

Afzender: Lievense Milieu B.V. / Postbus 422 / 8901 BE Leeuwarden

N.V. Nederlandse Gasunie
T.a.v. de heer J. van Leerdam
Postbus 19
9700 MA GRONINGEN

Lievense Milieu B.V.

Correspondentieadres
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

Bezoekadres
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

Telefoon
+31 (0)88 91 020 00

E-mail
info@Lievense.com

Datum	Uw kenmerk	Contactpersoon	Website
22 juli 2020	I.013717.01	Mevrouw ing. A.J.M. Heddes	Lievense.com
Onderwerp	Ons kenmerk	Telefoon	IBAN
Archeologisch booronderzoek	SOL012218ARC	088 - 910 2254	NL63ABNA0570208009
Emmtec te Emmen	Status	E-mail	KvK nummer
	Definitief	AHeddes@Lievense.com	30152124
			BTW nummer
			NL. 8075.03.368.B.01

Geachte heer Van Leerdam,

Hierbij ontvangt u het, in het kader van de geplande aanleg van een DN200 HTL-leiding tussen de S-628 (ontzwavelingsfabriek Emmen) en de S-1048 (Industry en Businesspark Emmtec) te Emmen, uitgevoerde archeologisch verkennend en aanvullend booronderzoek.

Indien u hierover nog vragen en/of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met ondergetekende (tel. 088 - 910 22 54 of via mail AHeddes@Lievense.com).

Met vriendelijke groet
Lievense Milieu B.V.

Mevrouw ing. A.J.M. Heddes
Projectmanager

Bijlage(n)

- Archeologisch verkennend en aanvullend booronderzoek HTL-leiding Emmtec te Emmen



RAAP-RAPPORT 4492

Plangebied HTL-leiding EMMTEC te Emmen

Gemeente Emmen

Archeologisch vooronderzoek: een verkennend en een aanvullend booronderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied HTL-leiding EMMTEC te Emmen, gemeente Emmen; archeologisch vooronderzoek: een verkennend en een aanvullend booronderzoek

Versie: 21-07-2020

Auteur: drs. H.W. Veenstra

Projectcode: EMEM2

Bestandsnaam: RAAPrap_4492_EMEM2_20200721

Autorisatie: drs. J.E.A. Jans

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2020

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

Samenvatting

In opdracht van Lievense Milieu B.V. Leeuwarden heeft RAAP op 7 en 9 april 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor plangebied HTL-leiding EMMTEC te Emmen. Vervolgens is op 30 juni en 1 juli op twee locaties een aanvullend onderzoek met megaboringen uitgevoerd. In het rapport wordt het plangebied aangeduid als tracé. Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning. Het plangebied betreft een tracé tussen S-628 (voormalige ontzwapelingsfabriek Emmen) en S-4720 (Enka gasturbine), waar de aanleg van een HTL-leiding is voorzien.

Voor het tracé is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Witmer & Boshoven, 2020). Op basis van de resultaten hiervan heeft het tracé overwegend een (middel)hoge archeologische verwachting. De kans op het aantreffen van vindplaatsen is met name hoog in de twee hoogst gelegen delen van het landschap: een zone in het noordelijk deel van het tracé en direct ten zuiden van kruispunt N862/N391. Het relevante archeologische niveau bevindt zich in de top van het dekzand. Vanwege de bestaande bebouwing, infrastructuur en bestaande kabels en leidingen is de bodem noordwestelijk van kruispunt N862/N391 vermoedelijk lokaal verstoord, maar zijn delen van de ondergrond hier waarschijnlijk nog intact.

Uit het verkennende booronderzoek is gebleken dat in de meeste onderzochte delen van het tracé de bodem ernstig is verstoord. Het relevante archeologische niveau (de top van het dekzand) is alleen in boring 11 geheel en in boring 12 grotendeels intact. Het aanvullende onderzoek met megaboringen in de nabijheid van deze gutsboringen heeft echter uitgewezen dat de bodem in de directe omgeving van deze boringen ook vrijwel geheel is verstoord. Er zijn evenmin archeologische indicatoren gevonden die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Dat heeft tot gevolg dat ter hoogte van de onderzochte delen van het tracé de archeologische verwachting kan worden bijgesteld naar laag. In de niet-onderzochte delen van het tracé blijft de verwachting ongewijzigd: (middel)hoog.

In de onderzochte delen van het tracé wordt archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens.....	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
2 Veldonderzoek	8
2.1 Methode	8
2.2 Resultaten	8
3 Conclusies en advies.....	14
3.1 Conclusie	14
3.2 Advies	14
3.3 Tot slot.....	14
Literatuur	15
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	16

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Lieveense Milieu B.V. Leeuwarden heeft RAAP op 7 en 9 april 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek met gutsboringen uitgevoerd voor plangebied HTL-leiding EMMTEC te Emmen (gemeente Emmen; figuur 1). Vervolgens is op 30 juni en 1 juli op twee locaties een aanvullend onderzoek met megaboringen uitgevoerd. In het rapport wordt het plangebied aangeduid als tracé.

Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning. Het plangebied betreft een tracé tussen S-628 (voormalige ontzwapingsfabriek Emmen) en S-4720 (Enka gasturbine), waar de aanleg van een HTL-leiding is voorzien.

