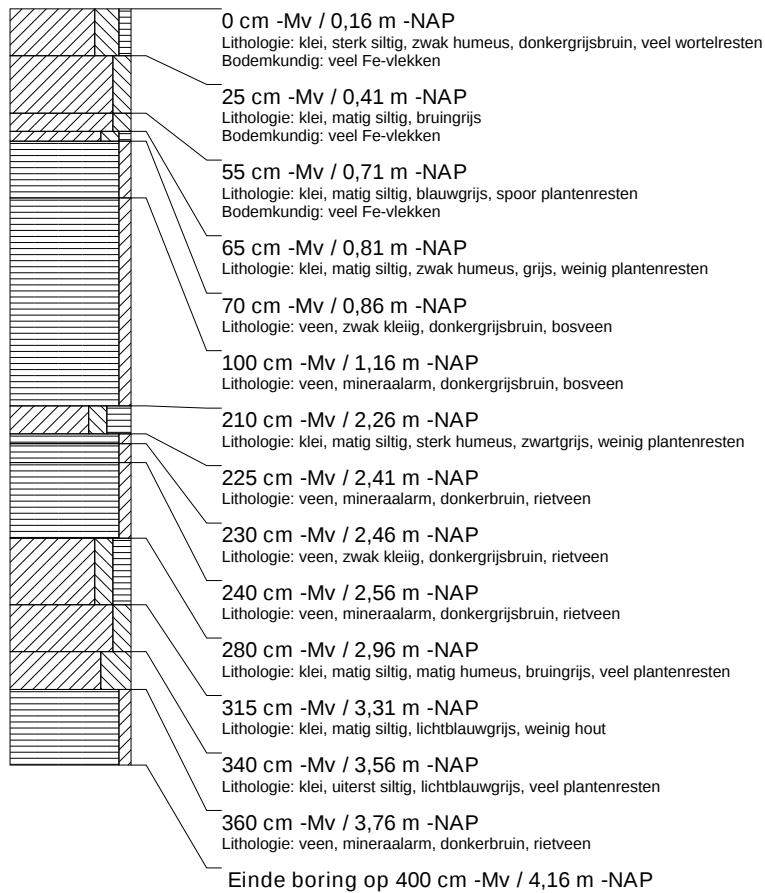
boring: 42248-49

datum: 4-8-2010, X: 128.917, Y: 428.166, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



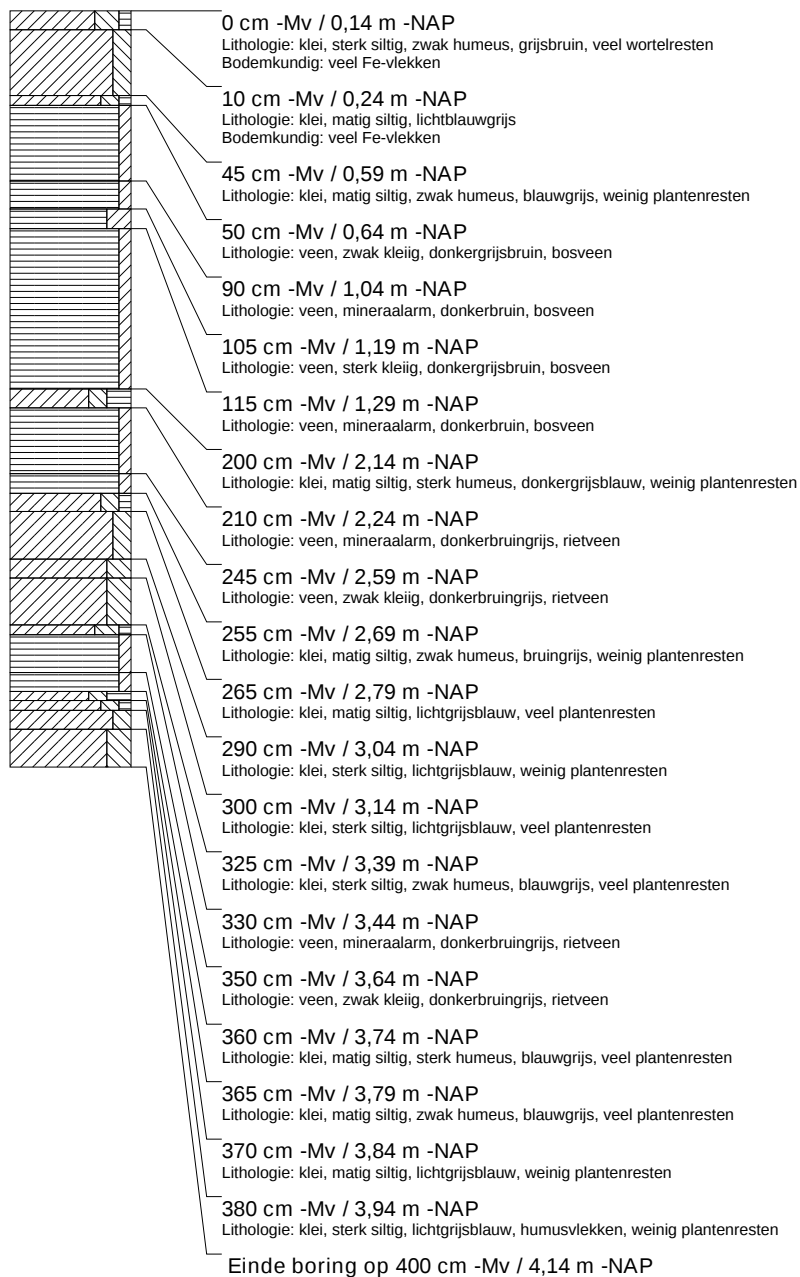
boring: 42248-50

datum: 4-8-2010, X: 128.949, Y: 428.156, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



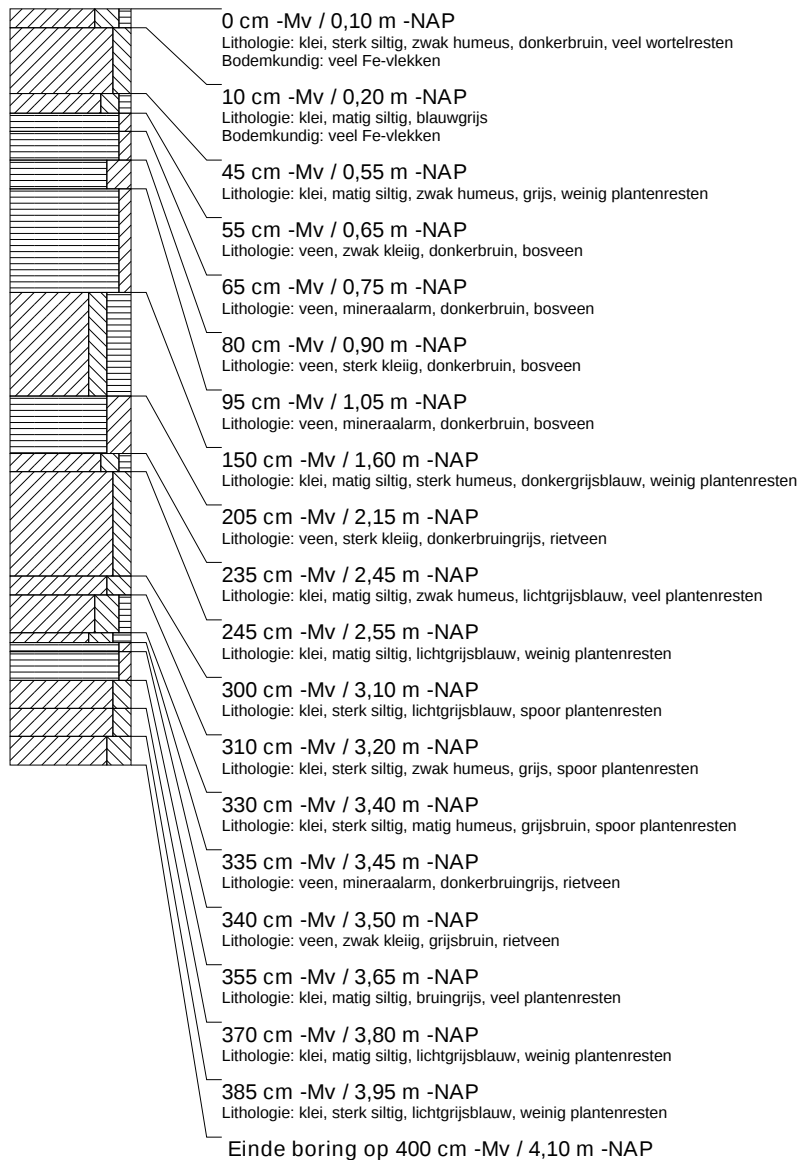
boring: 42248-51

datum: 4-8-2010, X: 128.941, Y: 428.192, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



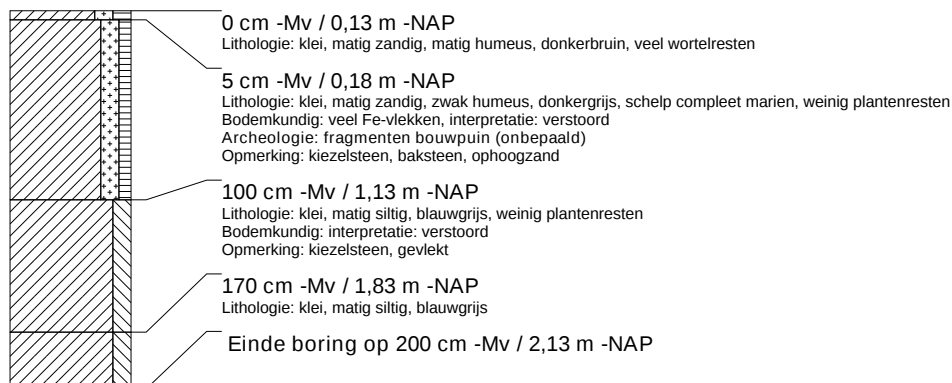
boring: 42248-52

datum: 4-8-2010, X: 128.940, Y: 428.229, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



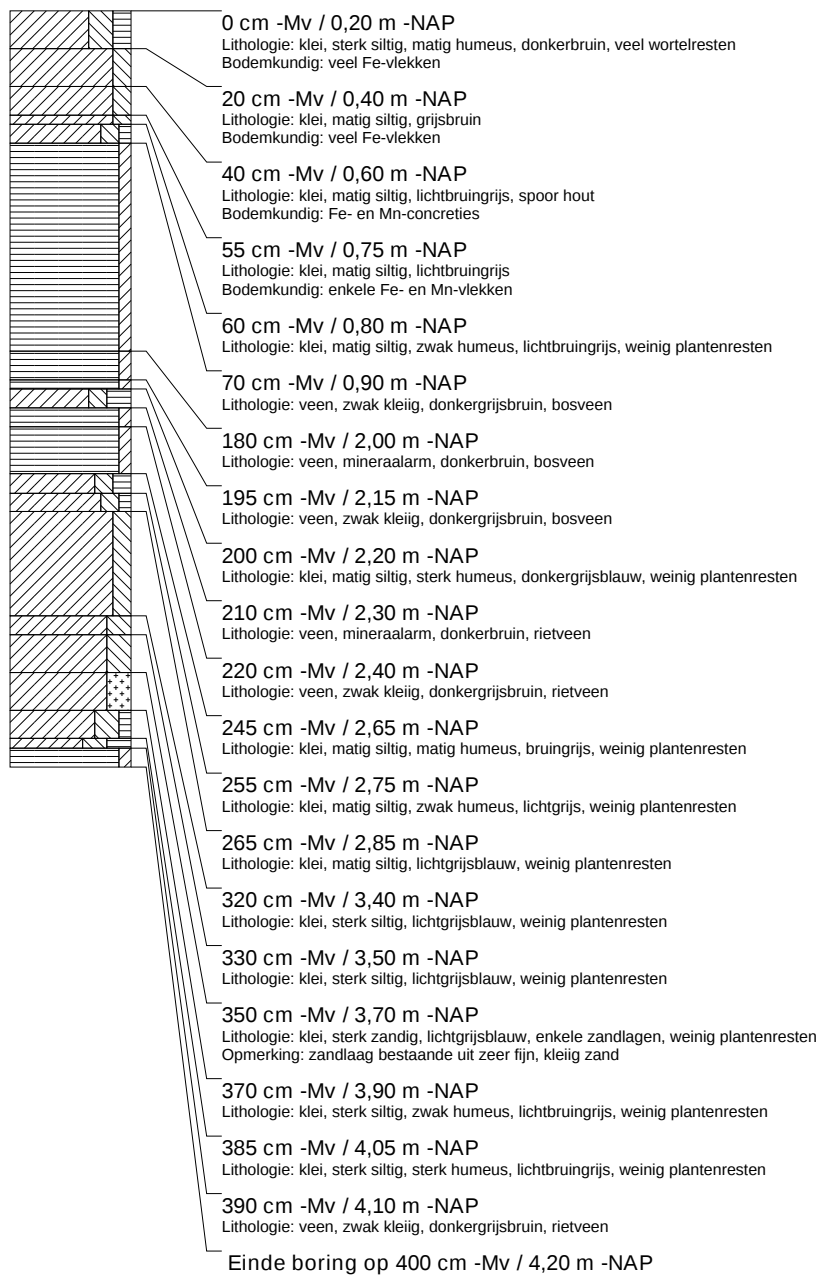
boring: 42248-53

datum: 4-8-2010, X: 129.063, Y: 428.154, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



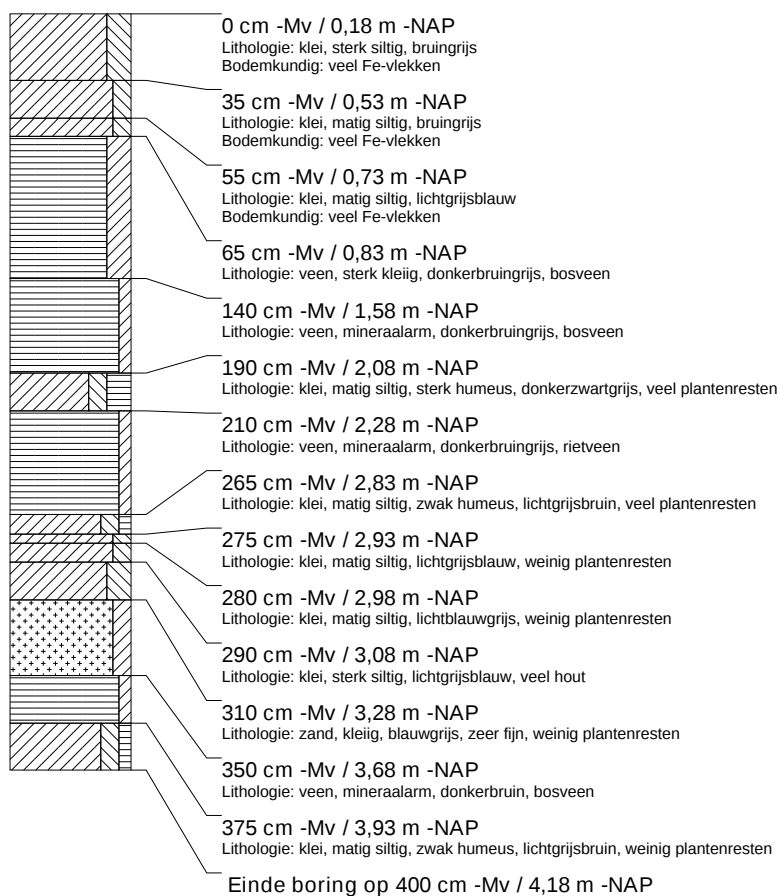
boring: 42248-54

datum: 4-8-2010, X: 129.033, Y: 428.199, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



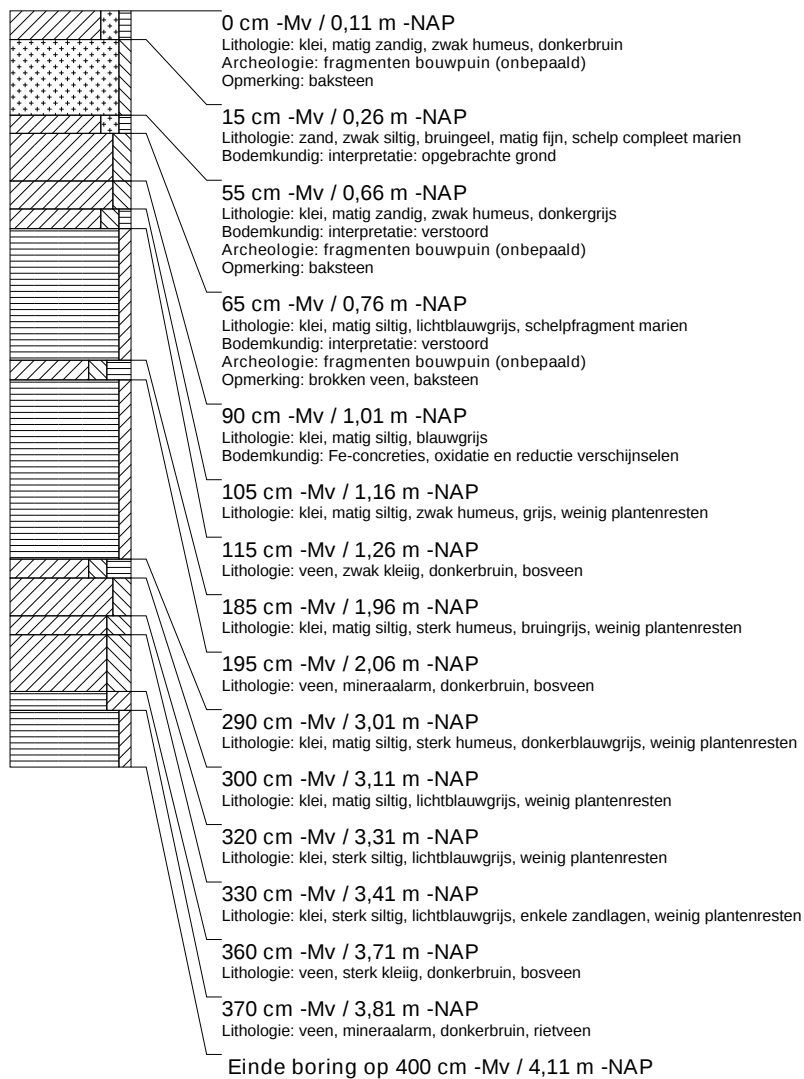
boring: 42248-55

datum: 4-8-2010, X: 129.033, Y: 429.199, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



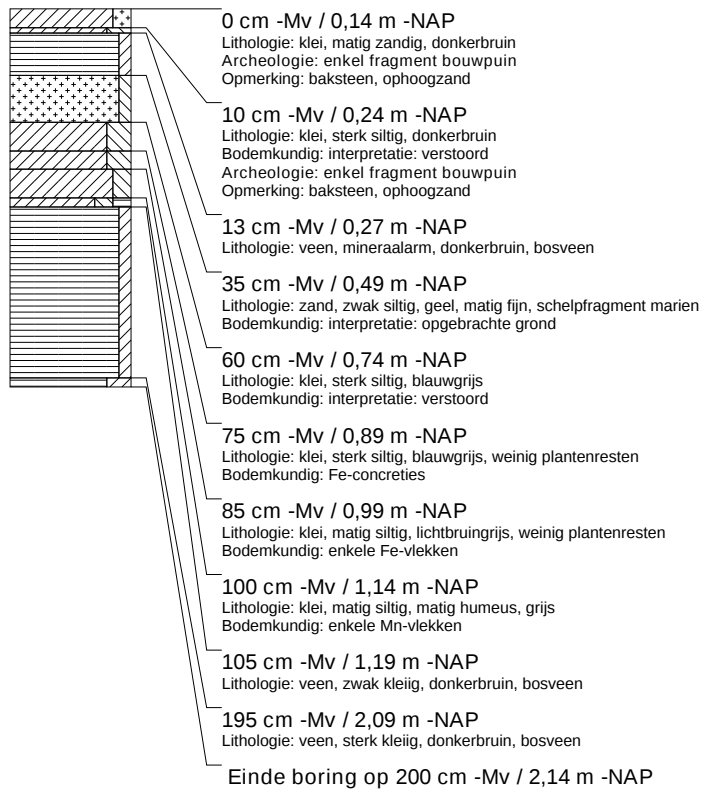
boring: 42248-56

datum: 4-8-2010, X: 129.103, Y: 42.889, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0.11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



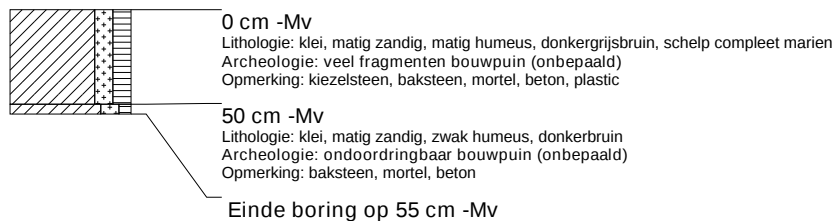
boring: 42248-57

datum: 4-8-2010, X: 129.136, Y: 428.126, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



boring: 42248-58

datum: 4-8-2010, X: 129.167, Y: 428.116, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS, opmerking: gestuit op puinlaag



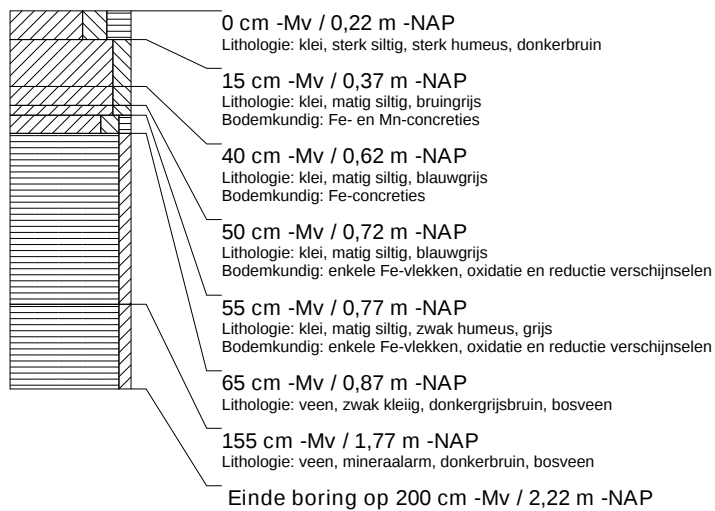
boring: 42248-59

datum: 4-8-2010, X: 129.033, Y: 428.148, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



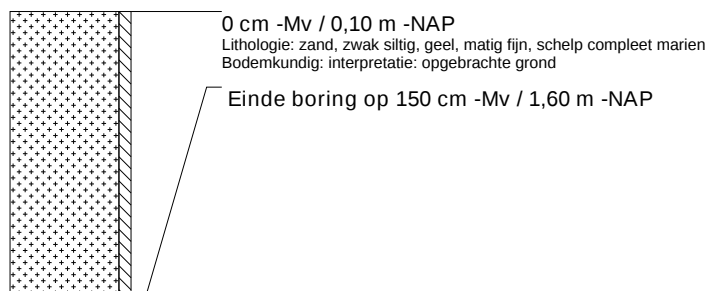
boring: 42248-60

datum: 4-8-2010, X: 129.158, Y: 428.157, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