Beleidskader en archeologische verwachting

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

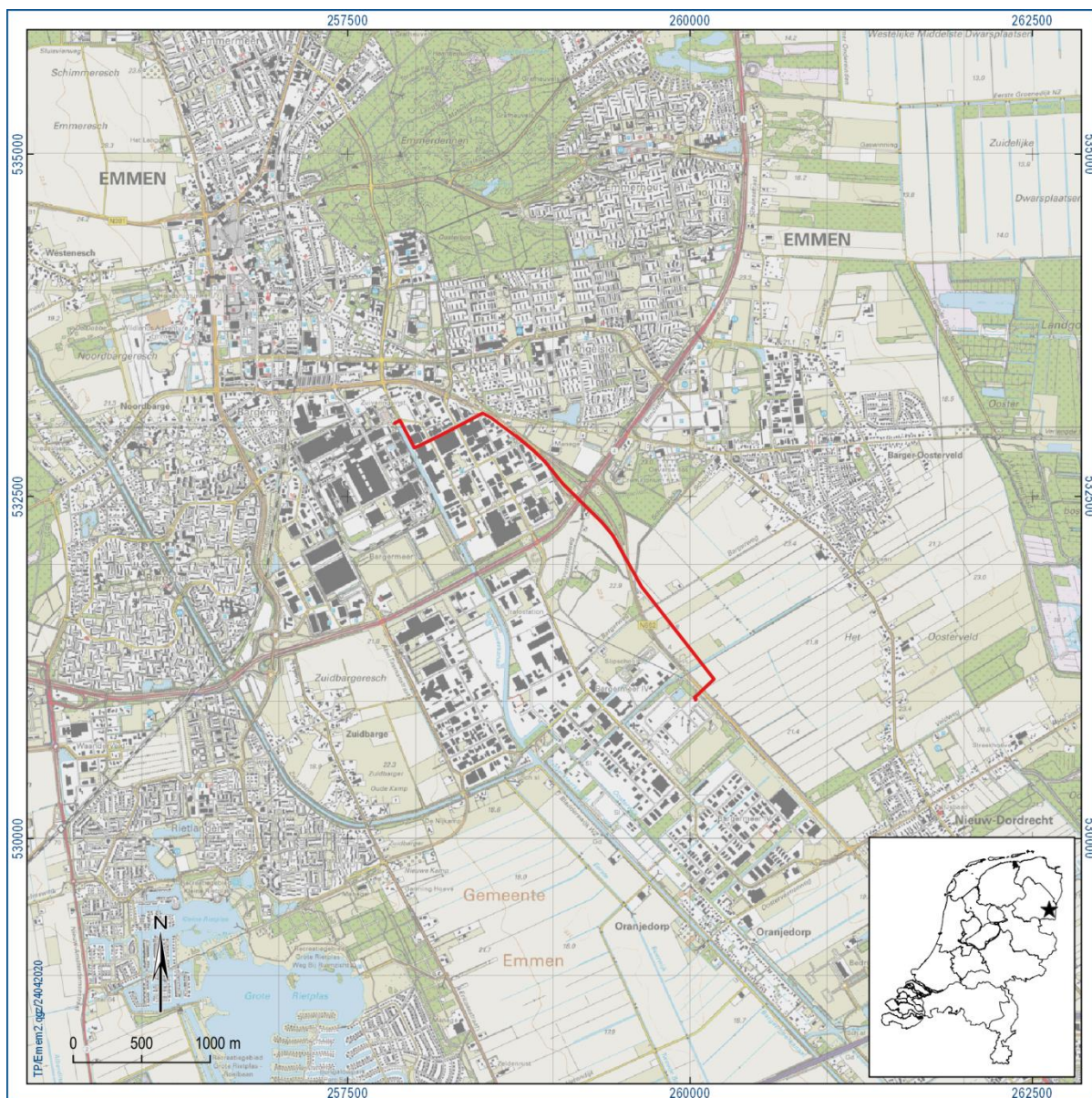
Voor het tracé is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Witmer & Boshoven, 2020). Op basis van de resultaten hiervan heeft het tracé overwegend een (middel)hoge archeologische verwachting. De kans op het aantreffen van vindplaatsen is met name hoog in de twee hoogst gelegen delen van het landschap: een zone in het noordelijk deel van het tracé en direct ten zuiden van kruispunt N862/N391. Het relevante archeologische niveau bevindt zich in de top van het dekzand. Vanwege de bestaande bebouwing, infrastructuur en bestaande kabels en leidingen is de bodem noordwestelijk van kruispunt N862/N391 vermoedelijk lokaal verstoord, maar zijn delen van de ondergrond hier waarschijnlijk nog intact. Om de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te verfijnen heeft de gemeente aangegeven dat een vervolgonderzoek door middel van verkennende boringen moet worden uitgevoerd voor de delen van het tracé die in open ontgraving worden ontgraven en de in- en uittredepunten. Het onderhavige rapport betreft de resultaten van dit booronderzoek. Vervolgens is op twee locaties waar de top van het dekzand niet of niet ernstig verstoord bleek te zijn, een aanvullend onderzoek met megaboringen uitgevoerd op zoek naar mogelijk aanwezige archeologische indicatoren. De resultaten daarvan zijn eveneens in dit rapport verwerkt.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm. Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Dit PvA diende als uitgangspunt voor het onderzoek. Het onderzoek is bovendien uitgevoerd conform de geldende richtlijnen van de bevoegde overheid (gemeente Emmen).