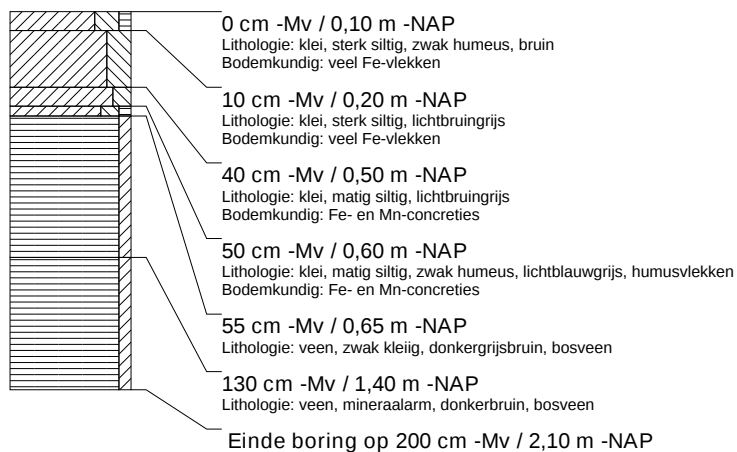
boring: 42248-61

datum: 4-8-2010, X: 129.291, Y: 428.070, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS, opmerking: gestuit



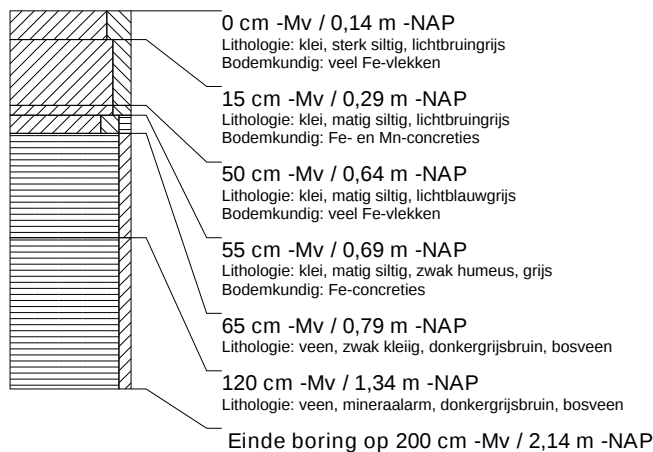
boring: 42248-62

datum: 4-8-2010, X: 129.291, Y: 428.105, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



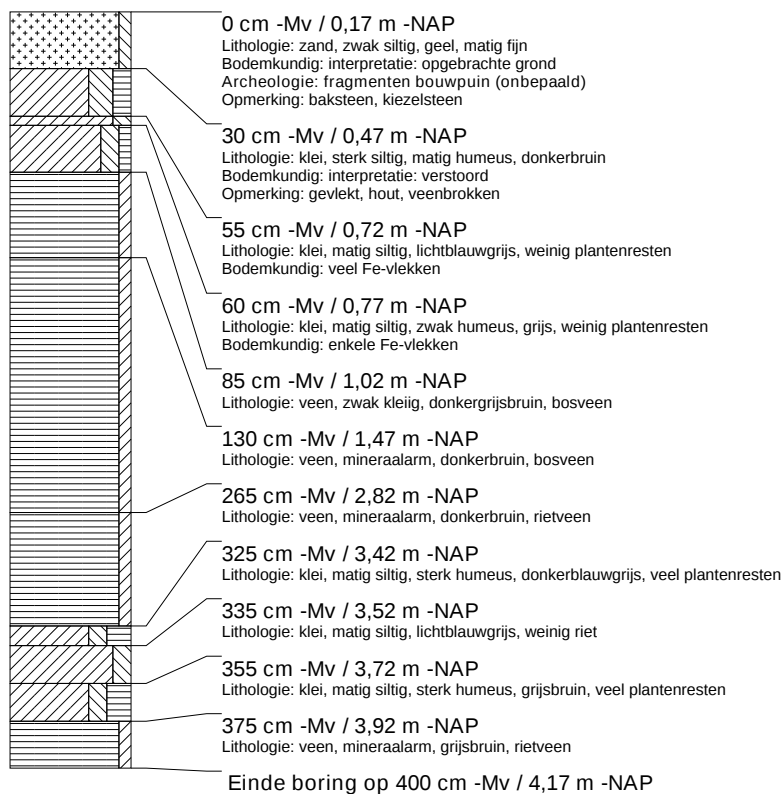
boring: 42248-63

datum: 4-8-2010, X: 129.321, Y: 428.096, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



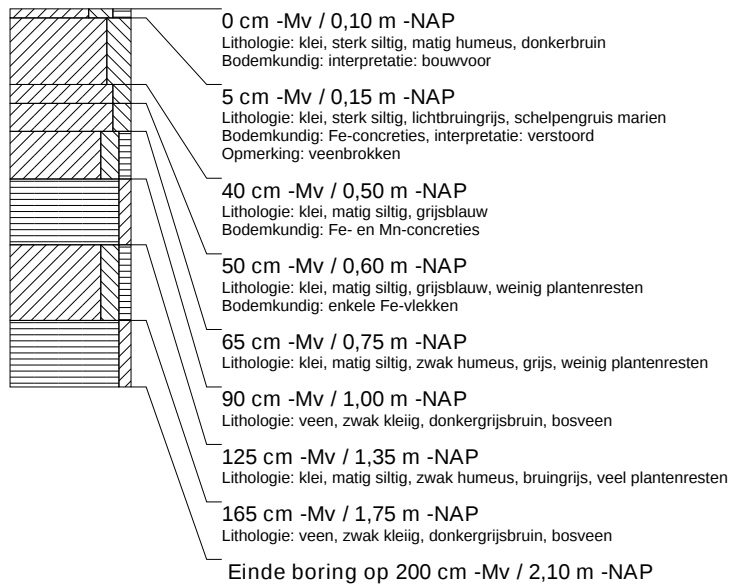
boring: 42248-64

datum: 4-8-2010, X: 129.352, Y: 428.086, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



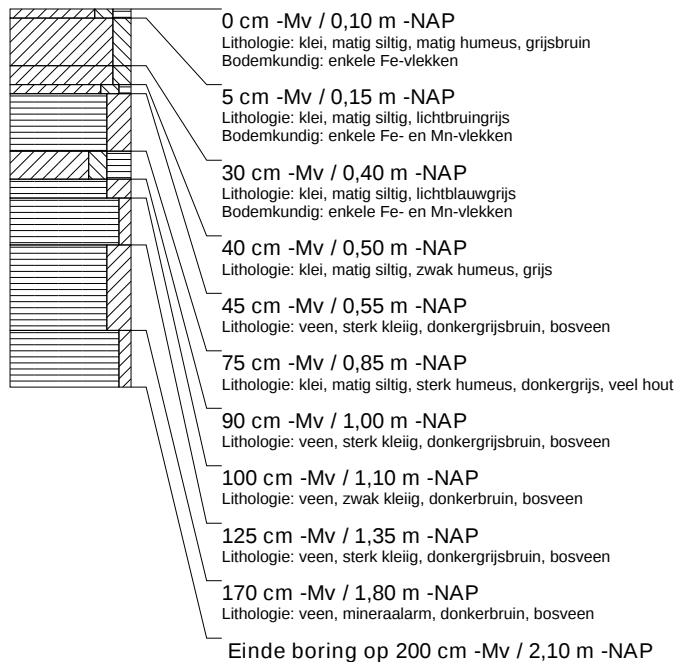
boring: 42248-65

datum: 4-8-2010, X: 129.382, Y: 428.077, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



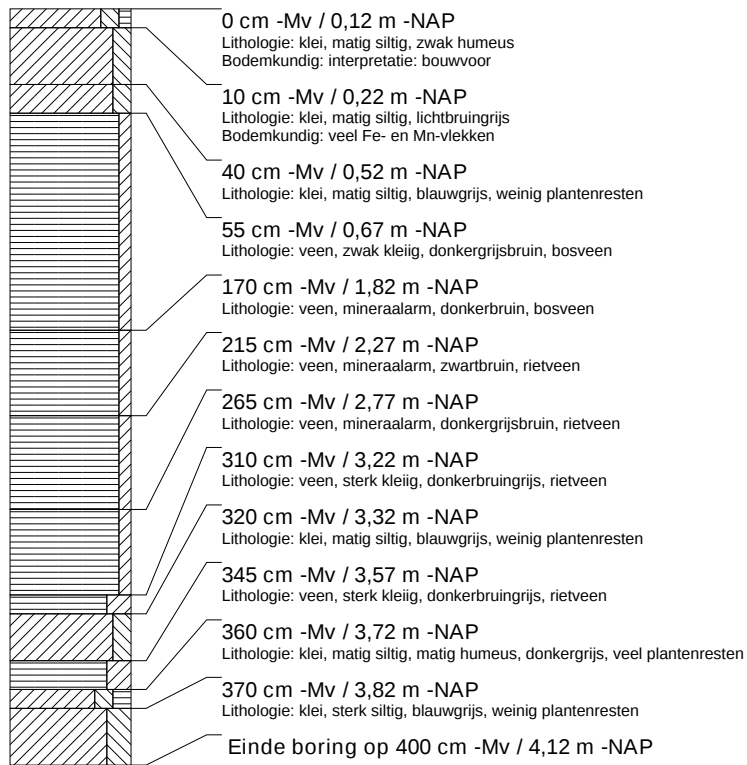
boring: 42248-66

datum: 4-8-2010, X: 129.412, Y: 428.067, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



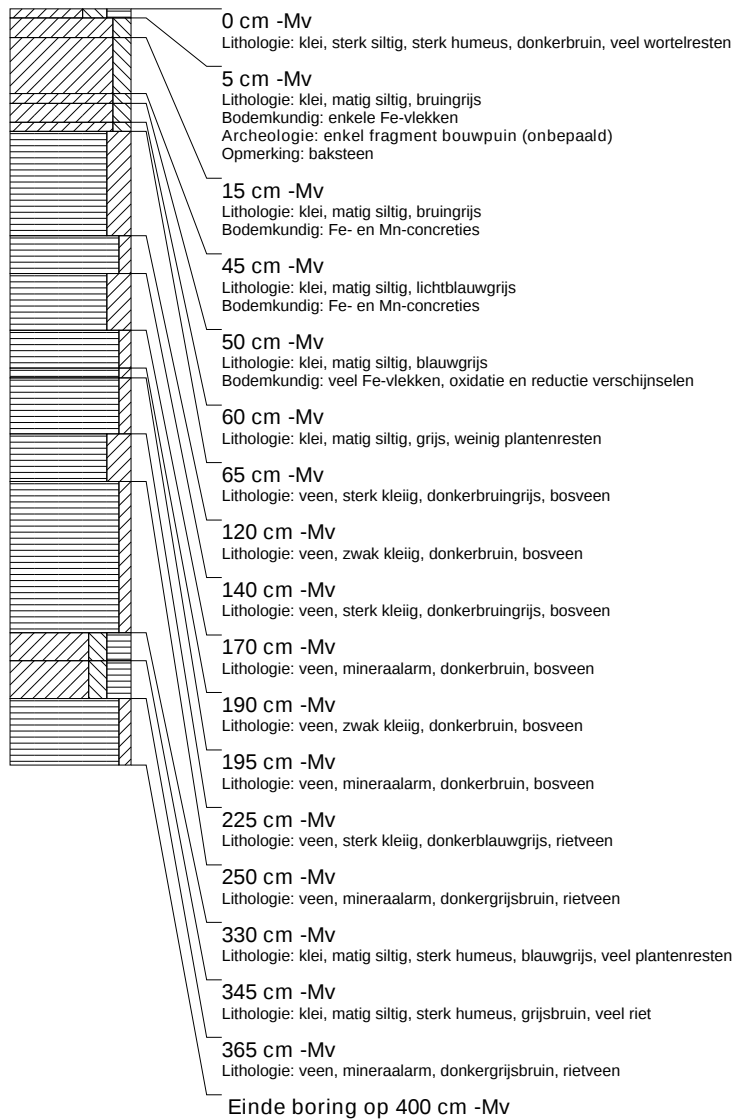
boring: 42248-67

datum: 4-8-2010, X: 129.442, Y: 428.058, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



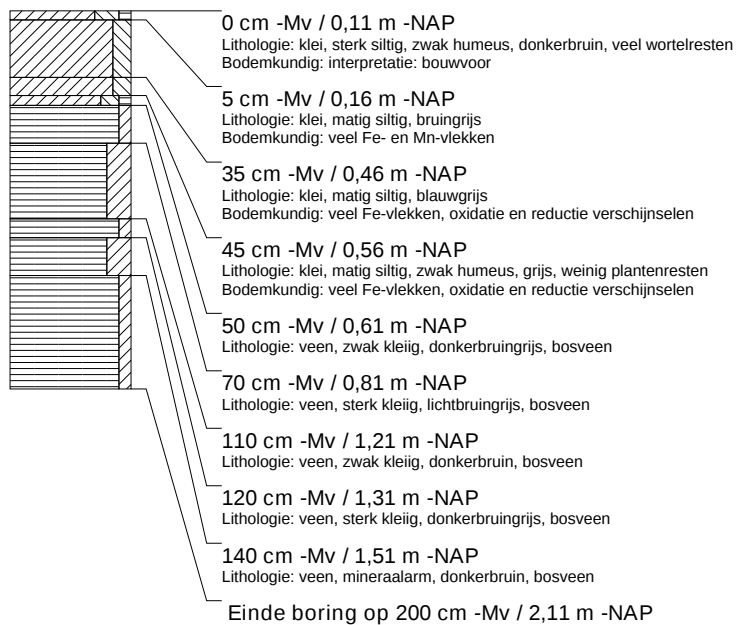
boring: 42248-68

datum: 4-8-2010, X: 129.279, Y: 428.147, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



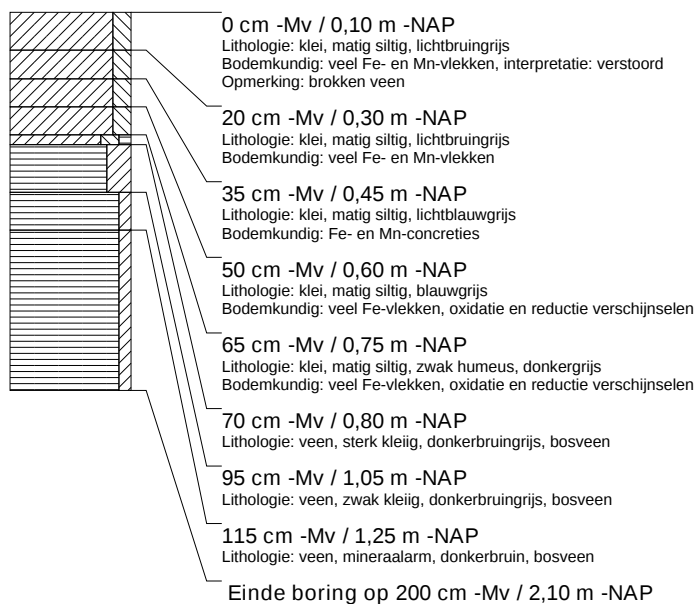
boring: 42248-69

datum: 4-8-2010, X: 129.310, Y: 428.138, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



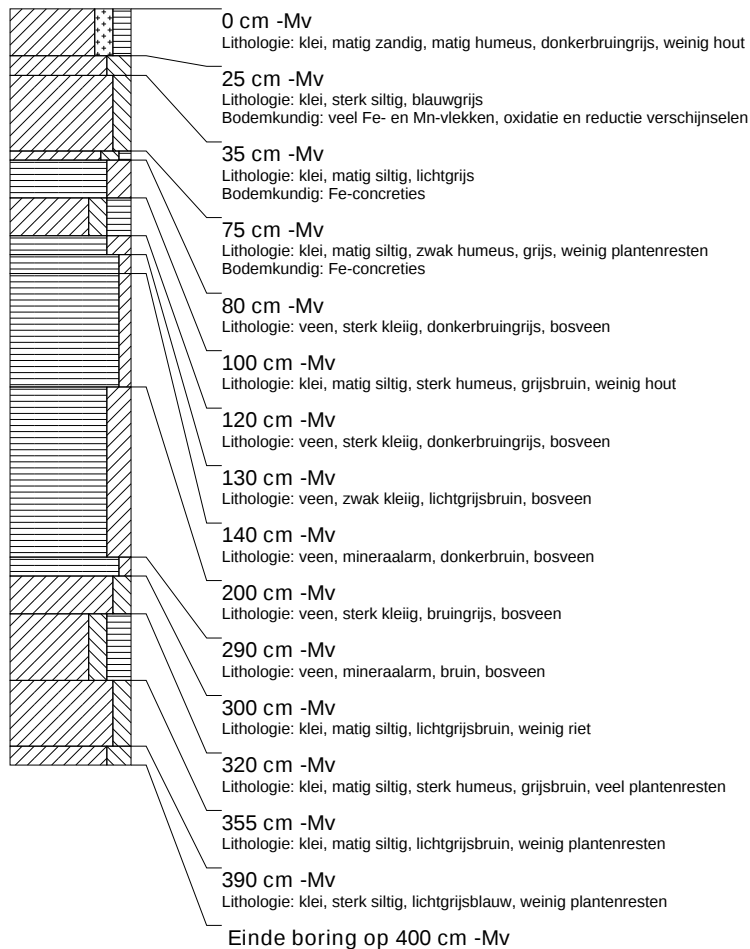
boring: 42248-70

datum: 4-8-2010, X: 129.340, Y: 428.129, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



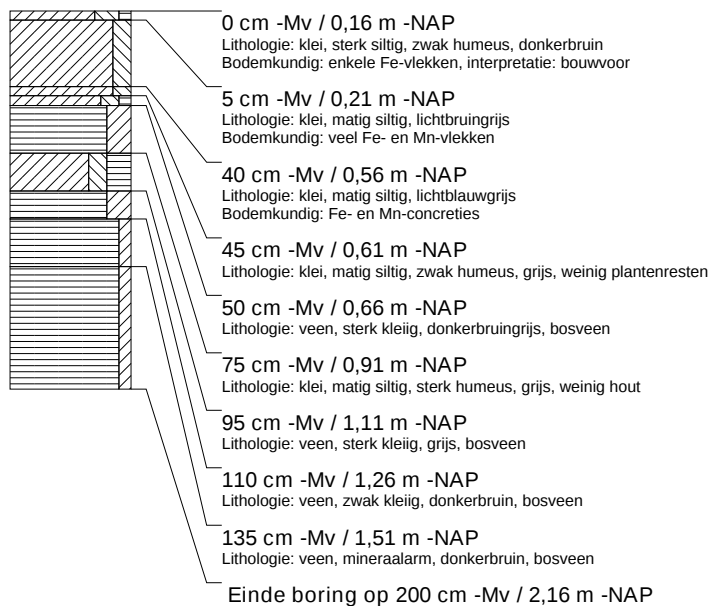
boring: 42248-71

datum: 4-8-2010, X: 129.369, Y: 428.119, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



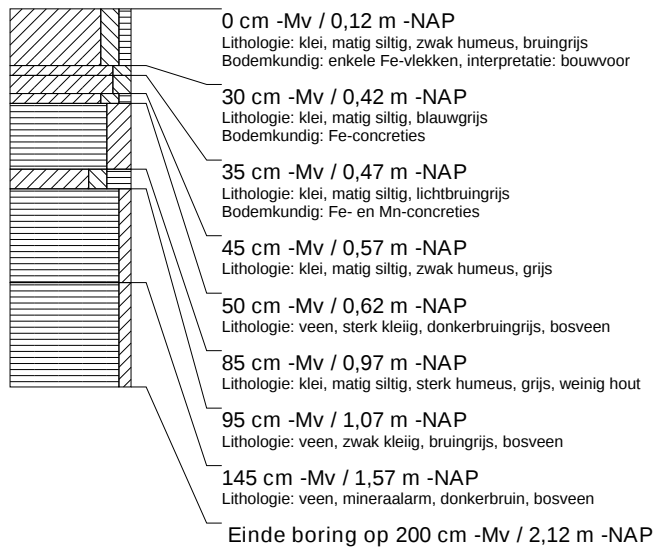
boring: 42248-72

datum: 4-8-2010, X: 129.398, Y: 428.109, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



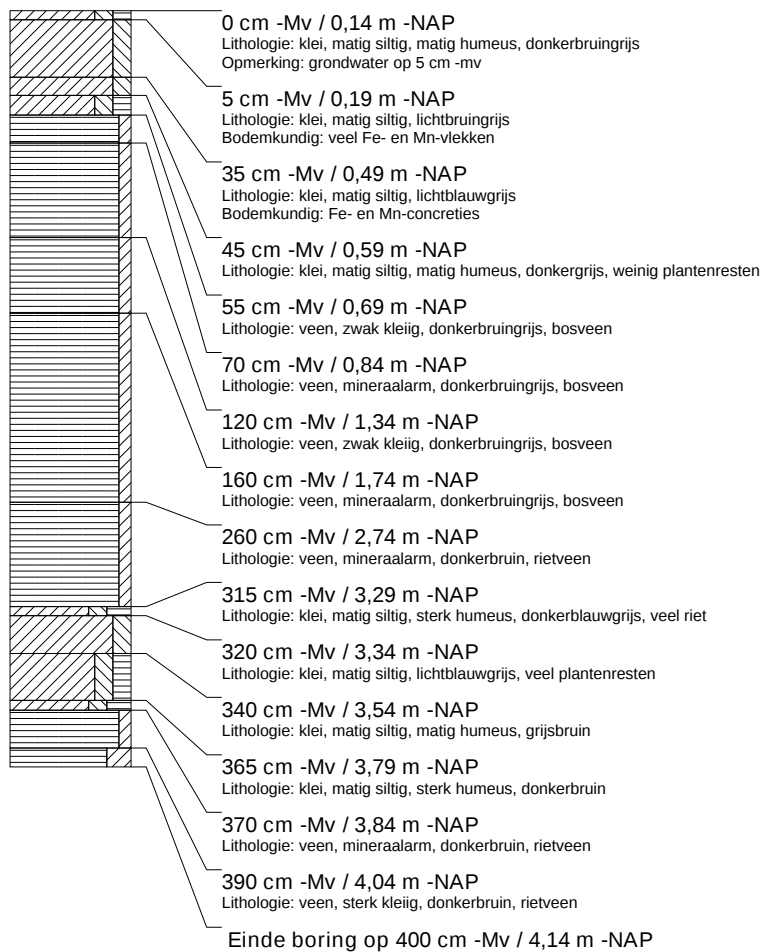
boring: 42248-73

datum: 4-8-2010, X: 129.429, Y: 428.099, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