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding plangebied/tracé. Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	verkennend en aanvullend booronderzoek
Opdrachtgever	Lievens Milieu B.V. Leeuwarden
Bevoegde overheid	Gemeente Emmen
Plaats	Emmen
Gemeente	Emmen
Provincie	Drenthe
Centrumcoördinaten (X/Y)	259.156/532.511 (gutsboring 9)
Lengte tracé	circa 3,5 km
Afbakening plangebied	Tijdens onderhavig onderzoek zijn de te onderzoeken delen van het tracé onderzocht.
Onderzoekperiode	7 en 9 april, 30 juni en 1 juli 2020
Uitvoerder	RAAP Noord
Projectleider	drs. H.W. Veenstra
Projectmedewerkers	M.A. Koeweiden, T.M. Perger, W. Veenstra & E.J.M. van der Zwet
RAAP-projectcode	EMEM2
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4815283100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Noord te Drachten

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het verkennende booronderzoek heeft als doel de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw in kaart te brengen, evenals eventuele bodemverstoringen. Ook wordt de gespecificeerde archeologische verwachting voor het tracé getoetst. Het onderzoek heeft niet tot doel eventuele archeologische vindplaatsen in kaart te brengen. Dit neemt niet weg dat er archeologische resten kunnen worden aangetroffen tijdens het verkennende onderzoek. Het aanvullende onderzoek met megaboringen heeft wel tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen middels het aantreffen van eventueel aanwezige archeologische indicatoren. Er zijn vier onderzoeksvragen geformuleerd die in hoofdstuk 3 worden beantwoord:

1. Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?
2. Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
3. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen binnen de te onderzoeken delen van het tracé?
4. Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?

2 Veldonderzoek

2.1 Methode

In het tracé is ter hoogte van de geplande in- en uitredepunten en de open-ontgravingsdelen een verkennend booronderzoek uitgevoerd (zie figuur 2). De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (Witmer & Boshoven, 2020). Het veldonderzoek is uitgevoerd op 7 en 9 april, 30 juni en 1 juli 2020.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging en gaafheid van het verwachte archeologisch relevante niveau in het tracé. Ook kan hiermee de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast.

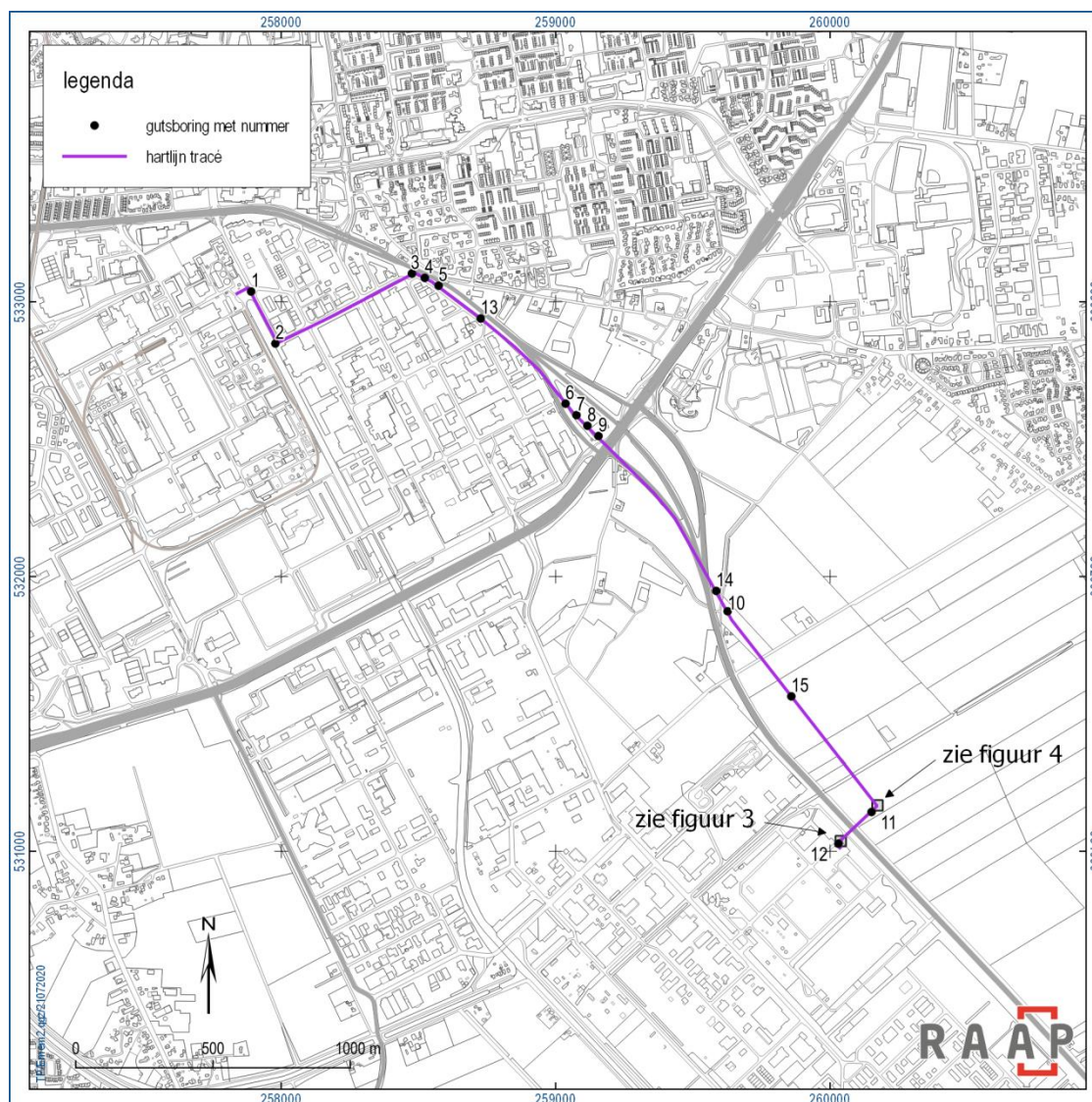
Ter hoogte van de in- en uitredepunten is één gutsboring (Ø 2 of 3 cm) en ter hoogte van een open-ontgravingdeel zijn meerdere gutsboringen gezet. In totaal zijn 15 gutsboringen verricht en er is geboord tot maximaal 1,85 m -Mv.