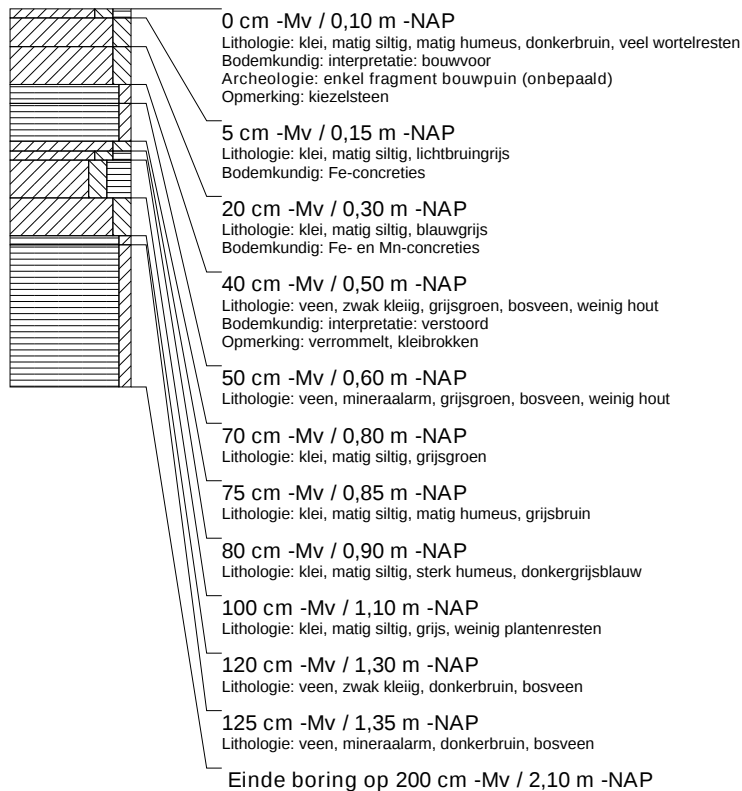
boring: 42248-74

datum: 4-8-2010, X: 129.459, Y: 428.090, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



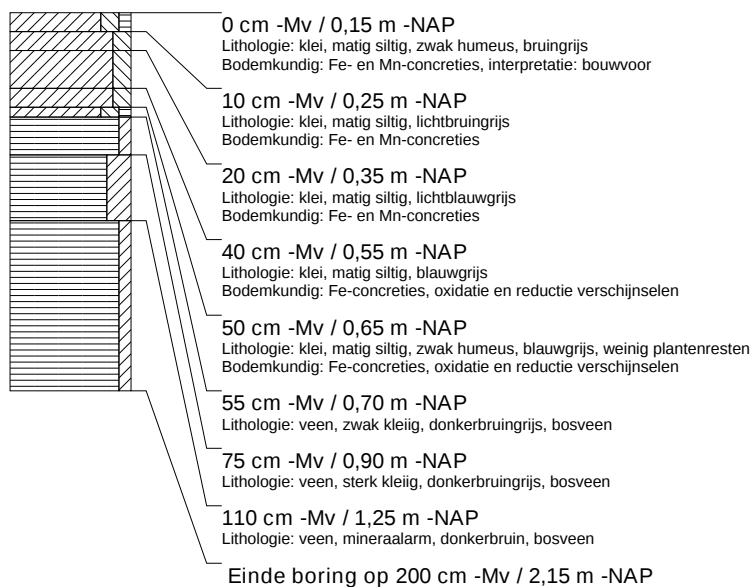
boring: 42248-75

datum: 4-8-2010, X: 129.489, Y: 428.082, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



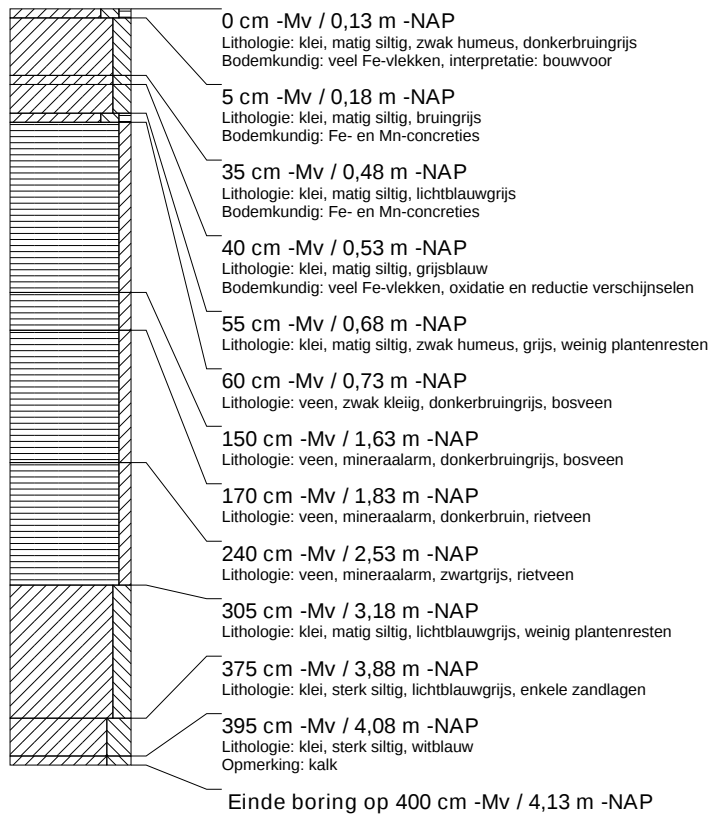
boring: 42248-76

datum: 4-8-2010, X: 129.520, Y: 428.073, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



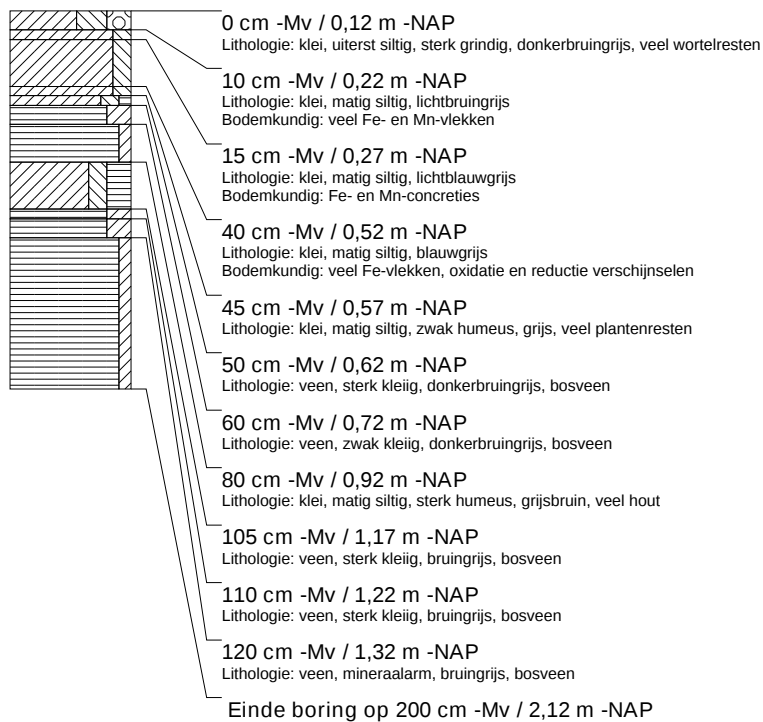
boring: 42248-77

datum: 4-8-2010, X: 129.387, Y: 428.152, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



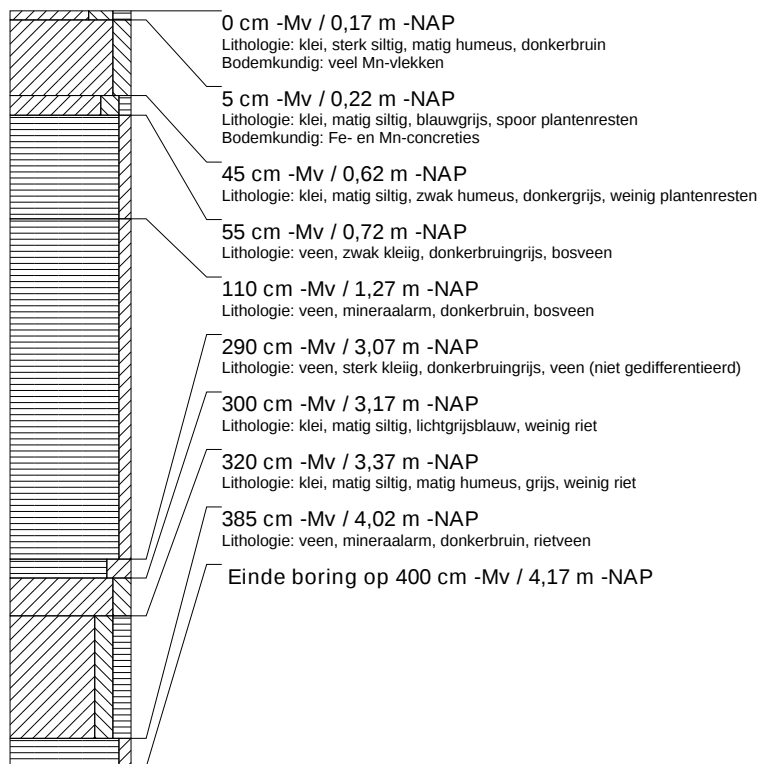
boring: 42248-78

datum: 4-8-2010, X: 129.418, Y: 428.143, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



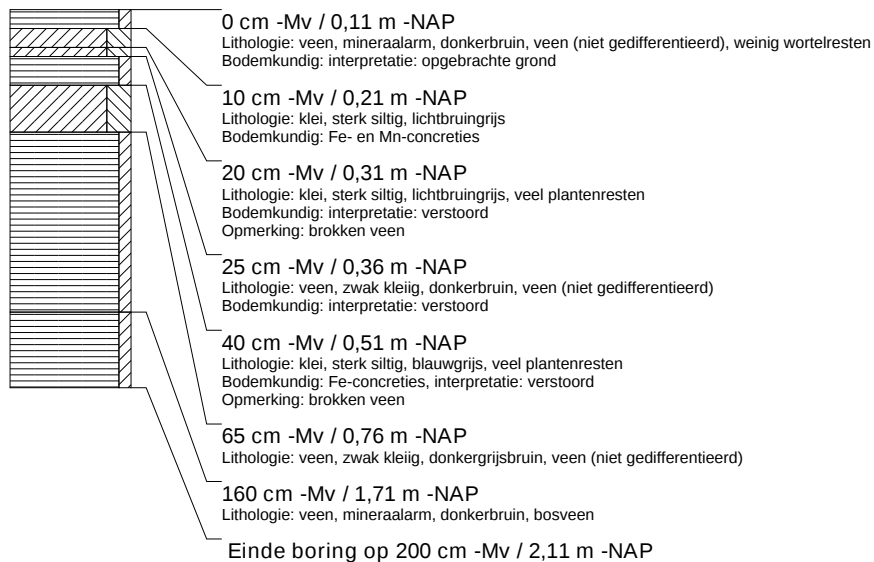
boring: 42248-79

datum: 4-8-2010, X: 128.449, Y: 428.133, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



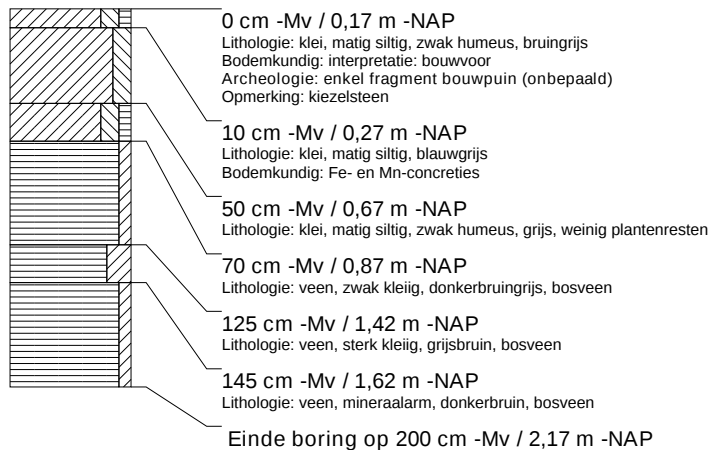
boring: 42248-80

datum: 4-8-2010, X: 129.479, Y: 428.124, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



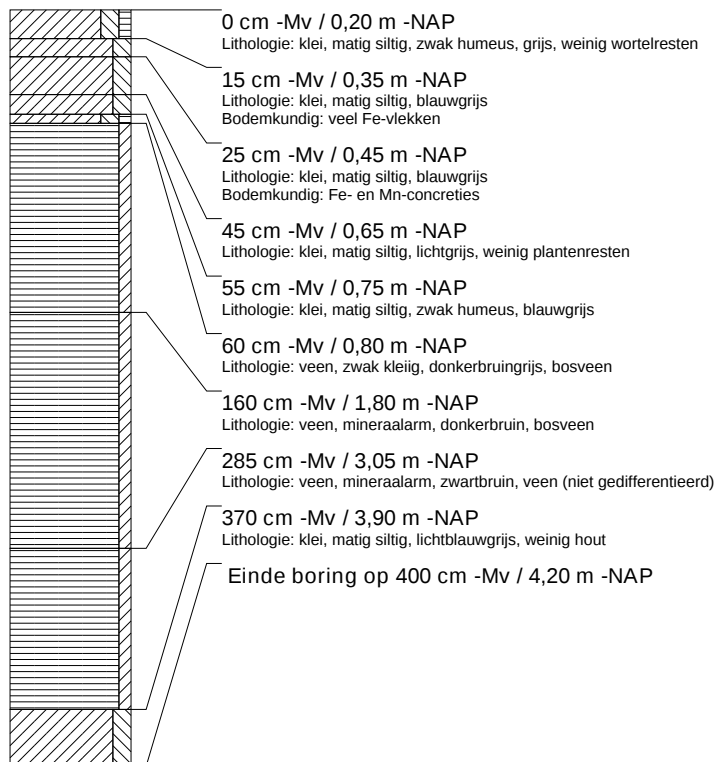
boring: 42248-81

datum: 4-8-2010, X: 129.510, Y: 428.114, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



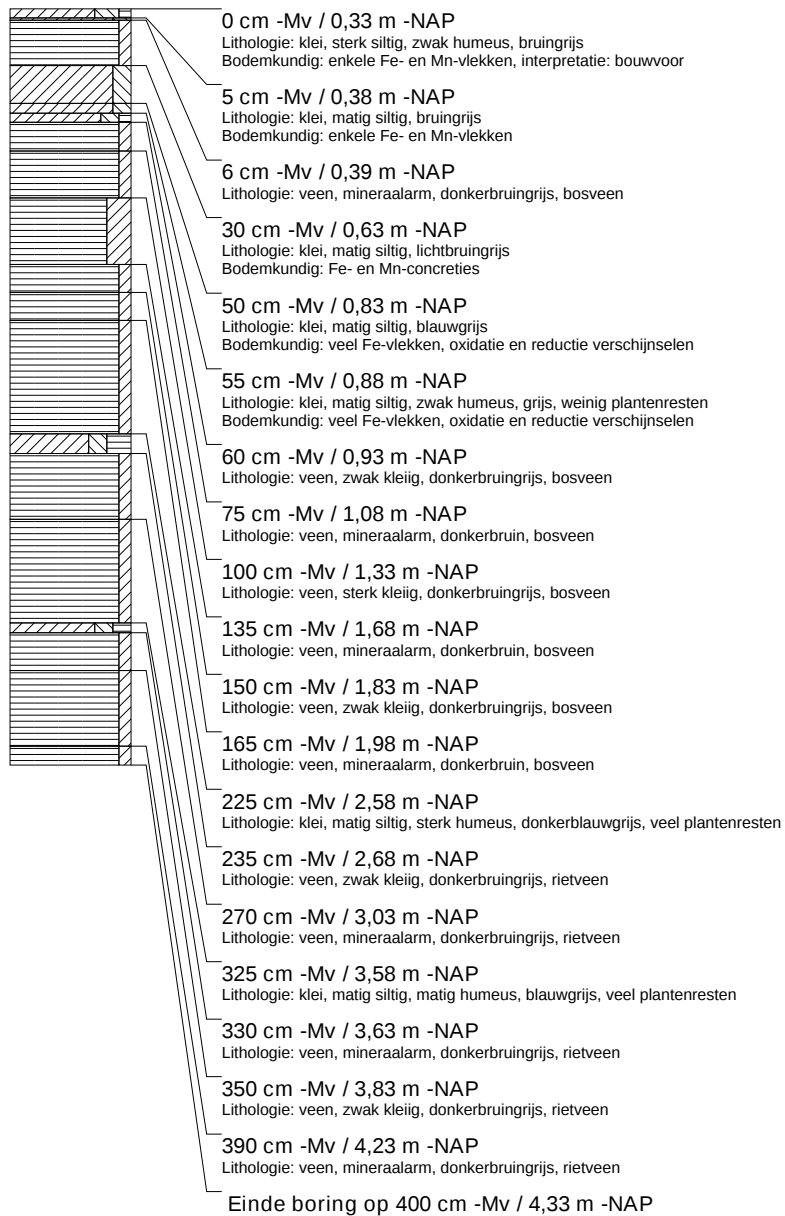
boring: 42248-82

datum: 4-8-2010, X: 129.540, Y: 428.105, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



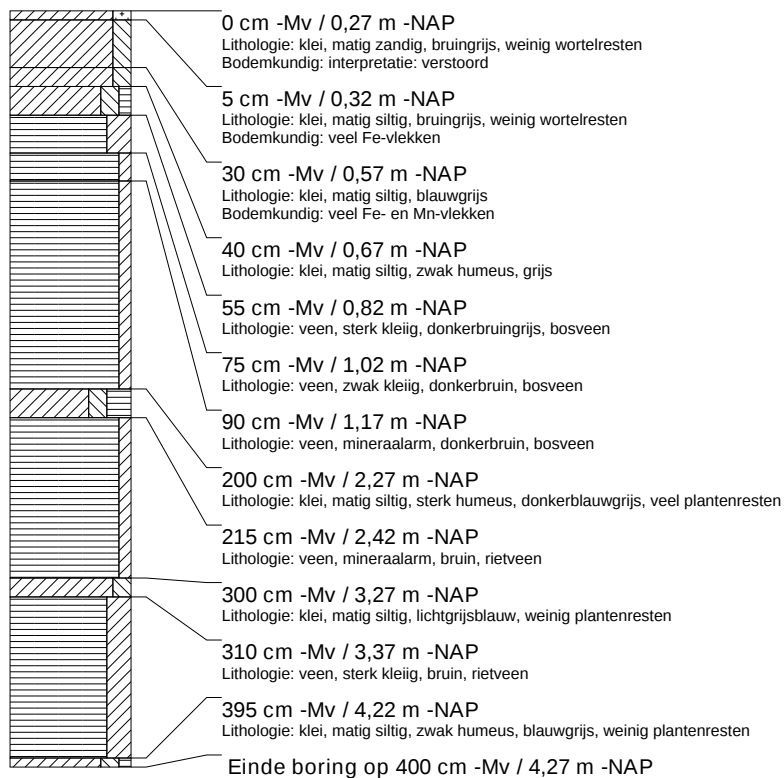
boring: 42248-83

datum: 4-8-2010, X: 129.579, Y: 428.053, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



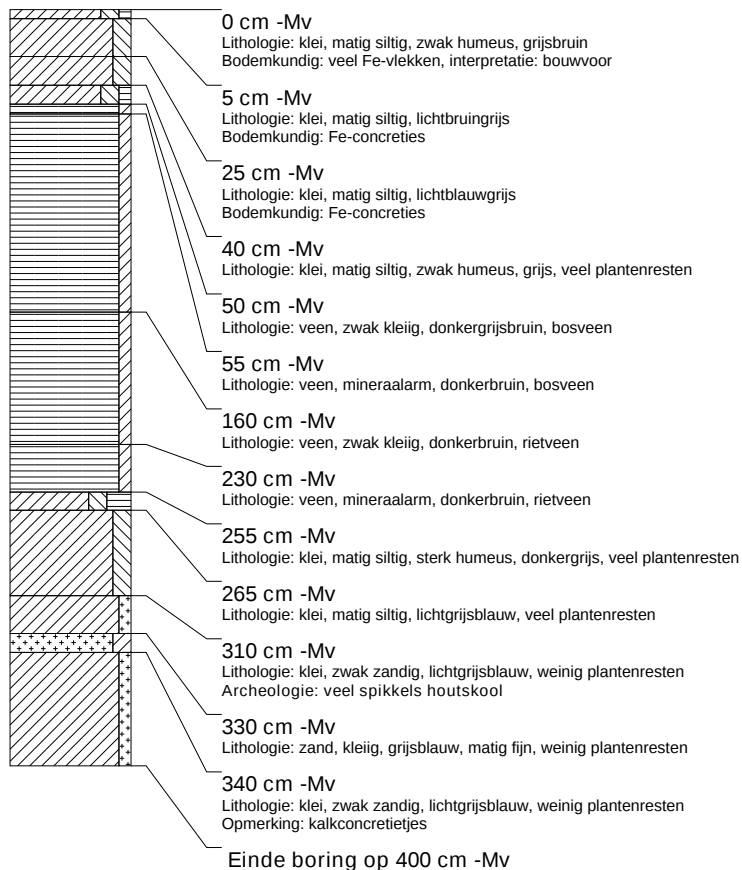
boring: 42248-84

datum: 4-8-2010, X: 129.609, Y: 428.043, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,27, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



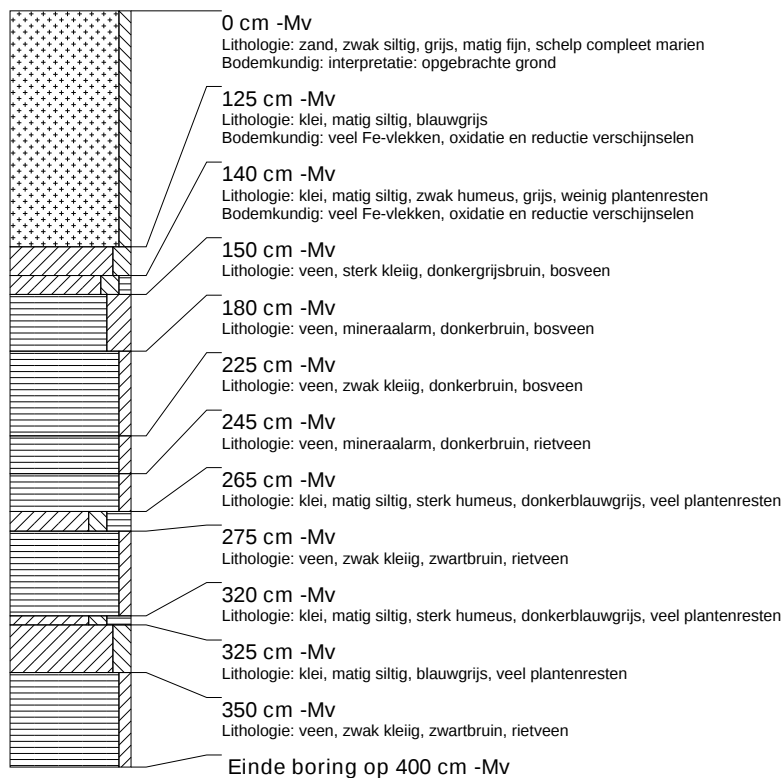
boring: 42248-85

datum: 4-8-2010, X: 129.551, Y: 428.064, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