Na het verkennende onderzoek is ter hoogte van gutsboring 11 en gutsboring 12, waar een niet of niet ernstig verstoorde top van het dekzand voorkomt, een aanvullend booronderzoek uitgevoerd. Met megaboringen (Ø 15 cm) is getracht om eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen op te sporen (zie figuren 2 t/m 4). Hierbij is de top van het dekzand opgeboord en gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Het residu is visueel gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot en verbrande leem). In totaal zijn 21 megaboringen gezet. De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingsstelsel van RAAP (Deborah3; zie bijlage 2). De x-, y- en z-coördinaten van de boringen zijn met behulp van een RTK-GPS ingemeten. Er zijn geen monsters genomen.

2.2 Resultaten

2.2.1 Veldwaarnemingen

De gutsboringen 1 t/m 5 en 13 zijn in een grasplantsoen gezet, de gutsboringen 6 t/m 9 in bebost gebied en de gutsboringen 10, 11, 14 en 15 in een akker. Gutsboring 12 is verricht op het terrein van de voormalige ontwavelingsfabriek, dat ten tijde van het veldonderzoek gesloopt en ontmanteld werd. De megaboringen 16 t/m 22 zijn direct ten noorden van gutsboring 12 op hetzelfde terrein gezet. De megaboringen 23 t/m 36 zijn in de nabijheid van gutsboring 11 in een akker verricht.



Figuur 2. Boorpuntenkaart verkennend onderzoek.

2.2.2 Geo(morfo)logie en bodem

De laagopeenvolging (lithologie) in de onderzochte delen van het tracé en interpretatie daarvan (lithogenese) wordt van boven naar beneden beschreven. De top van de laagopeenvolging bestaat in het algemeen (gutsboringen 3 t/m 14) uit een 0,25 tot 1,12 m dikke verstoorde zandlaag (bruingrijs, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus, matig fijn zand). In gutsboring 15 bevindt zich onder een 0,35 m dikke, zandige bouwvoor een 0,87 m dikke verstoorde veenlaag (donkerbruin, zwak zandig, veraard veen met zandbrokken). De gutsboringen 1 en 2 zijn minimaal tot 1,5 m -Mv (maximale diepte boring) verstoord.

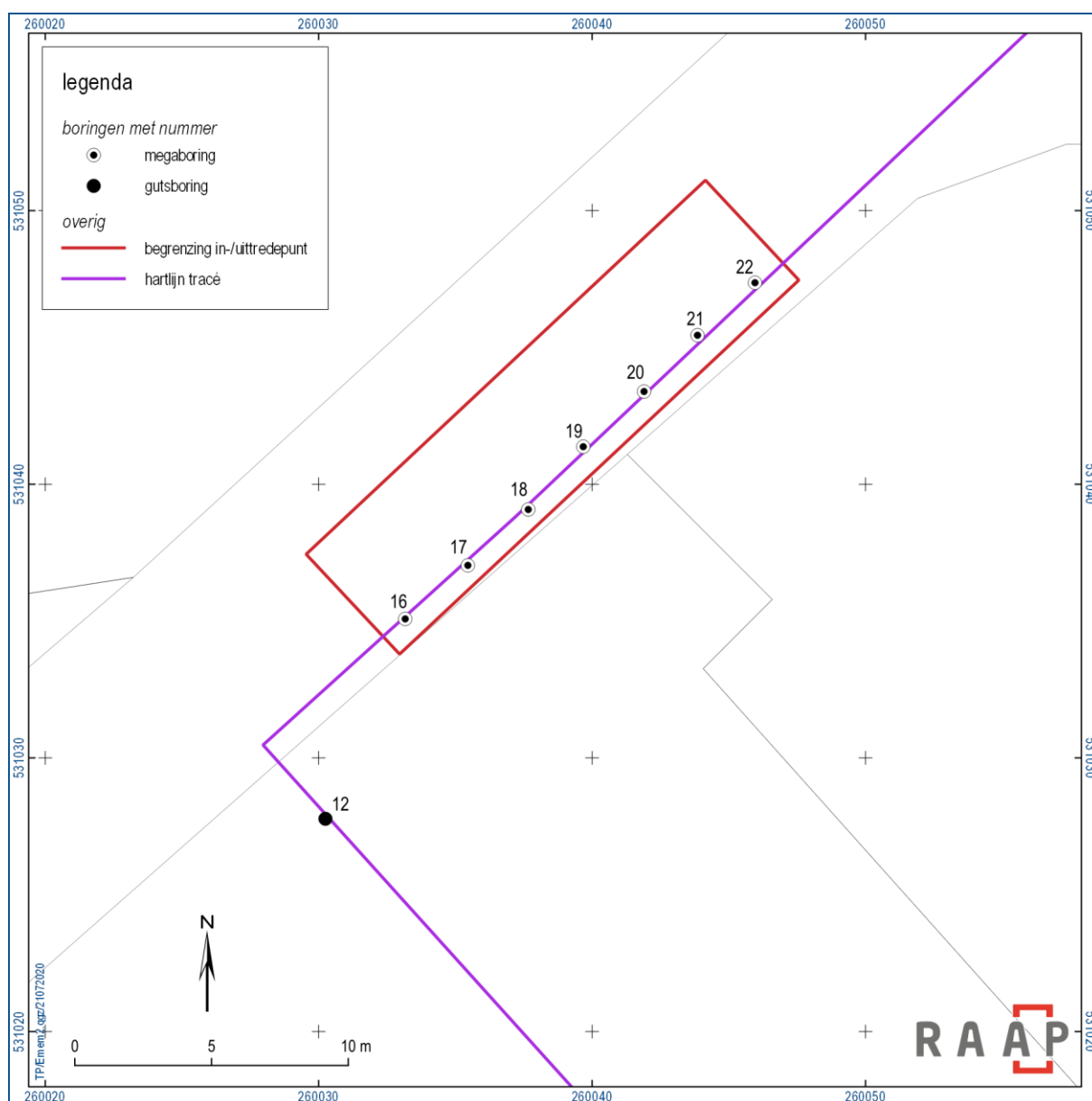
Onder de verstoorde toplaag ligt in het algemeen een pakket dekzand (donkergeel tot lichtgeelgrijs, matig siltig, matig tot zeer fijn zand, soms met een enkel grindje). Het betreft meestal de C-horizont van een podzolbodem. De podzolbodem (A-, E- en B-horizont) die oorspronkelijk op het gele zand heeft gelegen, is geheel verstoord/verdwenen. Onder het gele dekzand ligt een pakket glaciële afzettingen (niet in alle boringen waargenomen), bestaande uit keizand (geel tot oranjegeel, sterk siltig, matig fijn,

soms matig grof, meestal zwak tot matig grindig zand) en keileem (lichtgroengrijze tot oranjegele, sterk zandige, zwak grindige leem). In de gutsboringen 7 en 9 ontbreekt het dekzand en liggen de glaciële afzettingen direct onder de verstoorde toplaag.

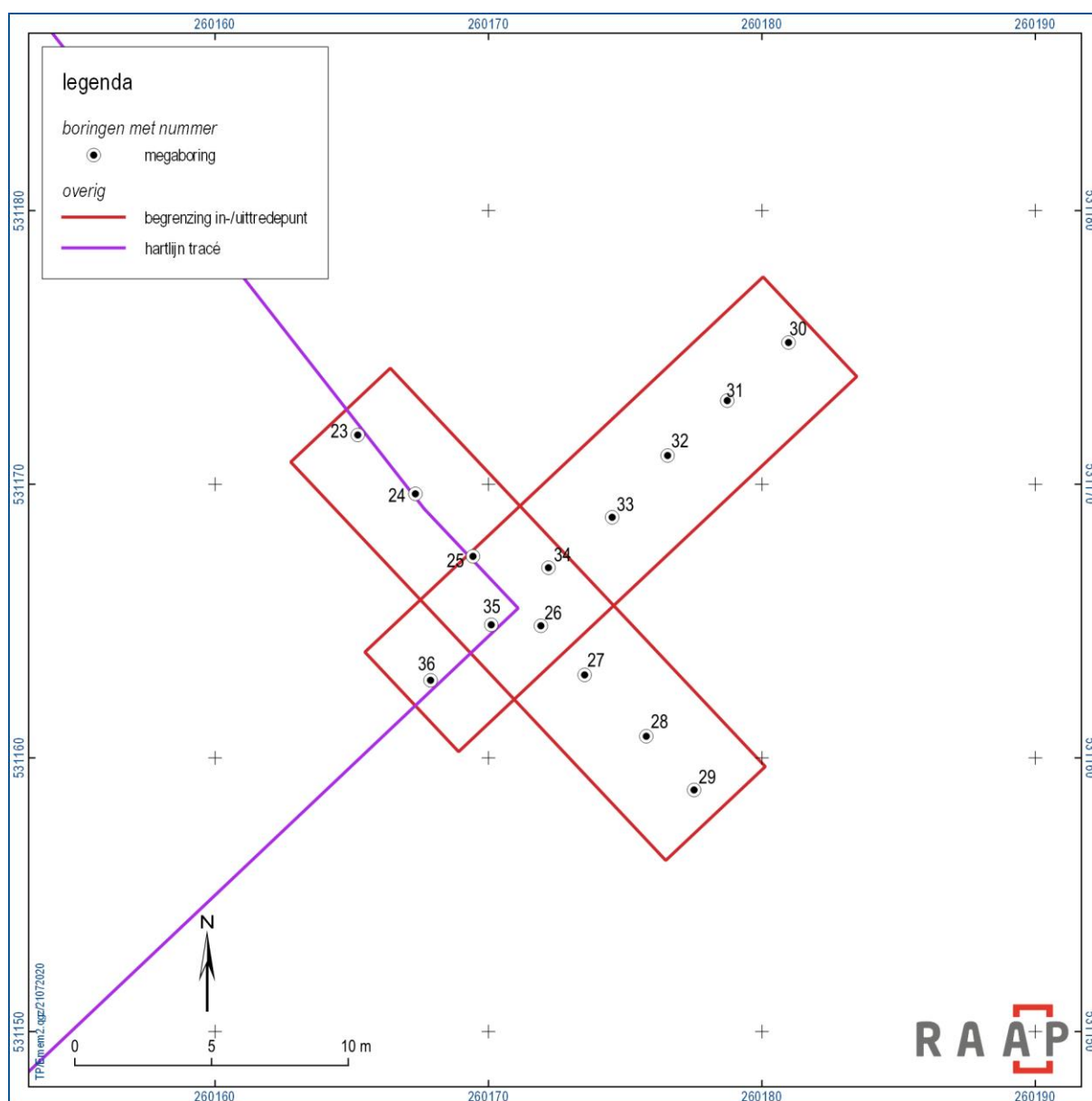
Alleen in de gutsboringen 11 en 12, die in het meest zuidelijke deel van het tracé zijn gezet, ligt onder een verstoorde toplaag een pakket dekzand dat niet (ernstig) verstoord is.