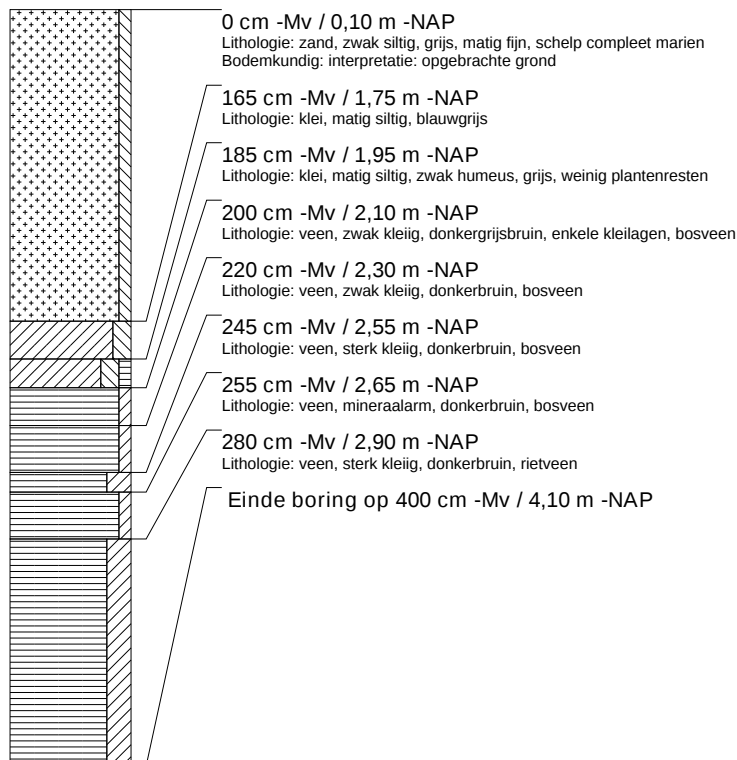
boring: 42248-86

datum: 4-8-2010, X: 129.739, Y: 427.969, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



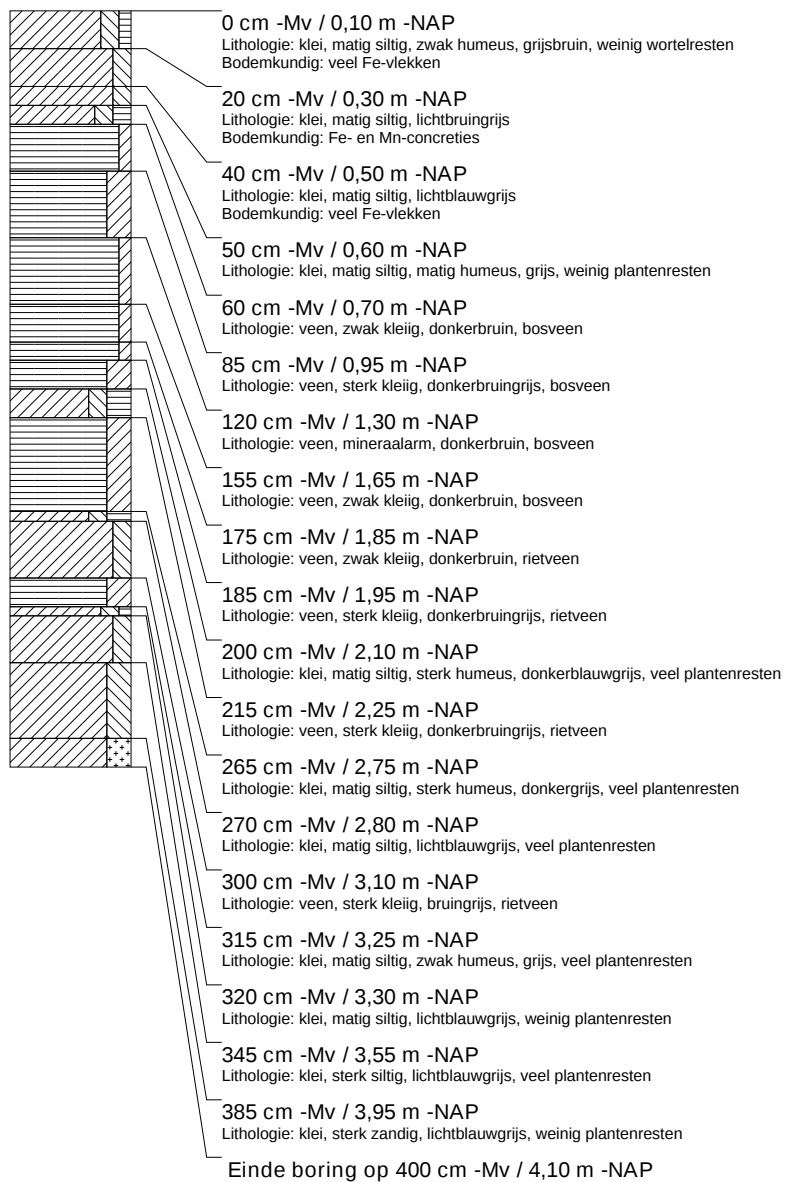
boring: 42248-87

datum: 4-8-2010, X: 129.736, Y: 428.017, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



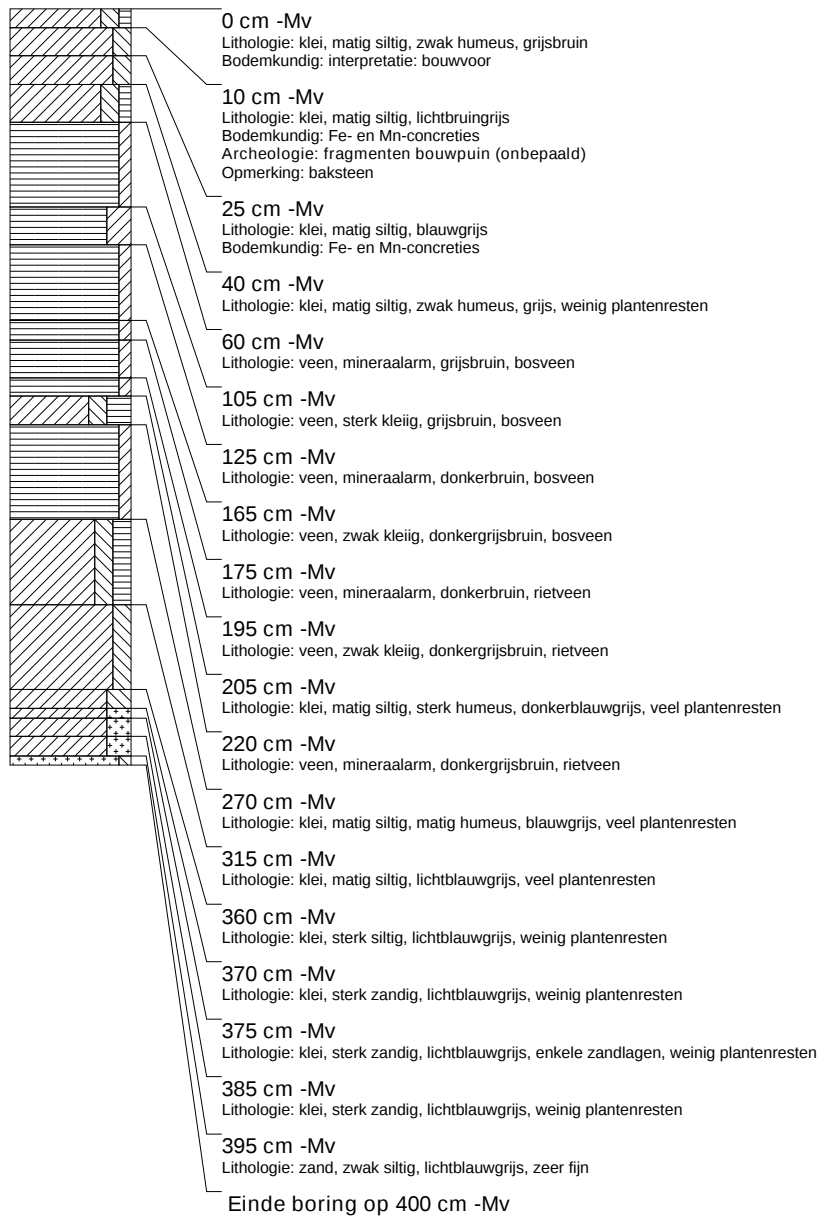
boring: 42248-88

datum: 4-8-2010, X: 129.723, Y: 428.046, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



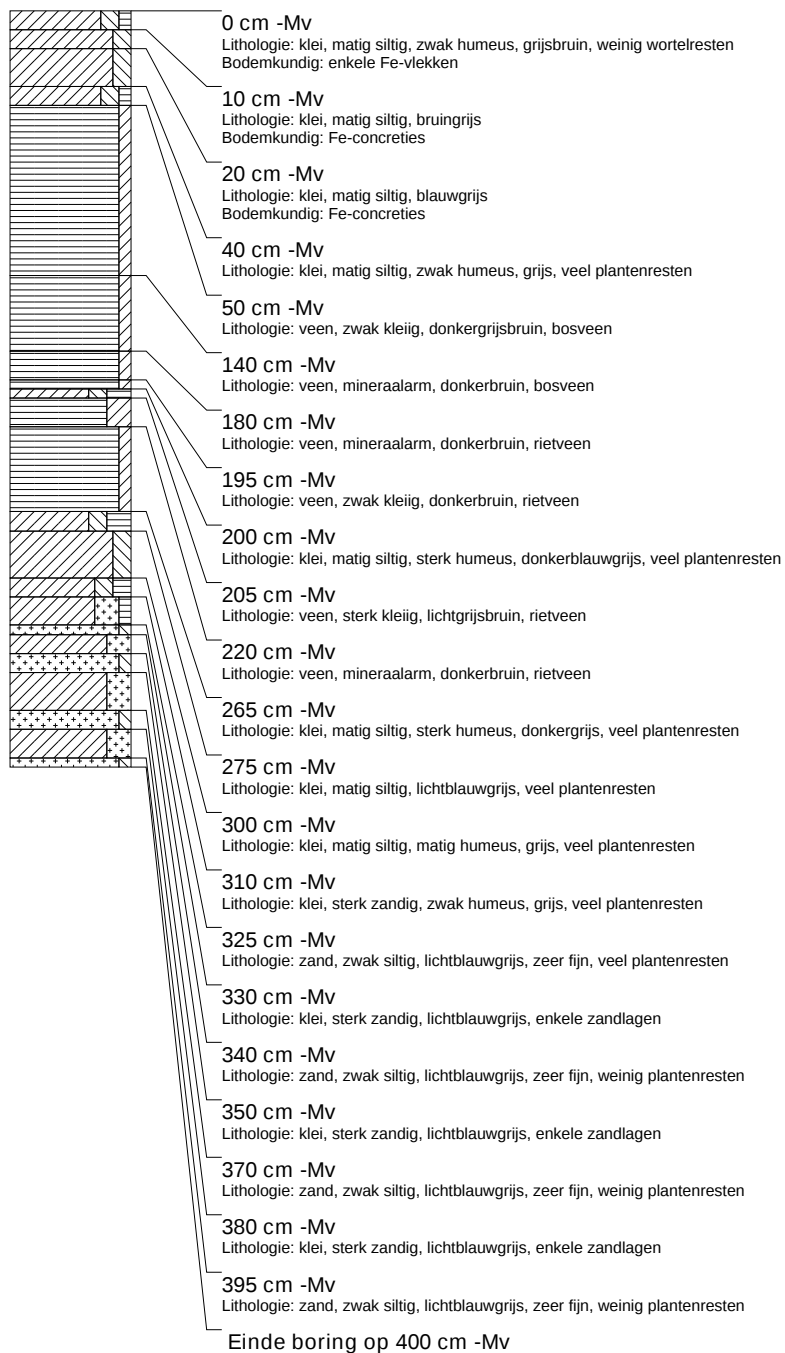
boring: 42248-89

datum: 4-8-2010, X: 129.693, Y: 428.057, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



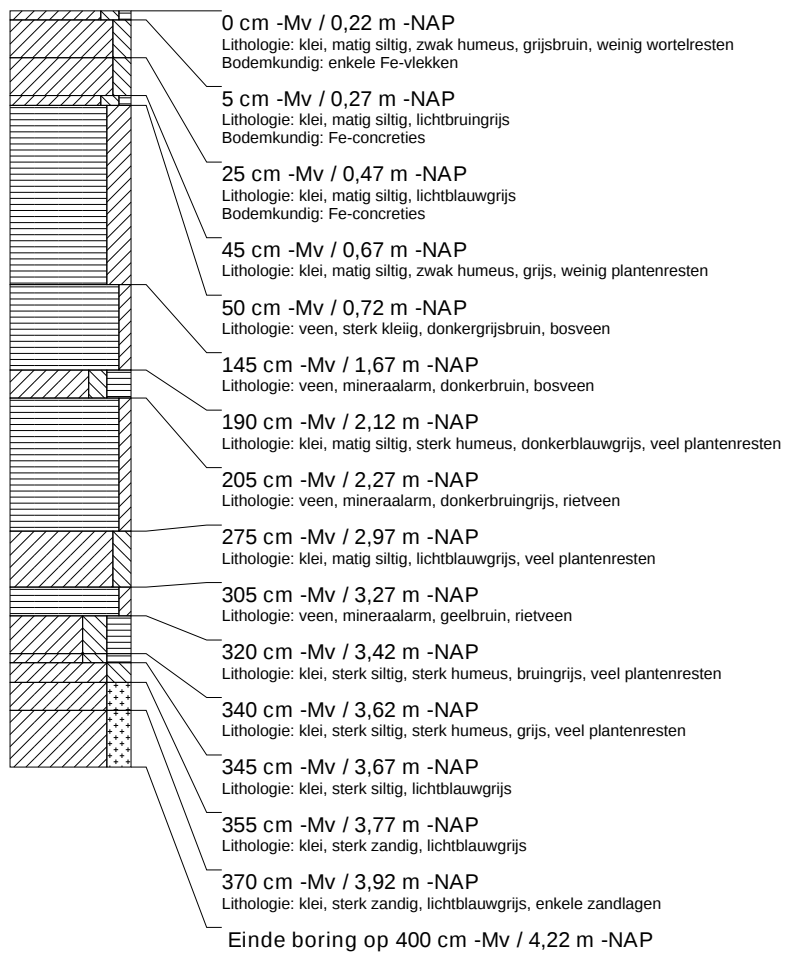
boring: 42248-90

datum: 4-8-2010, X: 129.662, Y: 428.066, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



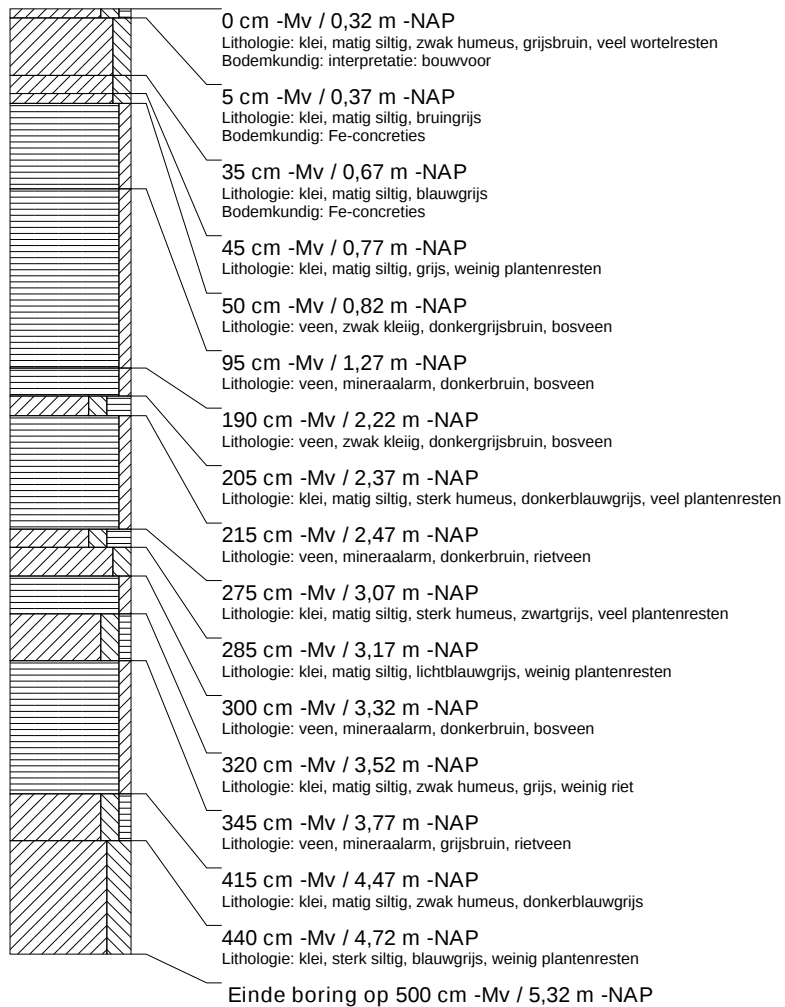
boring: 42248-91

datum: 4-8-2010, X: 129.632, Y: 428.076, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



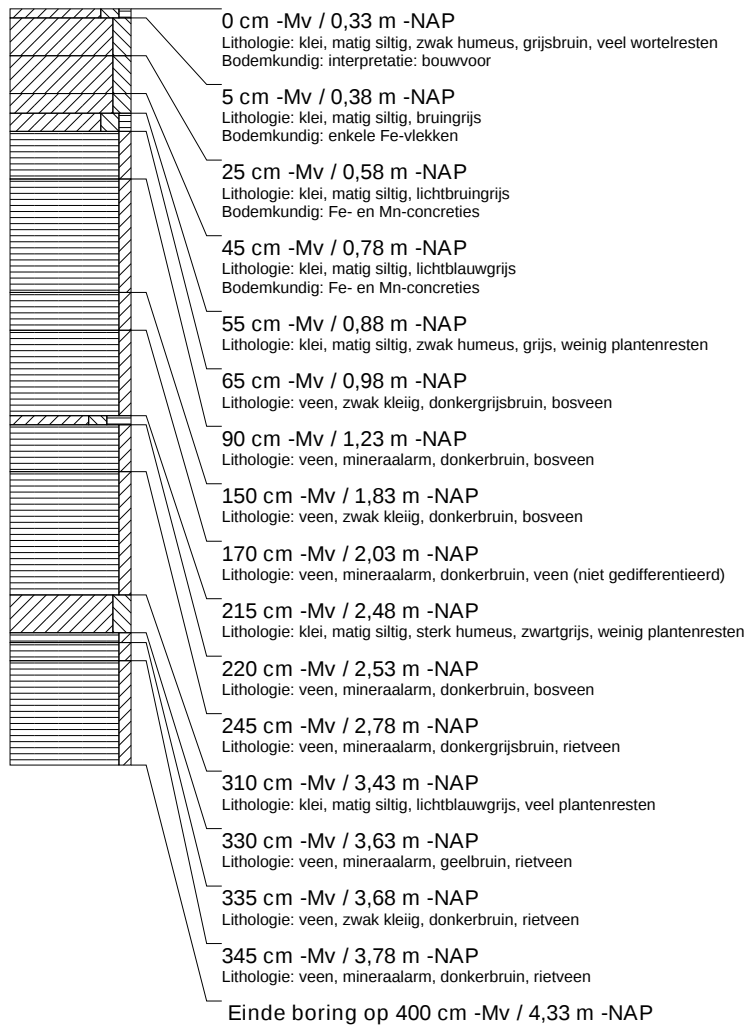
boring: 42248-92

datum: 4-8-2010, X: 129.601, Y: 428.086, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,32, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



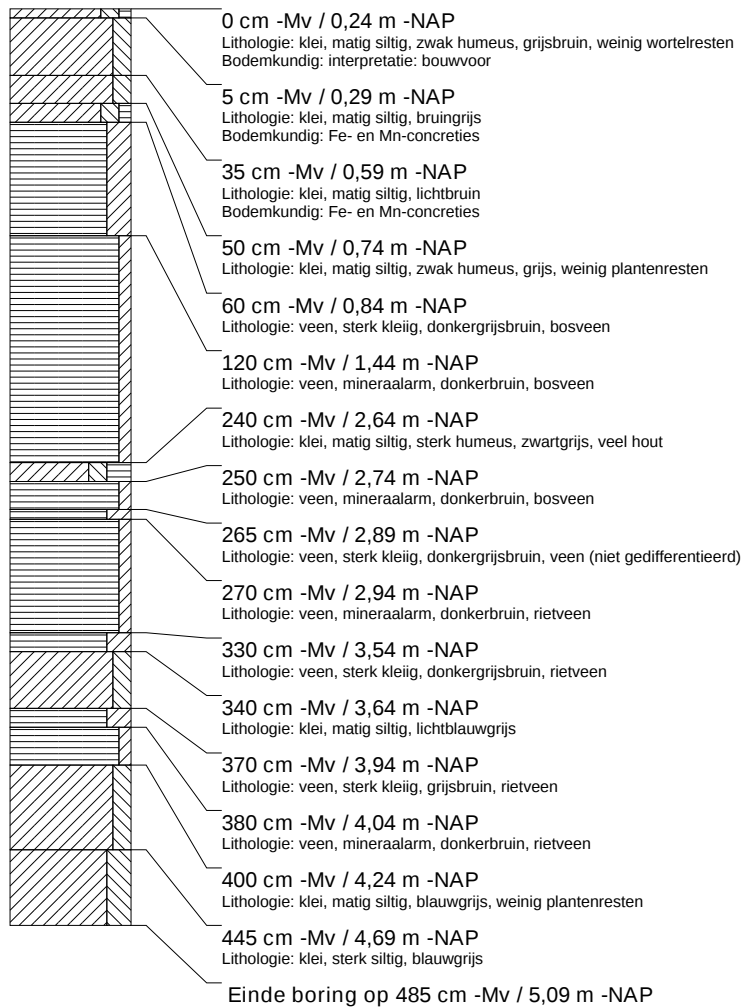
boring: 42248-93

datum: 4-8-2010, X: 129.571, Y: 428.095, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