In gutsboring 11 ligt onder een 0,25 m dikke bouwvoor een 0,35 m dik pakket amorf veen, waarvan de bovenste 0,15 m veraard is (donkerbruin, mineraalarm veen). Hieronder komt op 20,73 m +NAP (0,6 m -Mv) een pakket intact dekzand voor, waarin geen podzolbodem is ontstaan (lichtbruingeel tot geel, matig siltig, matig tot zeer fijn zand). De megaboringen 23 t/m 36, die ten noordoosten van boring 11 zijn gezet, geven echter een ander beeld. Hier zijn wel aanwijzingen voor een podzolbodem herkend (podzolbrokken in de verstoorde toplaag), maar deze is vrijwel overal verstoord tot in de C-horizont. Alleen in megaboring 23 is de podzolbodem verstoord tot in de Bhs-horizont (donkerbruin dekzand met ingespoelde humus en ijzer/aluminium) en in megaboring 30 tot in de BC-horizont (geelbruin dekzand). In deze boringen ontbreekt het in gutsboring 11 beschreven veenpakket onder de bouwvoor, alleen in de megaboringen 24, 29 en 30 komt onder de bouwvoor een 0,03 tot 0,17 m dikke, verstoorde veenlaag (mineraalarm tot zwak zandig veen met zandbrokken/podzolbrokken) voor.

In gutsboring 12 bevindt zich onder een 0,4 m dikke verstoorde toplaag (0,2 m dikke opgebrachte zandlaag met daaronder een 0,2 m dikke verstoorde zandlaag) op 20,25 m +NAP een grotendeels intact pakket dekzand (zwak tot matig siltig, matig fijn zand). Het betreft achtereenvolgens een 0,1 dikke Bh-horizont (zwartbruin, matig humeus), een 0,1 m dikke Bs-horizont (bruin) en een 0,13 m dikke BC-horizont (lichtbruingeel). Op 0,73 m -Mv (19,92 m +NAP) ligt de top van de C-horizont (donkergeel tot lichtgeelgrijs). De oorspronkelijke top van de podzolbodem (A- en E-horizont) is waarschijnlijk opgenomen in de verstoorde toplaag. De megaboringen 16 t/m 22, die ten noordoosten van gutsboring 12 zijn gezet, laten een gedifferentieerder beeld zien. In de meeste megaboringen is de podzolbodem ernstig verstoord (tot in de C-horizont) of ontbreekt het dekzand in het geheel. Alleen in boring 18 ligt onder een 0,57 m dikke verstoorde toplaag een 0,38 m dik pakket dekzand (zwak siltig, matig fijn zand), waarin een lichte mate van bodemvorming heeft plaatsgevonden, waardoor een niet volledig ontwikkelde podzolbodem is ontstaan (een 0,07 m dikke, lichtbruine zandlaag op een 0,11 m dikke, lichtgeelbruine zandlaag op een 0,2 m dikke, donkergele zandlaag). In de megaboringen 17, 19 t/m 22 bevindt zich tussen 20 en 19,7 m +NAP een 0,15 tot minstens 0,3 m dikke laag keizand (grijsgeel tot geelgrijs, matig siltig, zwak grindig, matig fijn tot matig grof zand) met daaronder keileem (lichtblauwgrijze, sterk zandige, soms zwak grindige leem). In de megaboringen 16 en 18 ontbreekt het keizand en ligt onder het dekzand direct keileem.



Figuur 3. Boorpuntenkaart aanvullend onderzoek ter hoogte van gutsboring 12.



Figuur 4. Boorpuntenkaart aanvullend onderzoek ter hoogte van gutsboring 11.

2.2.3 Archeologische indicatoren

Het verkennende onderzoek met gutsboringen had niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen (de boordichtheid en boordiameter waren hiertoe ontoereikend). Dit booronderzoek heeft (dan ook) geen archeologische indicatoren opgeleverd. Het aanvullende onderzoek met megaboringen had dit doel wel, maar hierbij zijn evenmin archeologische indicatoren aangetroffen.

2.2.4 Synthese

In de meeste onderzochte delen van het tracé is de bodem ernstig verstoord. Het relevante archeologische niveau (de top van het dekzand) is alleen in gutsboring 11 geheel en in gutsboring 12 grotendeels intact. Het aanvullende onderzoek met megaboringen in de nabijheid van deze gutsboringen heeft echter uitgewezen dat de bodem in de directe omgeving van deze boringen ook vrijwel geheel is verstoord. Er zijn evenmin archeologische indicatoren gevonden die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3 Conclusies en advies

3.1 Conclusie

In deze paragraaf worden op basis van de onderzoeksresultaten de conclusies gegeven in de vorm van antwoorden op de specifieke onderzoeksvragen (zie § 1.3).