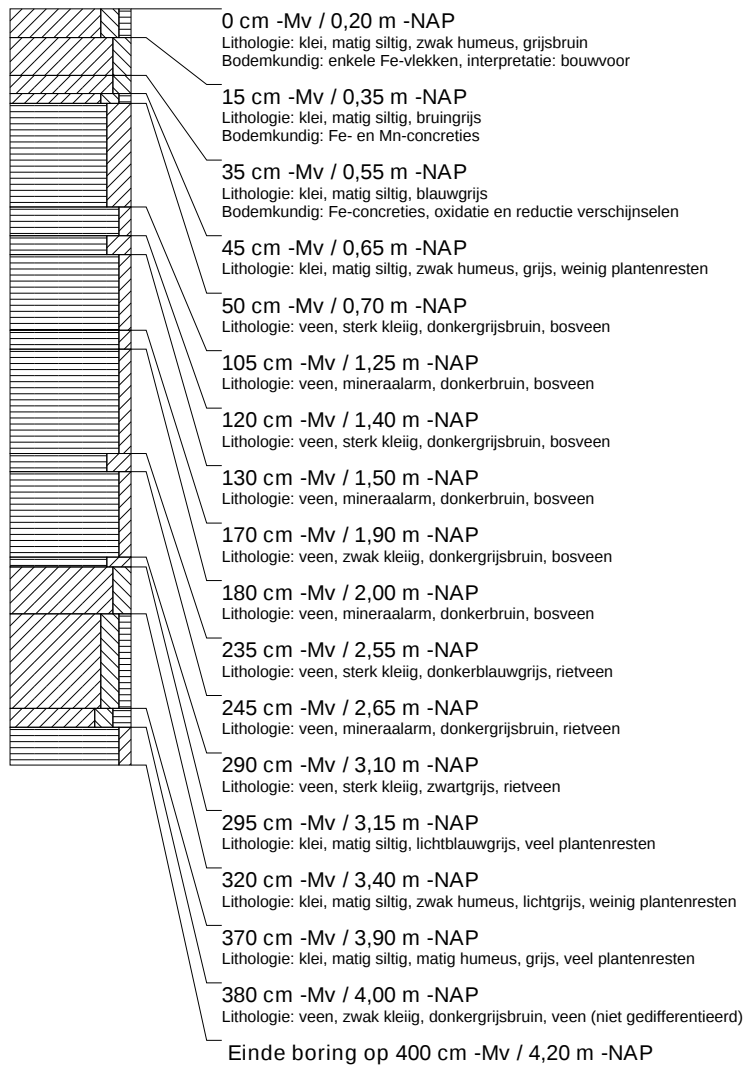
boring: 42248-94

datum: 4-8-2010, X: 129.586, Y: 428.128, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



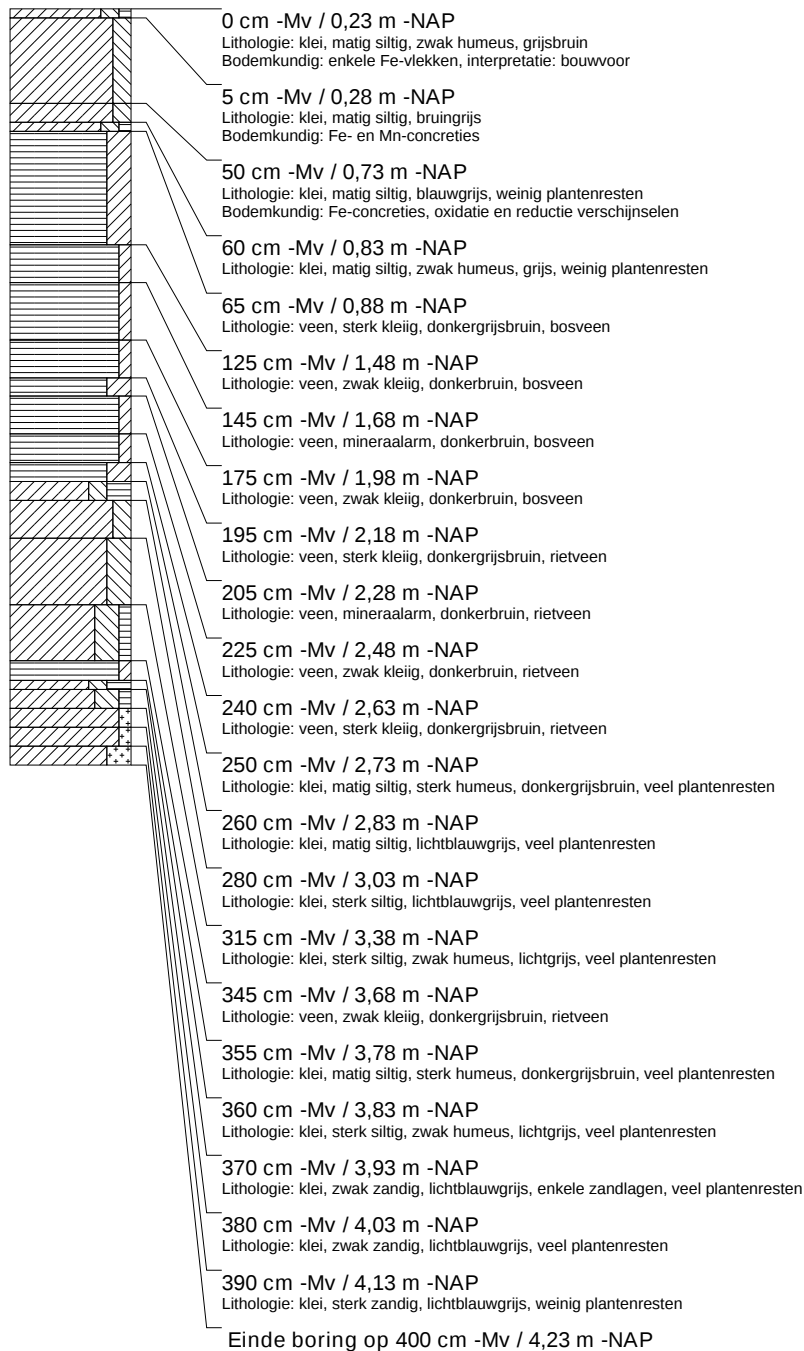
boring: 42248-95

datum: 4-8-2010, X: 129.616, Y: 428.118, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



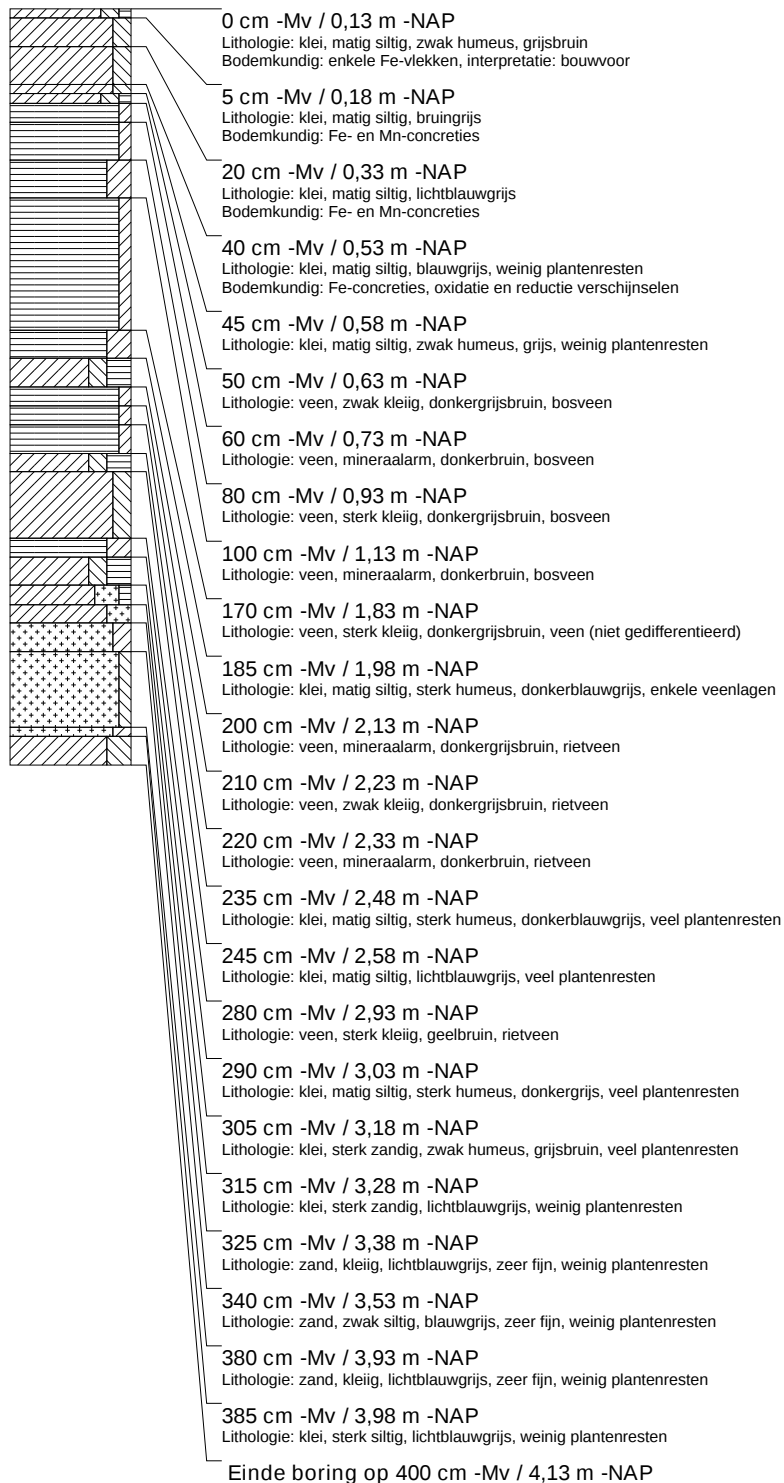
boring: 42248-96

datum: 4-8-2010, X: 129.646, Y: 428.108, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



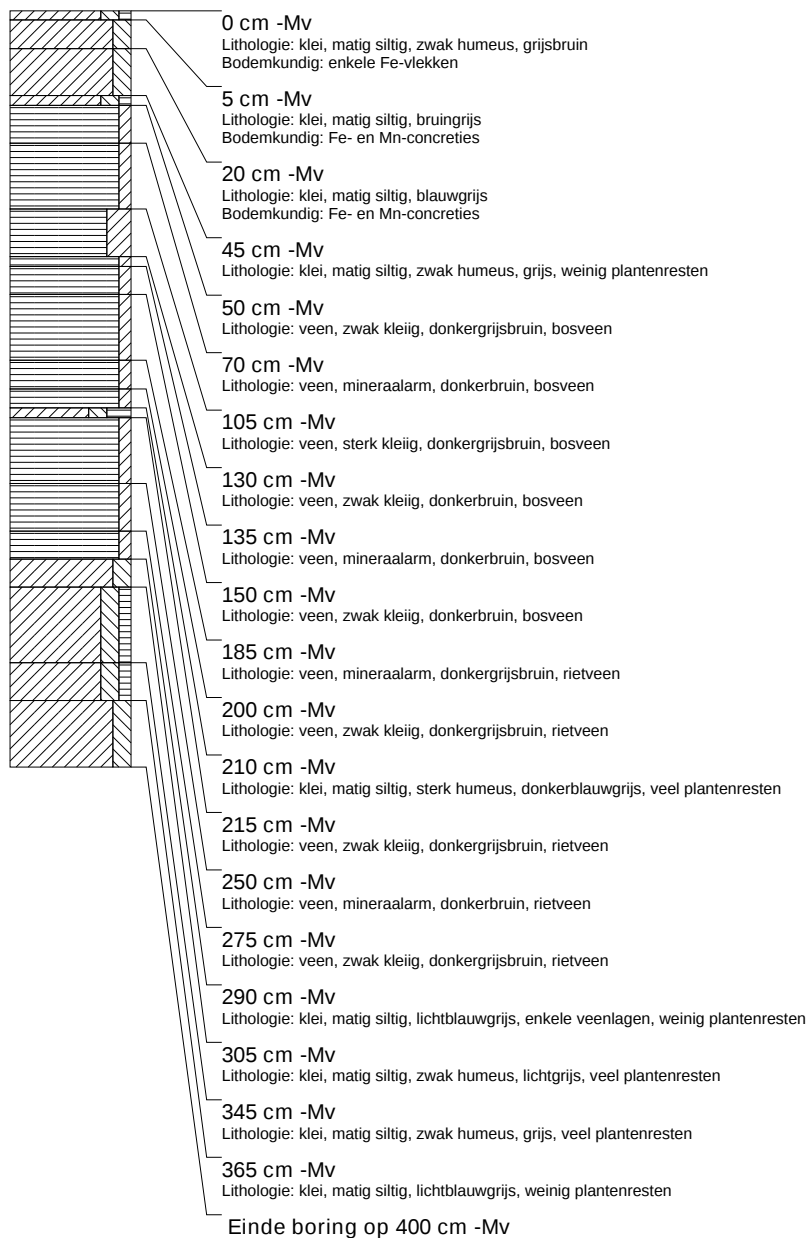
boring: 42248-97

datum: 4-8-2010, X: 129.676, Y: 428.098, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



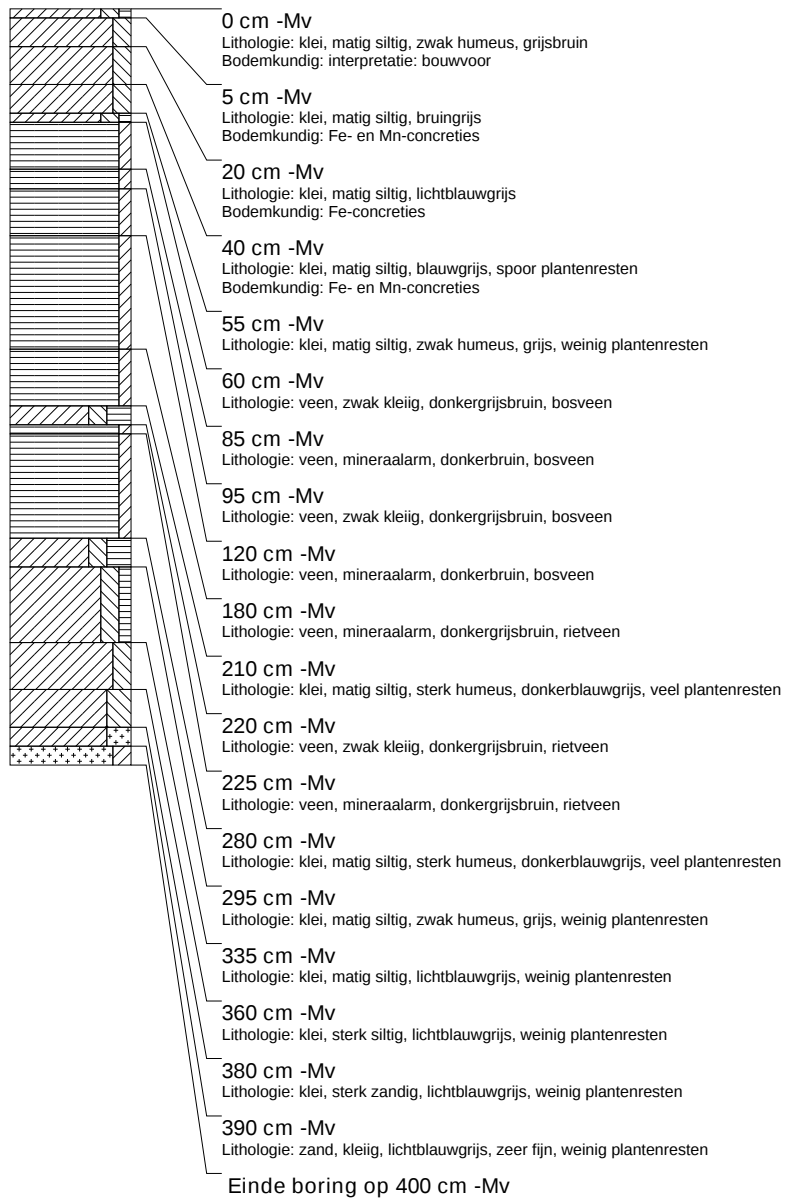
boring: 42248-98

datum: 4-8-2010, X: 129.707, Y: 428.088, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



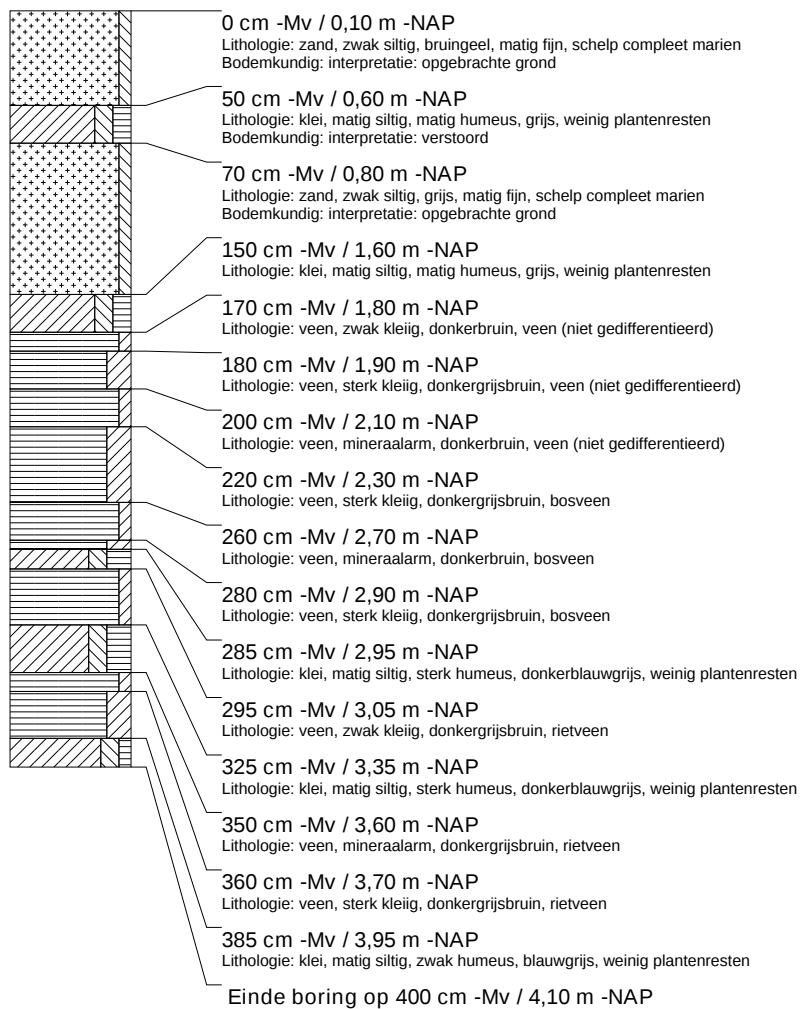
boring: 42248-99

datum: 4-8-2010, X: 129.737, Y: 428.079, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



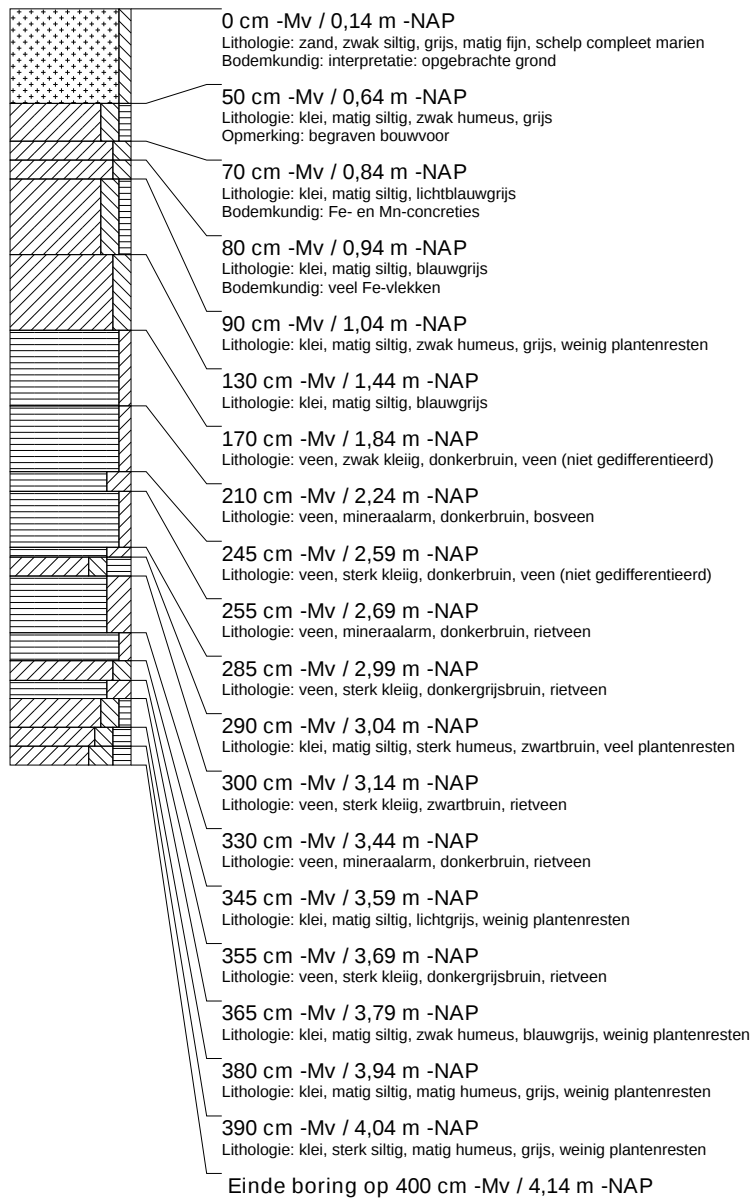
boring: 42248-100

datum: 4-8-2010, X: 129.720, Y: 427.990, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



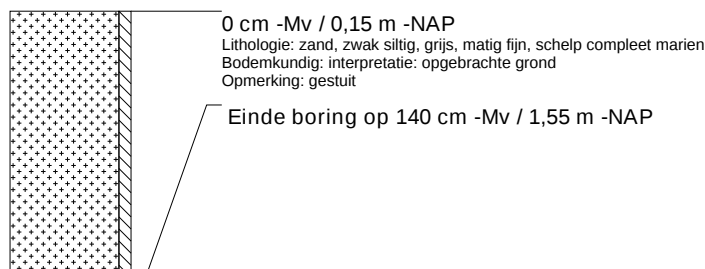
boring: 42248-101

datum: 4-8-2010, X: 129.721, Y: 427.953, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



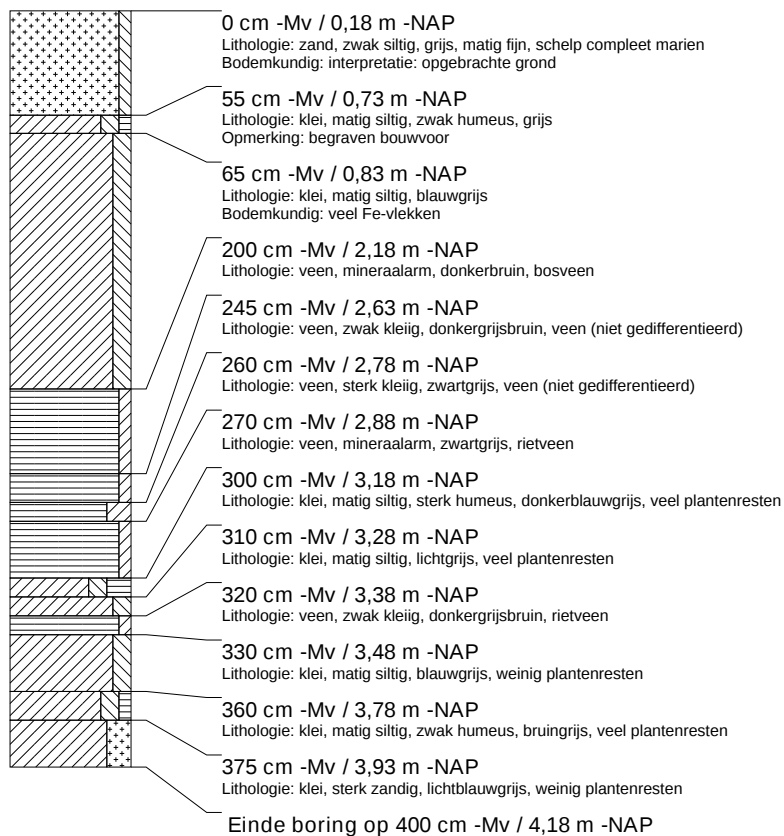
boring: 42248-102

datum: 4-8-2010, X: 129.603, Y: 427.991, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS, opmerking: gestuit



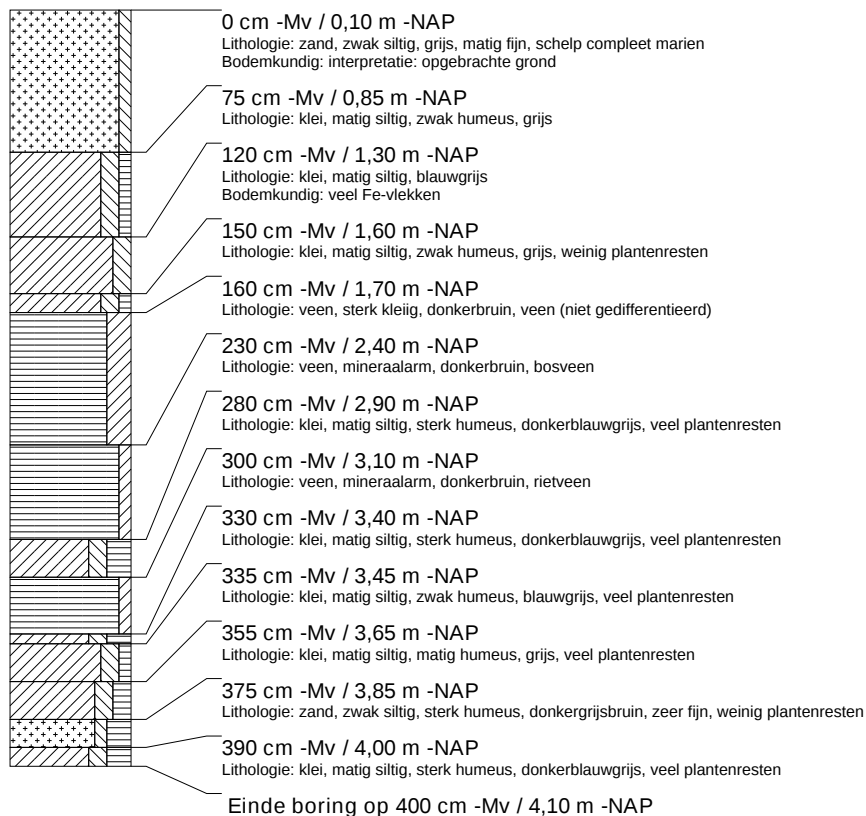
boring: 42248-103

datum: 4-8-2010, X: 129.731, Y: 427.915, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



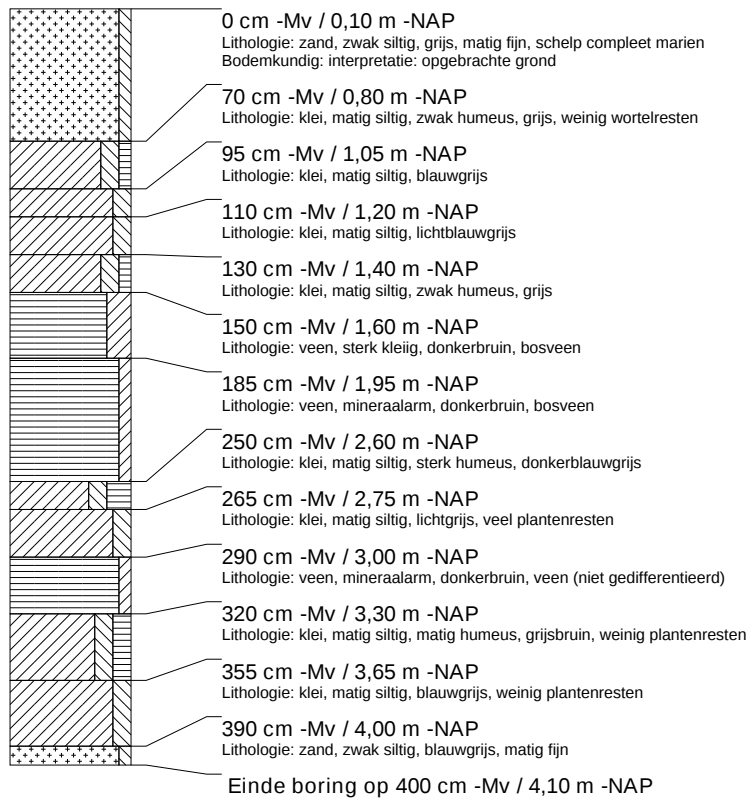
boring: 42248-104

datum: 4-8-2010, X: 129.701, Y: 427.924, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



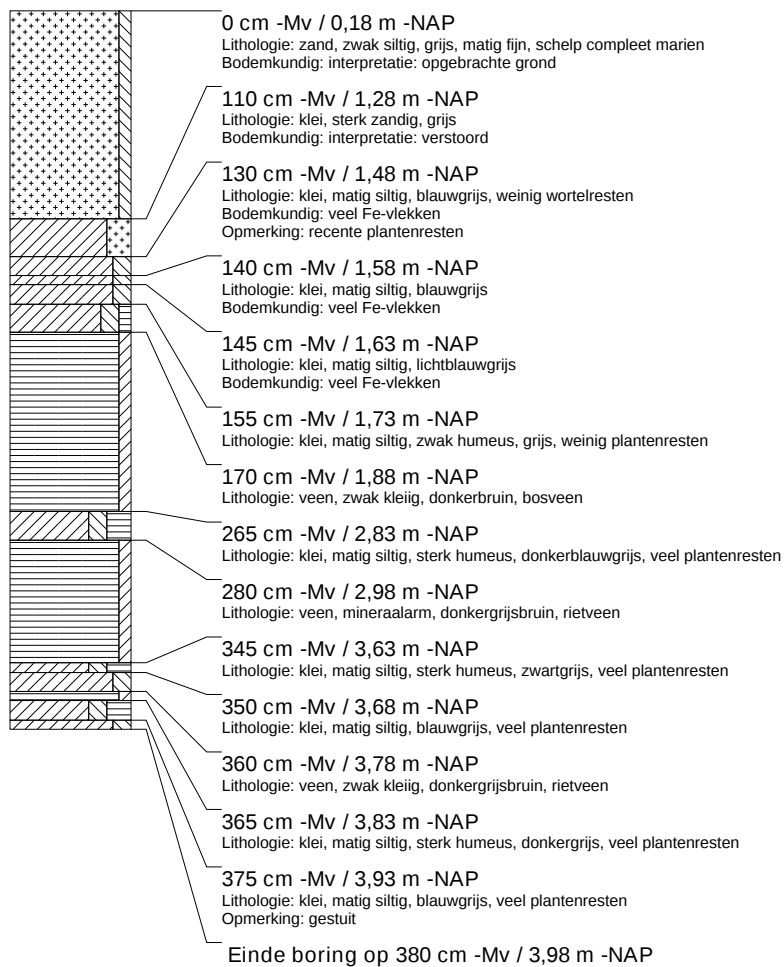
boring: 42248-105

datum: 4-8-2010, X: 129.673, Y: 427.933, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



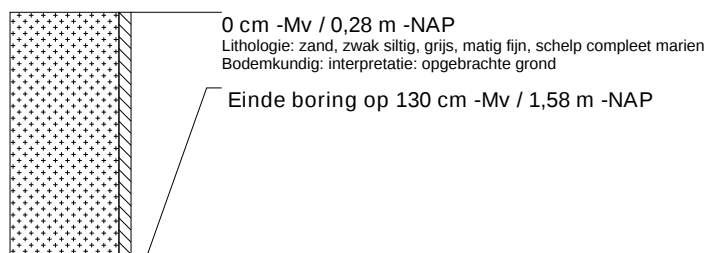
boring: 42248-106

datum: 4-8-2010, X: 129.644, Y: 427.942, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



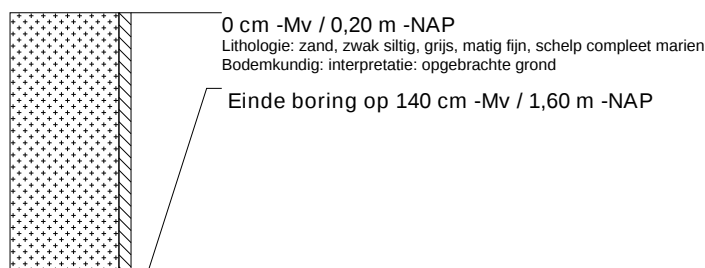
boring: 42248-107

datum: 4-8-2010, X: 129.615, Y: 427.951, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS, opmerking: gestuit



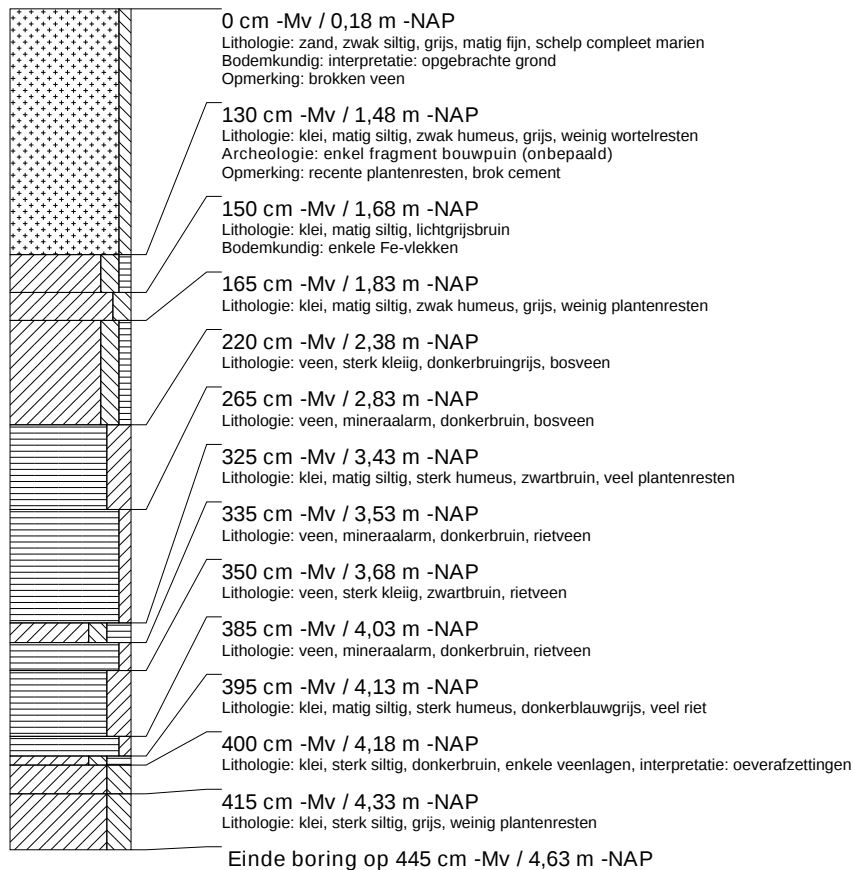
boring: 42248-108

datum: 4-8-2010, X: 129.586, Y: 427.961, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS, opmerking: gestuit



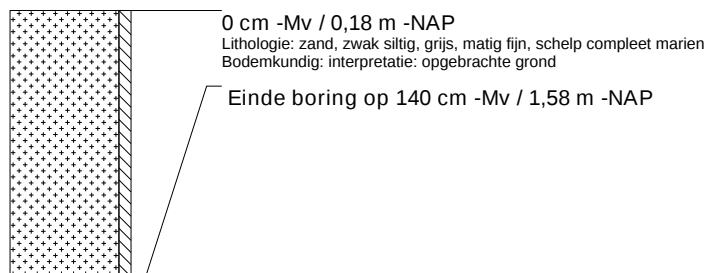
boring: 42248-109

datum: 4-8-2010, X: 129.589, Y: 427.924, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



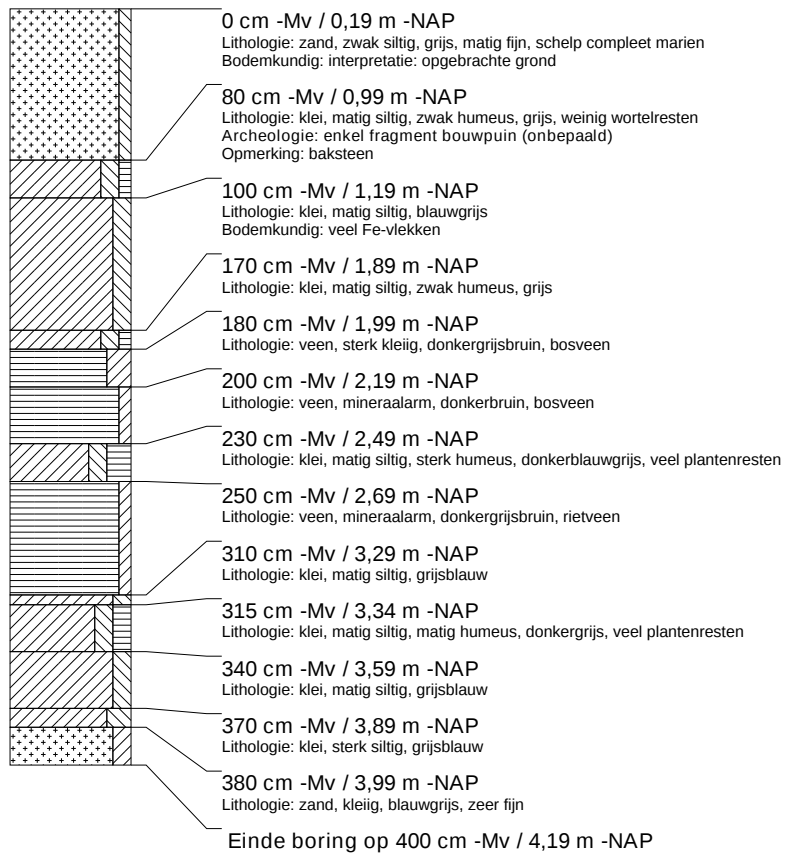
boring: 42248-110

datum: 4-8-2010, X: 129.618, Y: 427.915, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS, opmerking: gestuit



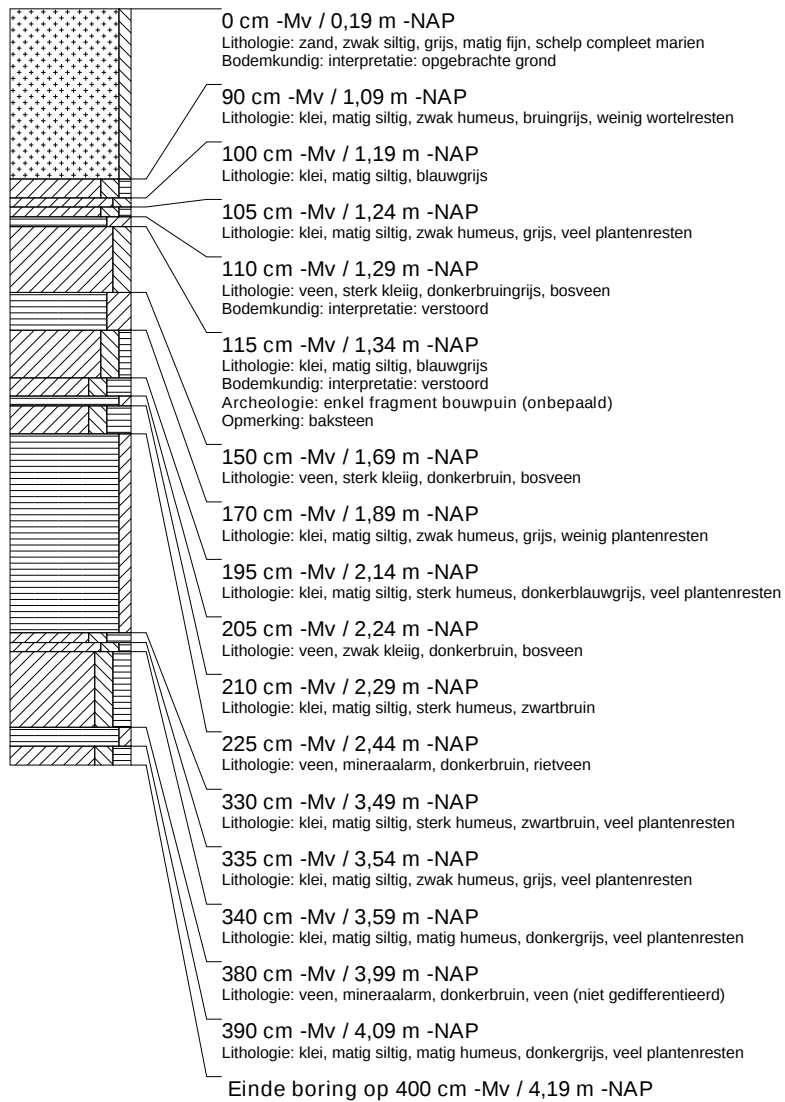
boring: 42248-111

datum: 4-8-2010, X: 129.647, Y: 427.906, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



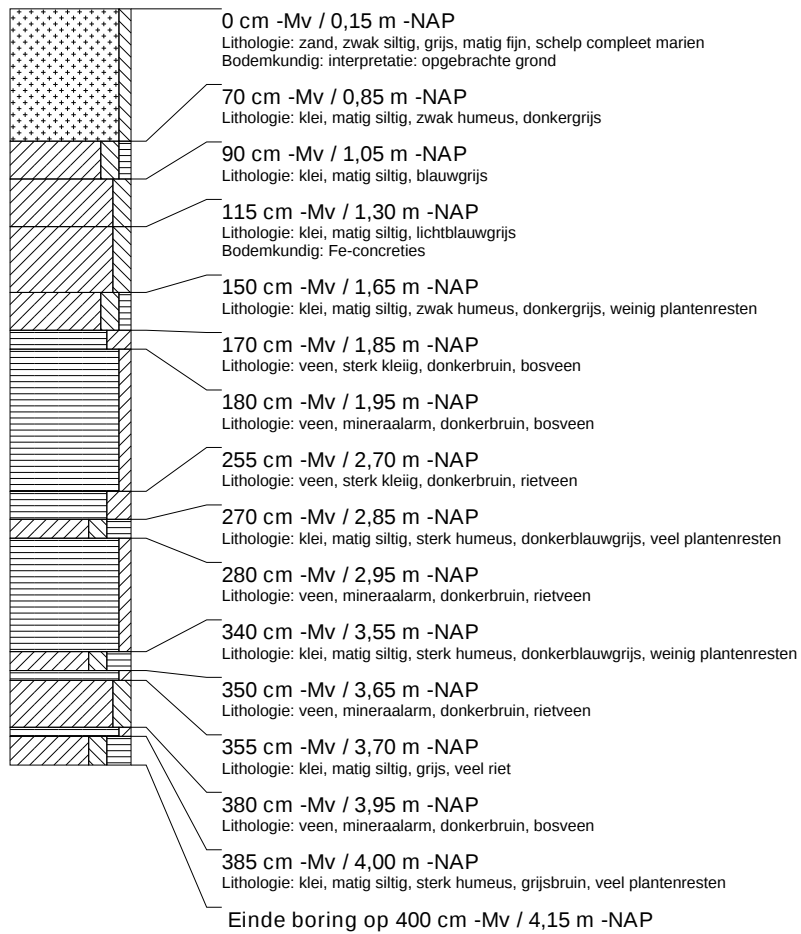
boring: 42248-112

datum: 4-8-2010, X: 129.676, Y: 427.897, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



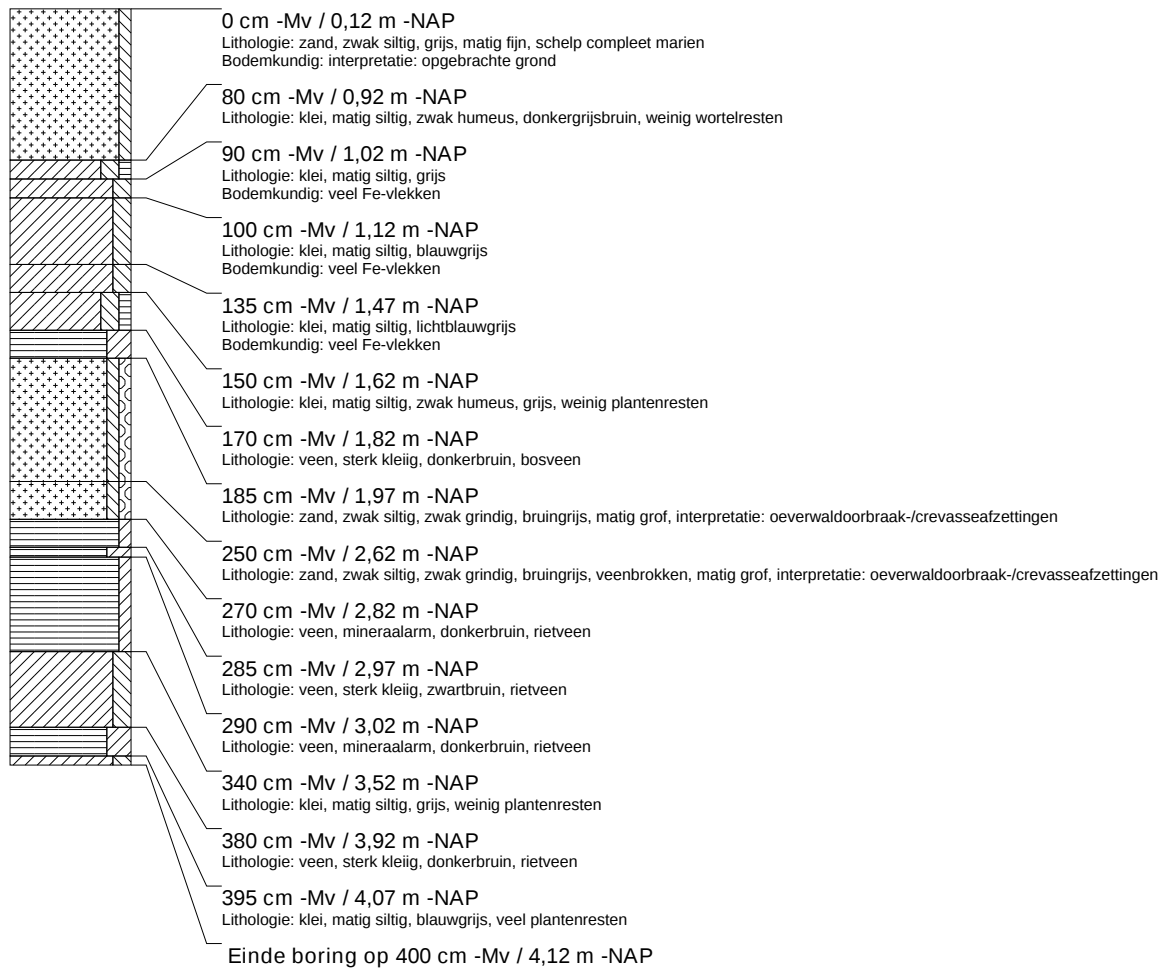
boring: 42248-113

datum: 4-8-2010, X: 129.704, Y: 427.887, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