1. *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*

In de meeste onderzochte delen van het tracé is de bodem ernstig verstoord. Het relevante archeologische niveau (de top van het dekzand) is alleen in gutsboring 11 geheel en in gutsboring 12 grotendeels intact. Het aanvullende onderzoek met megaboringen ter hoogte van deze gutsboringen heeft duidelijk gemaakt dat het relevante archeologische niveau in de directe omgeving van deze boringen ook vrijwel geheel verstoord is.

2. *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*

Dat heeft tot gevolg dat ter hoogte van de onderzochte delen van het tracé de archeologische verwachting kan worden bijgesteld naar laag. In de niet-onderzochte delen van het tracé blijft de verwachting ongewijzigd: (middel)hoog.

3. *Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen binnen de te onderzoeken delen van het tracé?*

Geen van beide booronderzoeken hebben in de onderzochte delen het tracé aanwijzingen voor een archeologische nederzetting opgeleverd.

4. *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*

In de onderzochte delen van het tracé wordt archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht (zie § 3.2).

3.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de onderzochte delen van het tracé geen archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Hier wordt dan ook geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

3.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Emmen, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

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

SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.

Witmer, E.M. & E.H. Boshoven, 2020. HTL-leiding EMMTEC te Emmen, gemeente Emmen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. RAAP-rapport 3841. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied/tracé. Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Boorpuntenkaart verkennend onderzoek.	9
Figuur 3. Boorpuntenkaart aanvullend onderzoek ter hoogte van gutsboring 12.	11
Figuur 4. Boorpuntenkaart aanvullend onderzoek ter hoogte van gutsboring 11.	12

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
------------------------------------	---

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal	
Bijlage 2. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)	

Bijlage 1. Tijdschaal

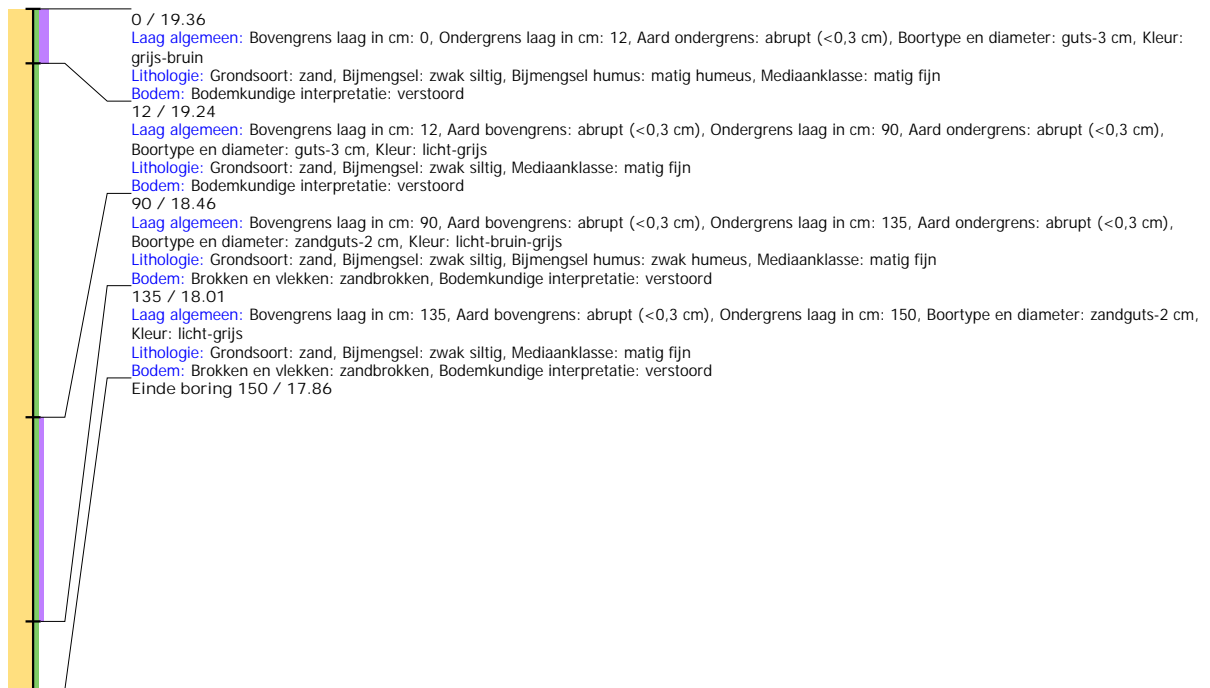
Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Recente tijd			
Nieuwe tijd	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
Middeleeuwen	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
Romeinse tijd	Laat	450	
	Midden	270	
	Vroeg	70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

label1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)

Boring: EMEM2_1

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 1, Beschrijver(s): HWW/MK, Datum: 07-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 257890.436, Y-coördinaat in meters: 533037.458, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 19.358, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