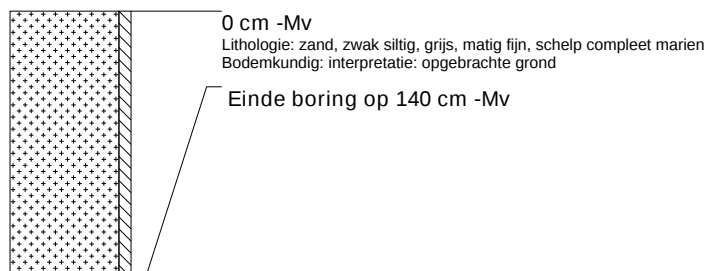
boring: 42248-114

datum: 4-8-2010, X: 129.706, Y: 427.850, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



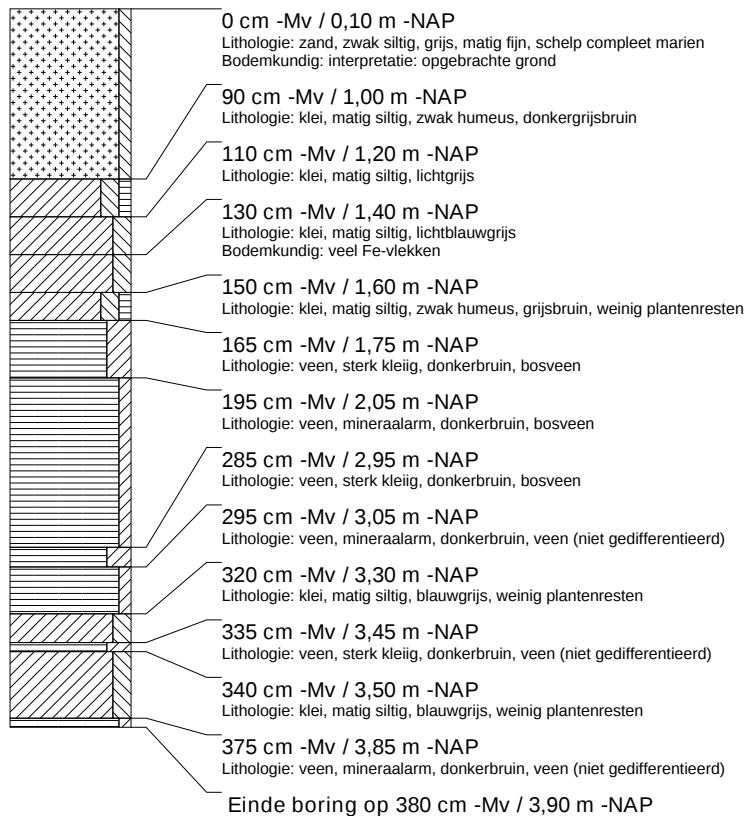
boring: 42248-115

datum: 4-8-2010, X: 129.677, Y: 427.859, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS, opmerking: gestuit



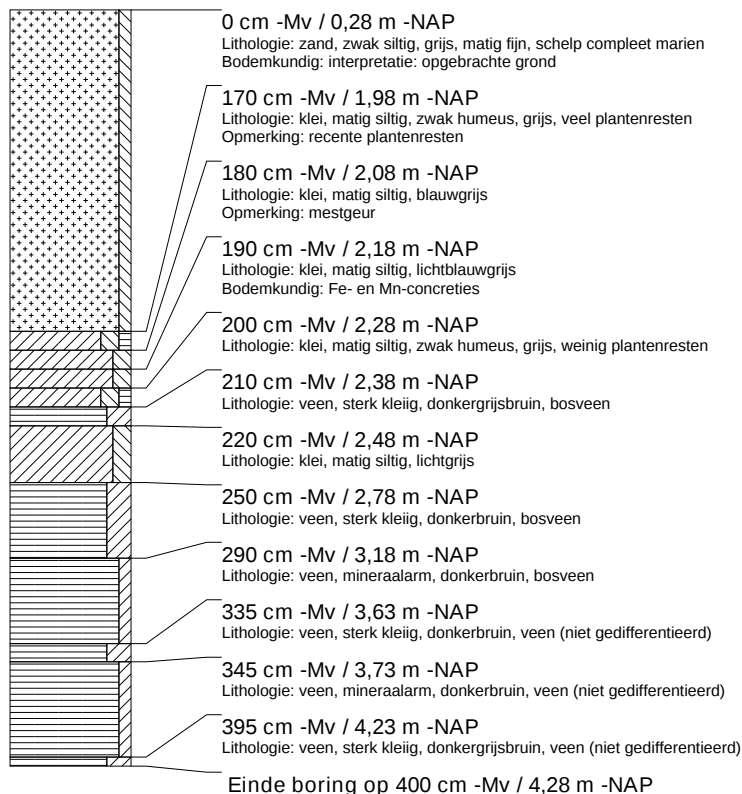
boring: 42248-116

datum: 4-8-2010, X: 129.649, Y: 427.868, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



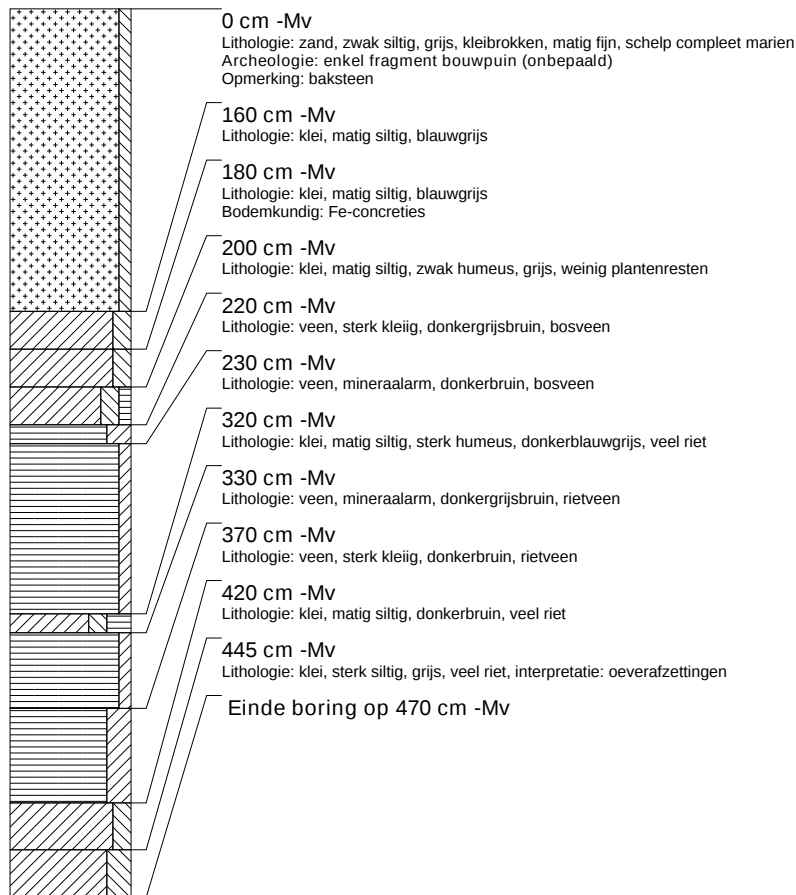
boring: 42248-117

datum: 4-8-2010, X: 129.591, Y: 427.887, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



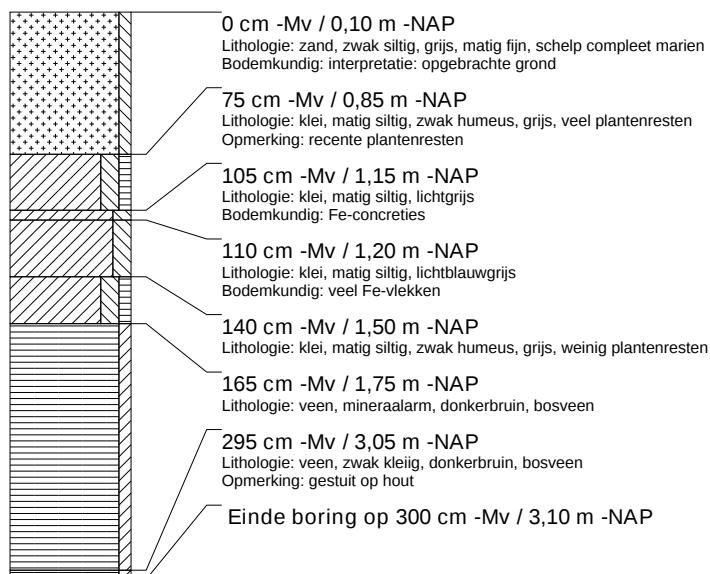
boring: 42248-118

datum: 4-8-2010, X: 129.591, Y: 427.853, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



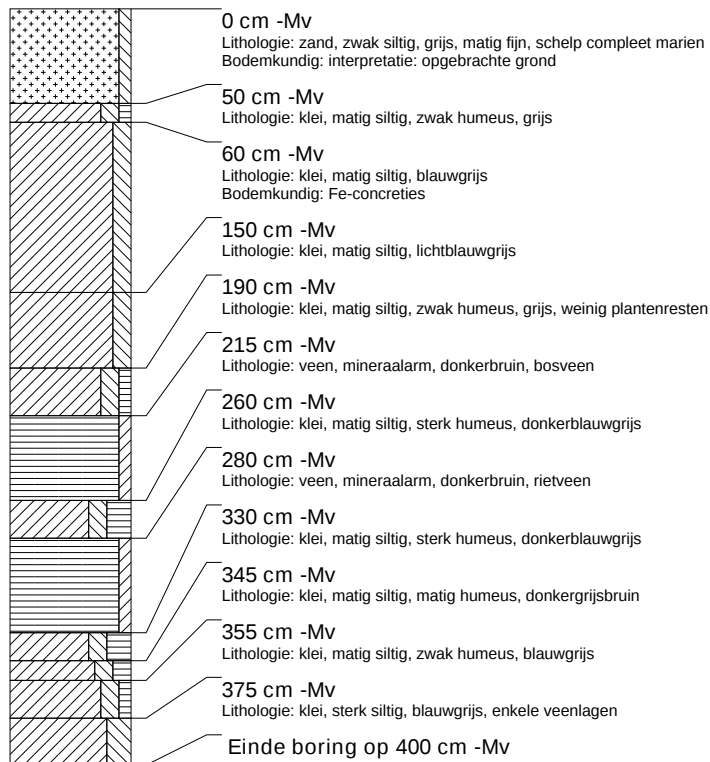
boring: 42248-119

datum: 4-8-2010, X: 129.648, Y: 427.833, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS, opmerking: gestuit op hout



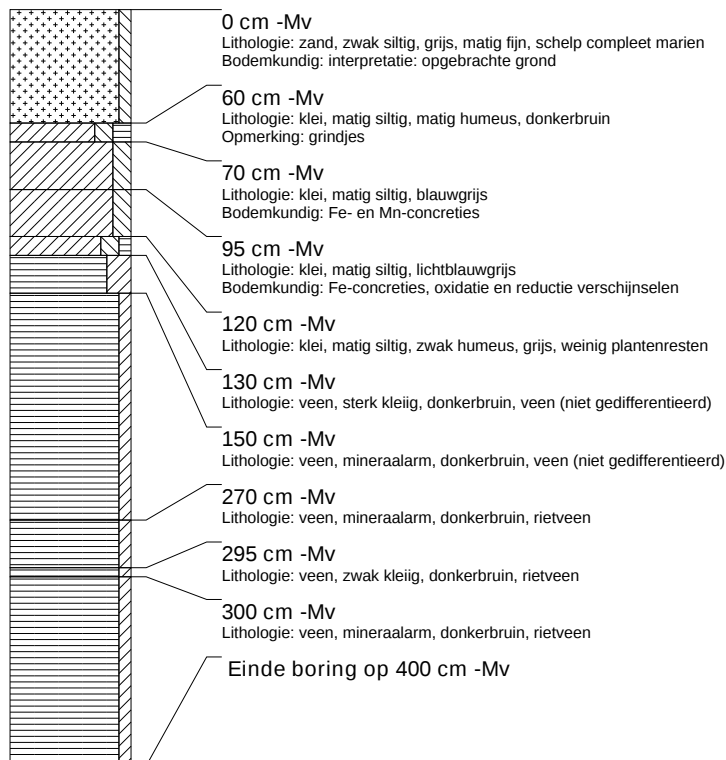
boring: 42248-120

datum: 4-8-2010, X: 129.677, Y: 427.824, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



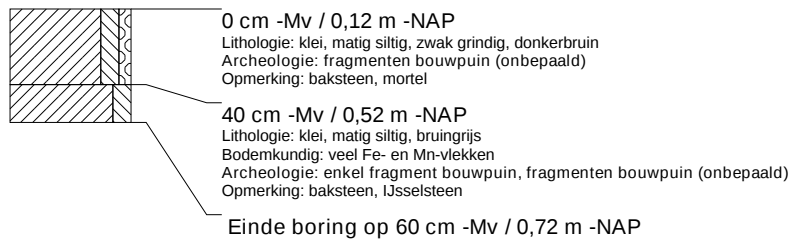
boring: 42248-121

datum: 4-8-2010, X: 129.706, Y: 427.815, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



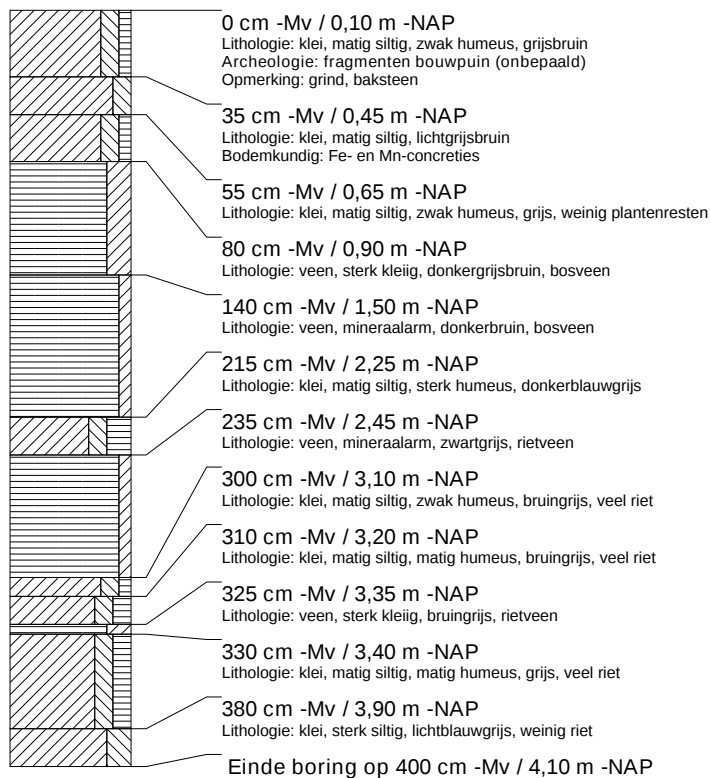
boring: 42248-122

datum: 4-8-2010, X: 129.736, Y: 427.805, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS, opmerking: gestuit op puin



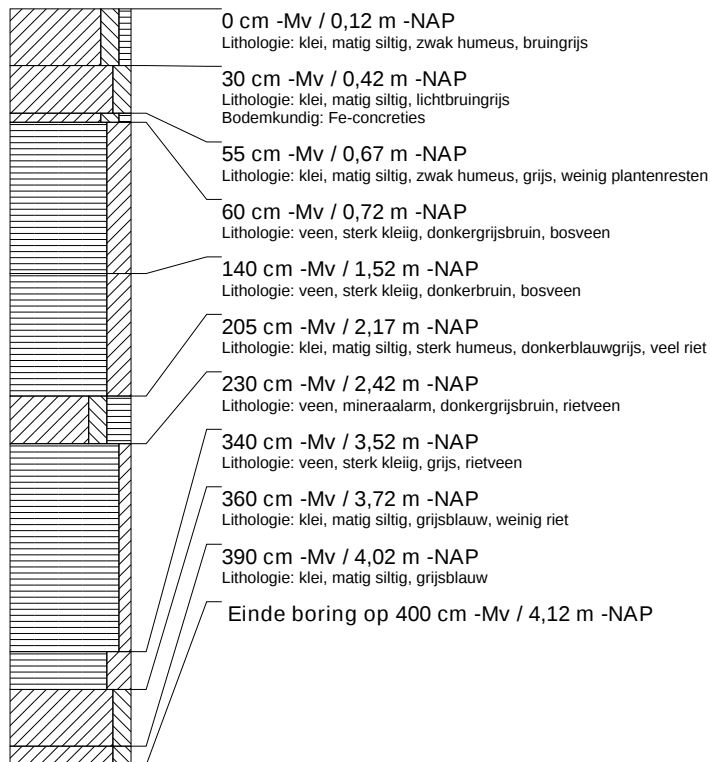
boring: 42248-123

datum: 4-8-2010, X: 129.736, Y: 427.841, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



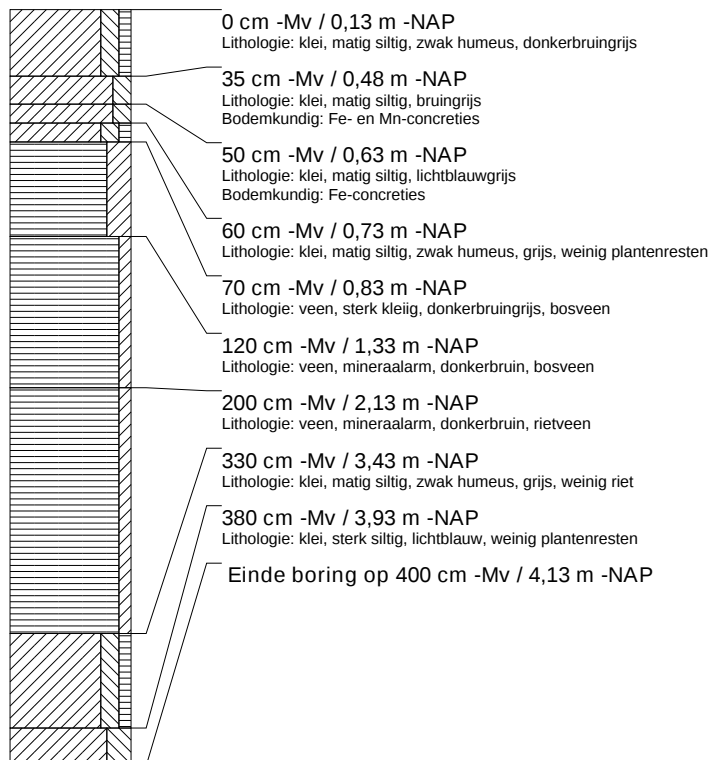
boring: 42248-124

datum: 4-8-2010, X: 129.762, Y: 427.869, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



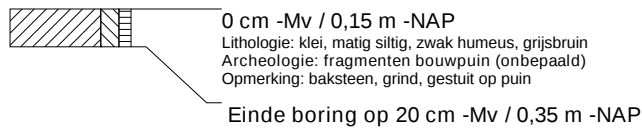
boring: 42248-125

datum: 4-8-2010, X: 129.760, Y: 427.906, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



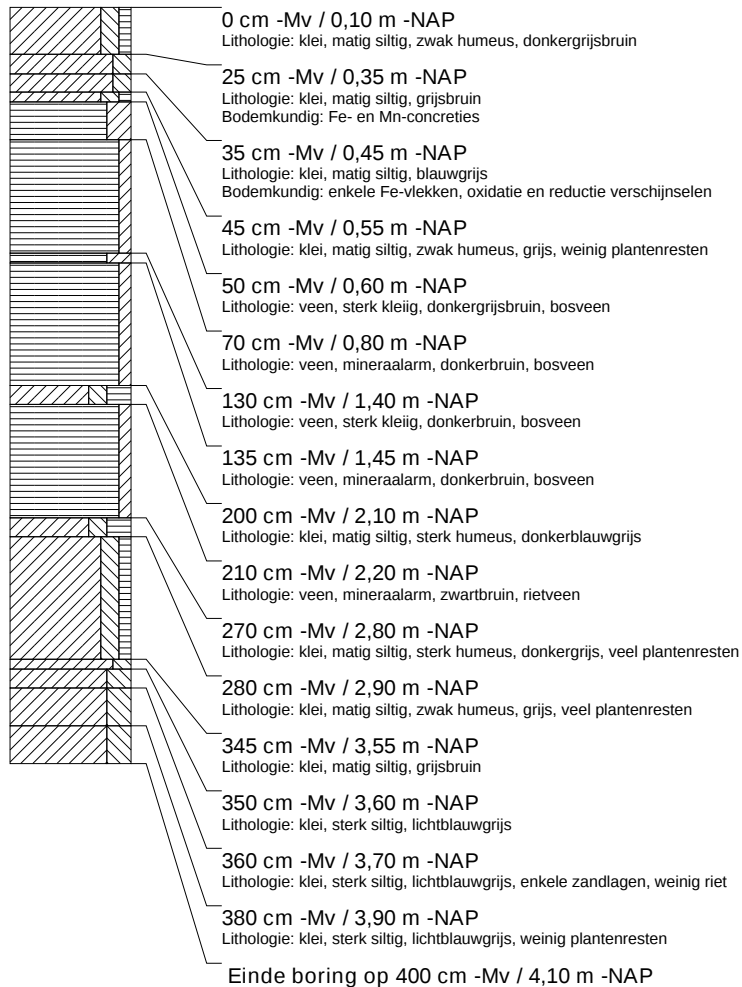
boring: 42248-126

datum: 4-8-2010, X: 129.750, Y: 427.944, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS, opmerking: gestuit op puin



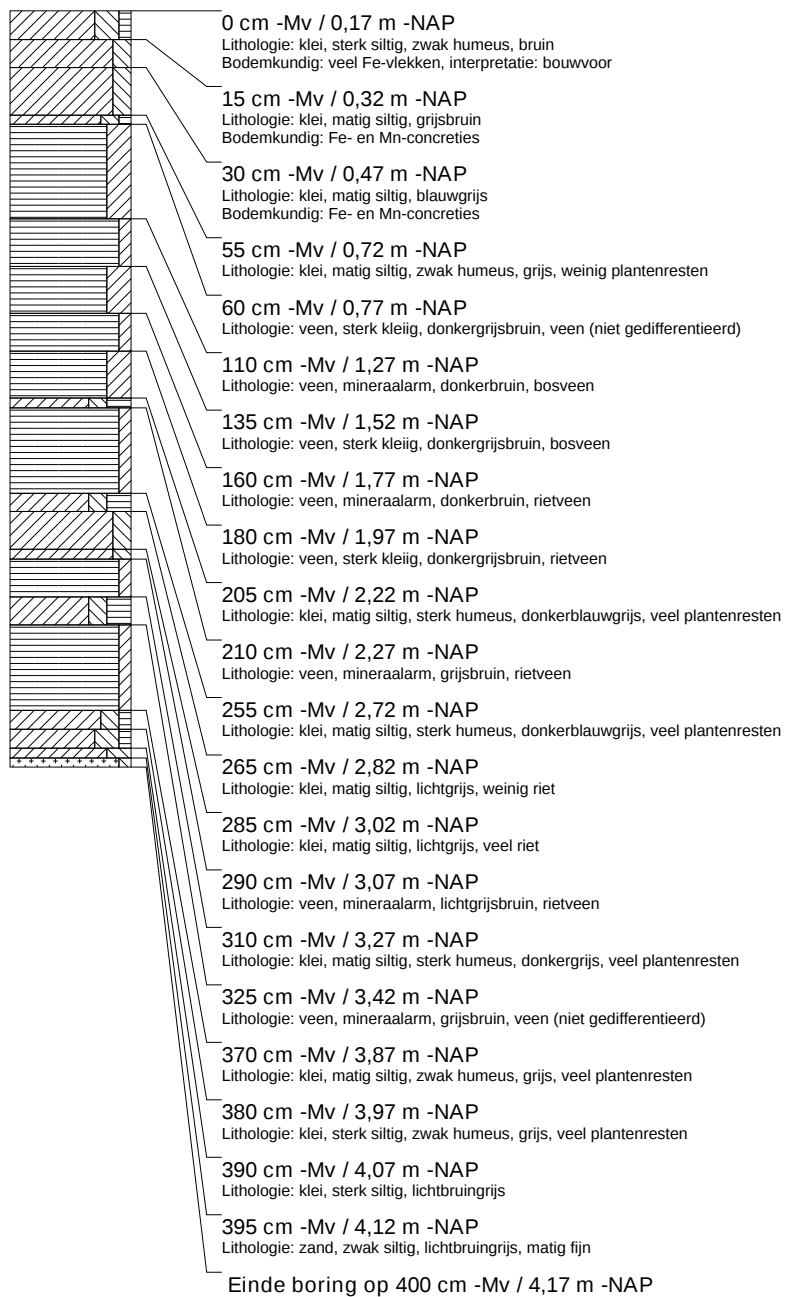
boring: 42248-127

datum: 4-8-2010, X: 129.779, Y: 427.971, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



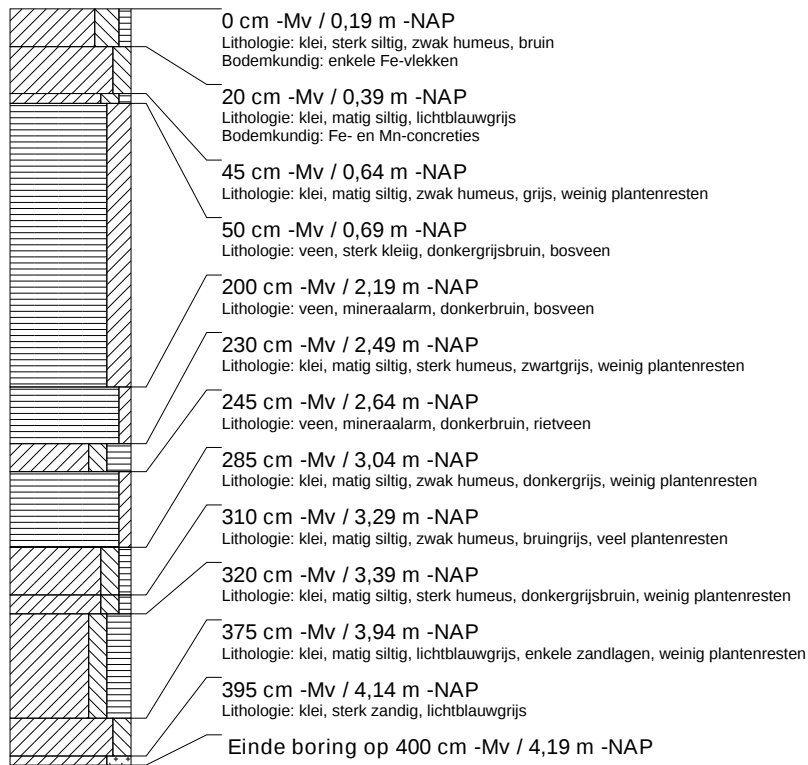
boring: 42248-128

datum: 4-8-2010, X: 129.767, Y: 428.011, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



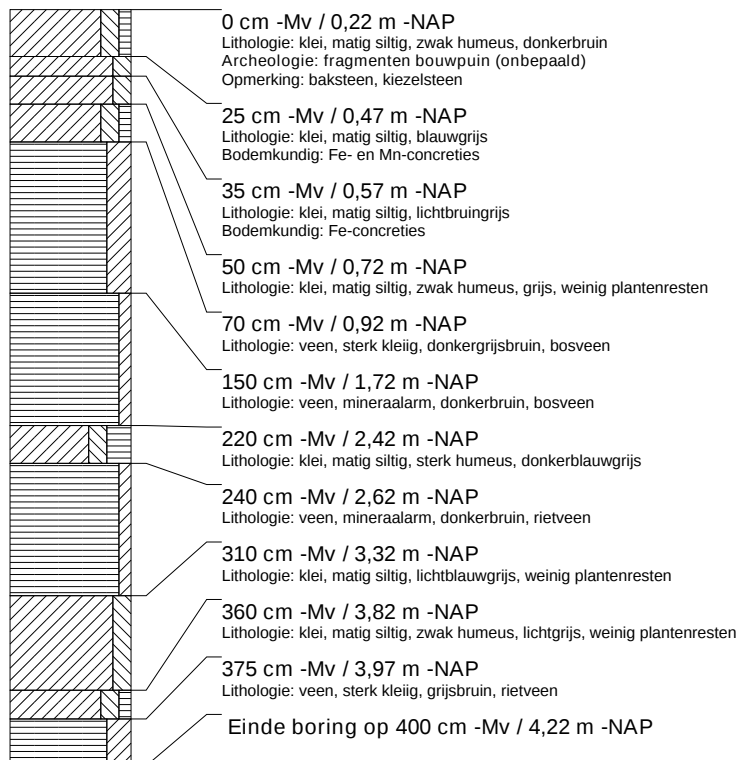
boring: 42248-129

datum: 4-8-2010, X: 129.791, Y: 428.039, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



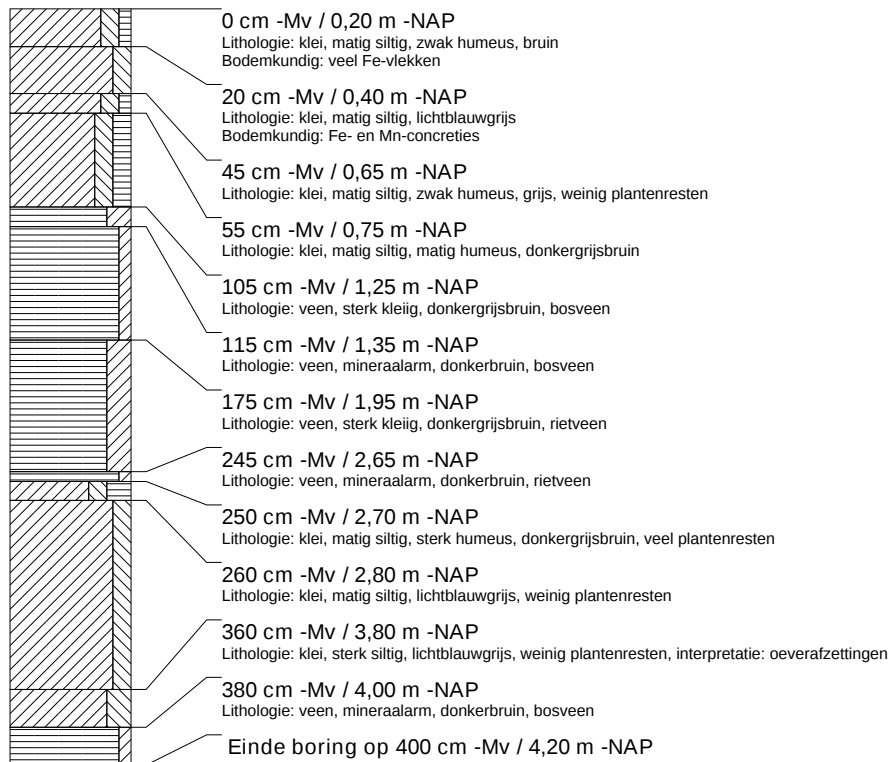
boring: 42248-130

datum: 4-8-2010, X: 129.762, Y: 428.048, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS



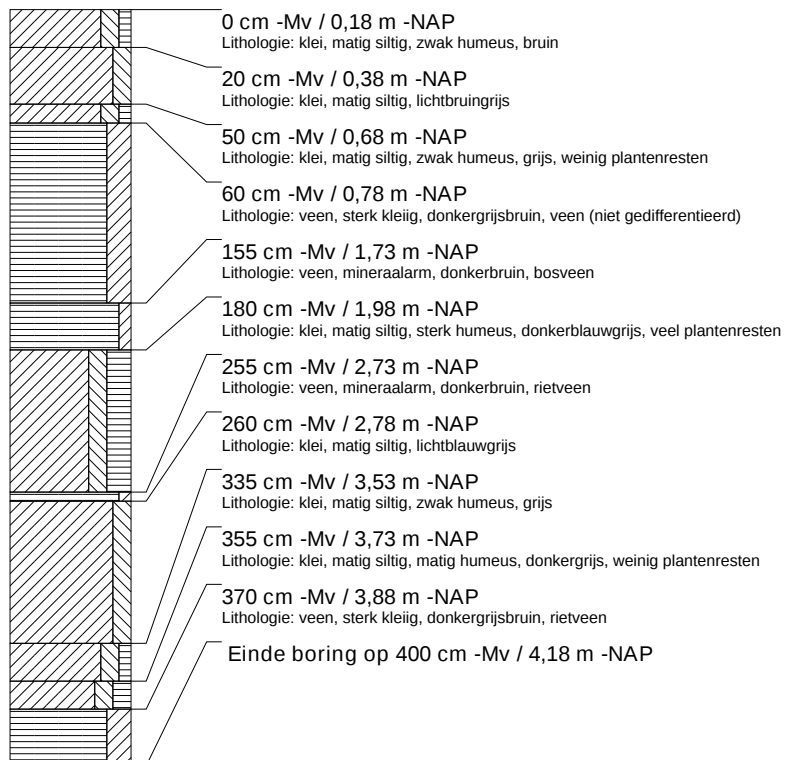
boring: 42248-131

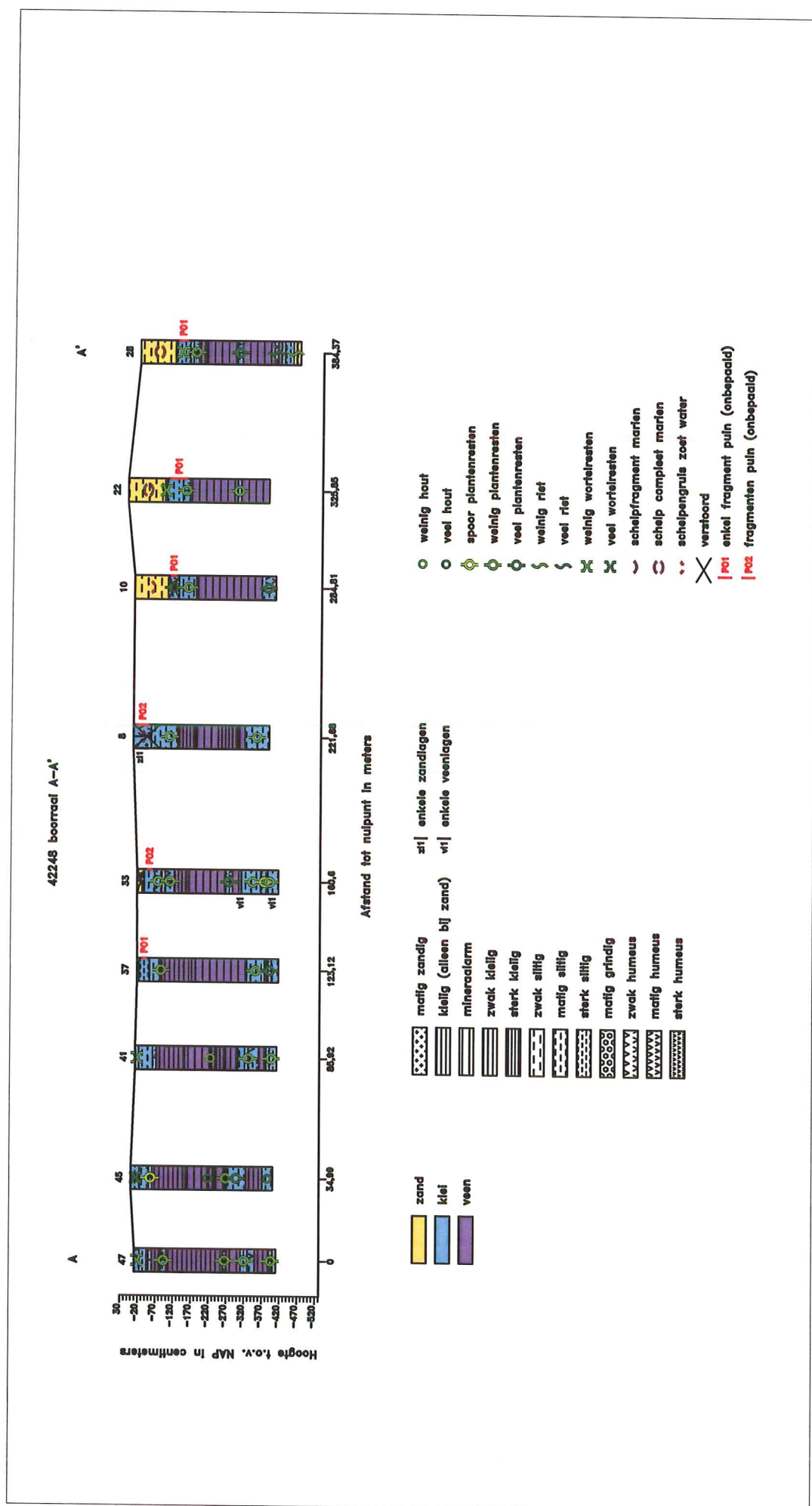
datum: 4-8-2010, X: 129.767, Y: 428.070, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS

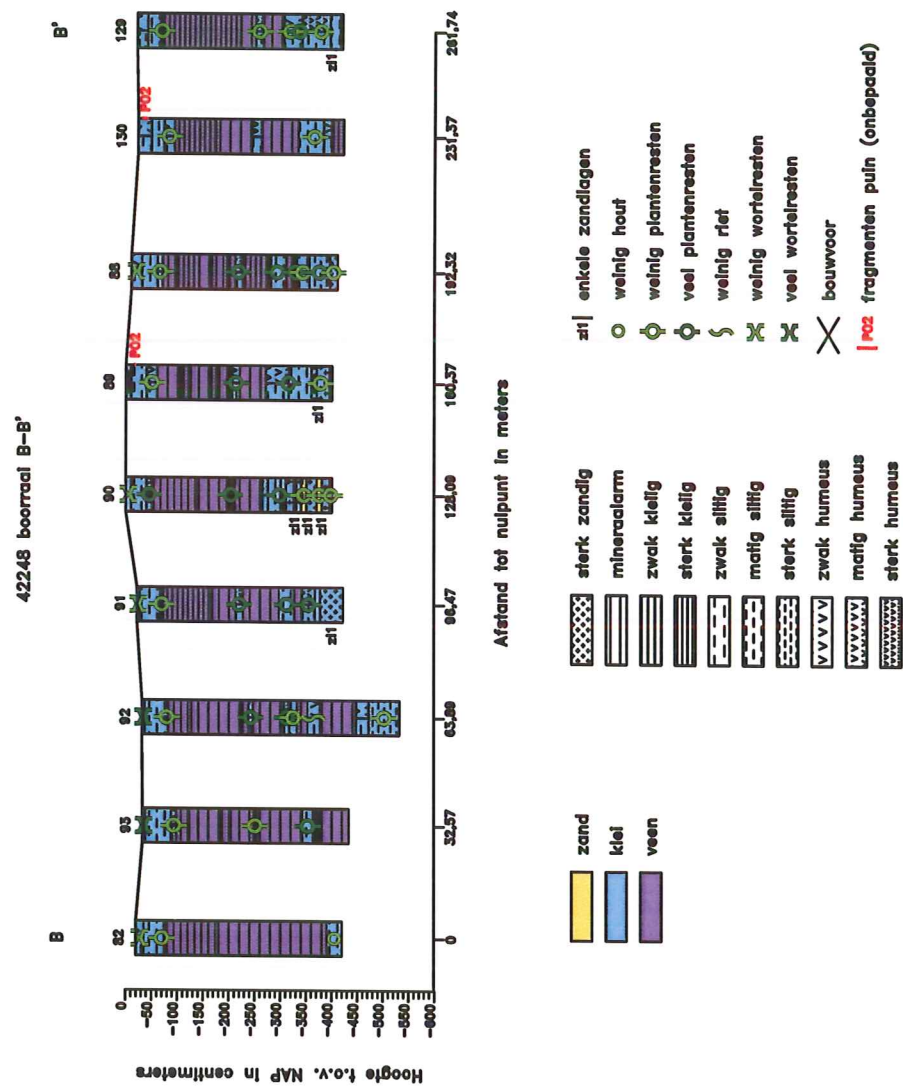


boring: 42248-132

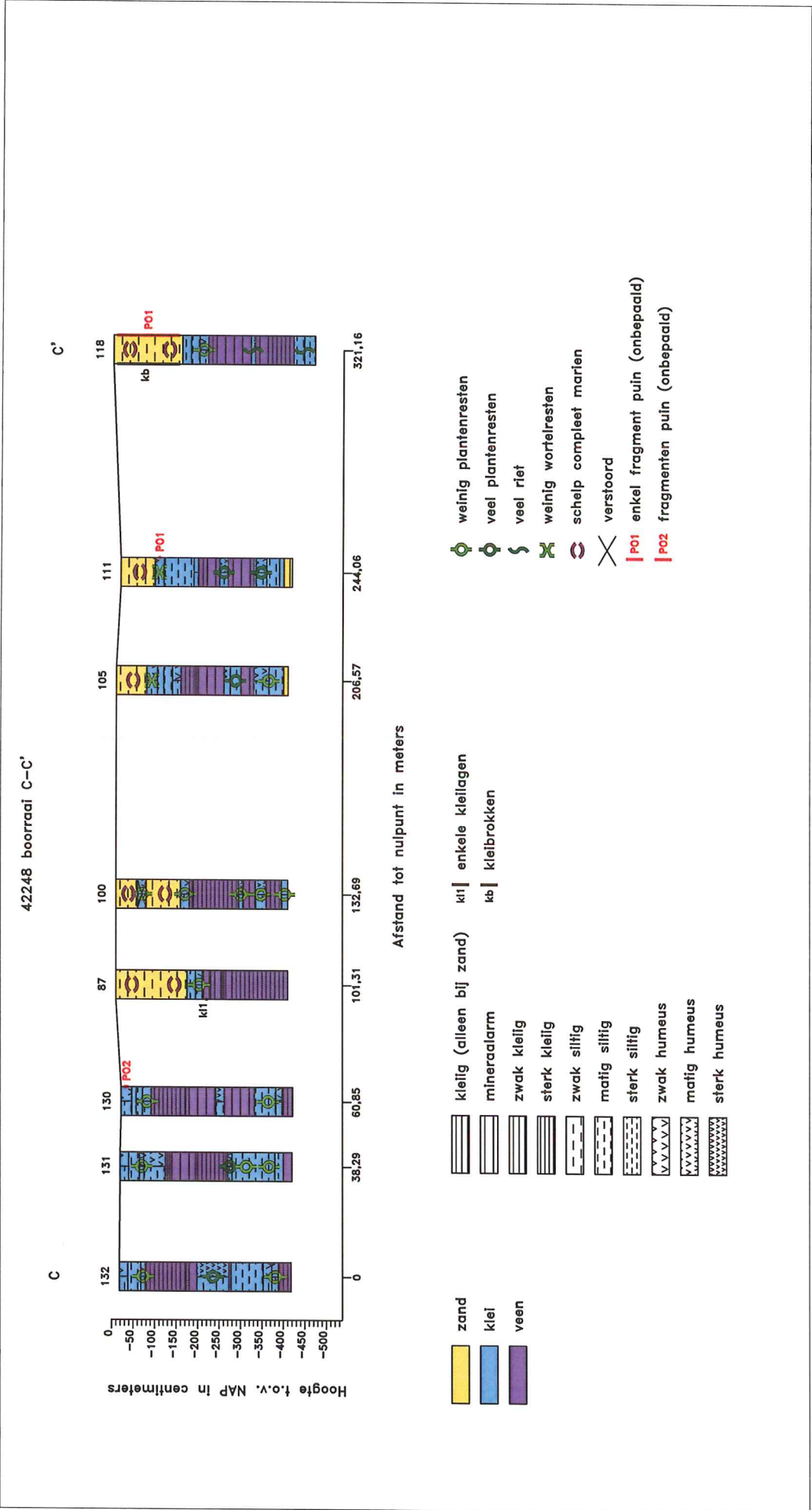
datum: 4-8-2010, X: 129.792, Y: 428.099, precisie locatie: 10 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gorinchem, opdrachtgever: Gemeente Gorinchem, uitvoerder: ACVU-HBS







Bijlage 11.2 Goindchen Bedijvenreijn Oost II. Geïnterpreteerd lithogenetisch profiel door Raai B-B'



Bijlage 11.3. Geïnterpreteerd lithogenetisch profiel door Raai C-C'