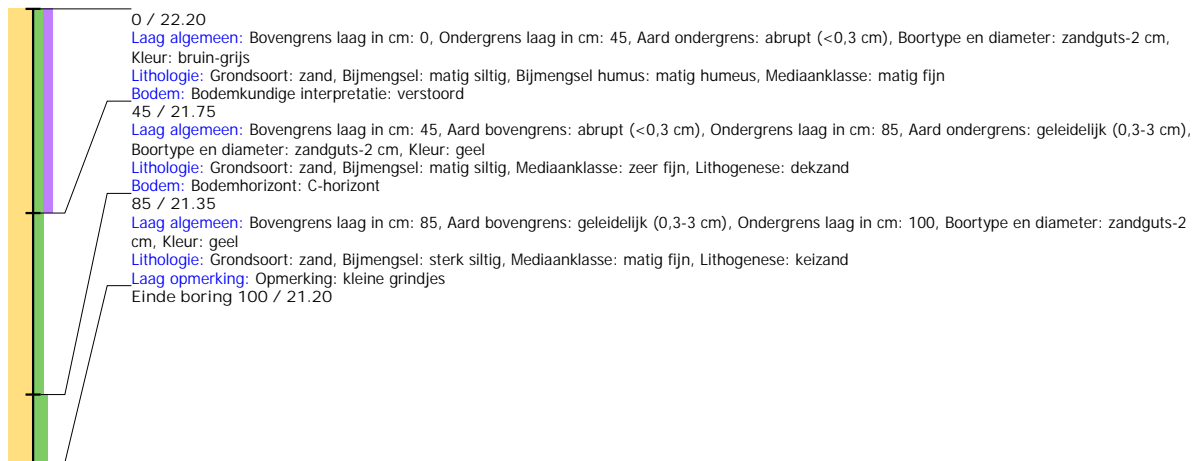
Boring: EMEM2_2

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 2, Beschrijver(s): HWW/MK, Datum: 07-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 257978.857, Y-coördinaat in meters: 532848.12, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 18.774, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



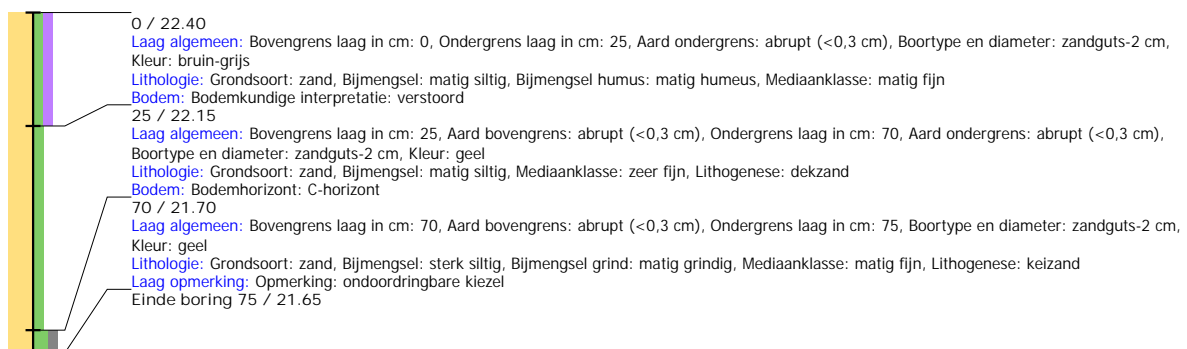
Boring: EMEM2_3

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 3, Beschrijver(s): HWV/MK, Datum: 07-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 258476.217, Y-coördinaat in meters: 533102.951, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 22.201, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



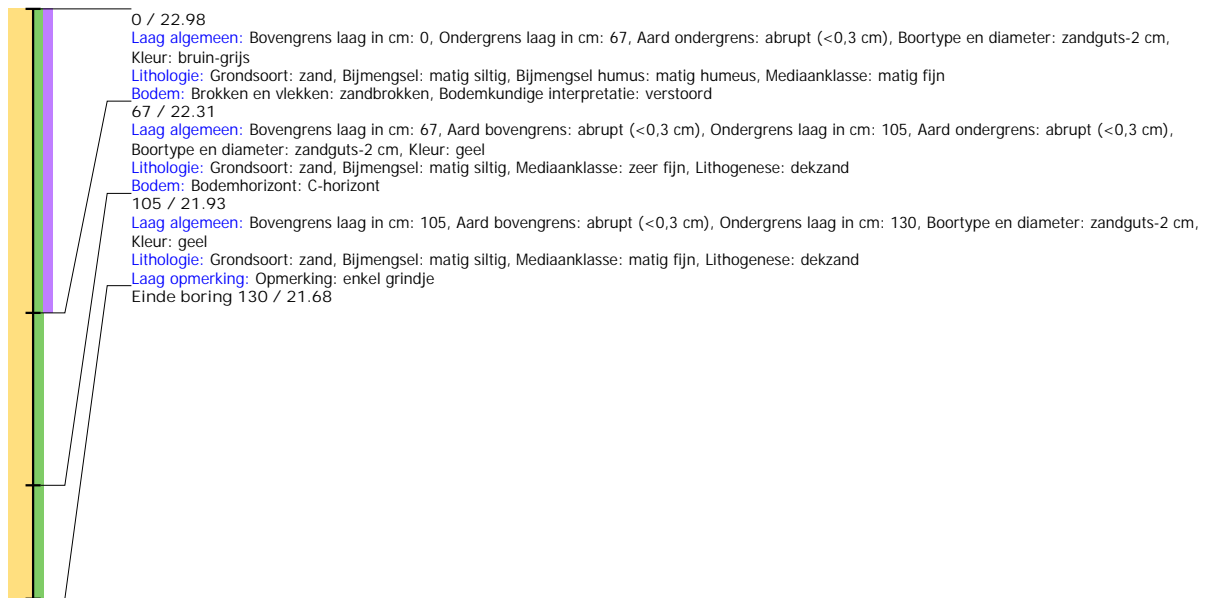
Boring: EMEM2_4

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 4, Beschrijver(s): HWV/MK, Datum: 07-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 258523.29, Y-coördinaat in meters: 533086.979, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 22.397, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



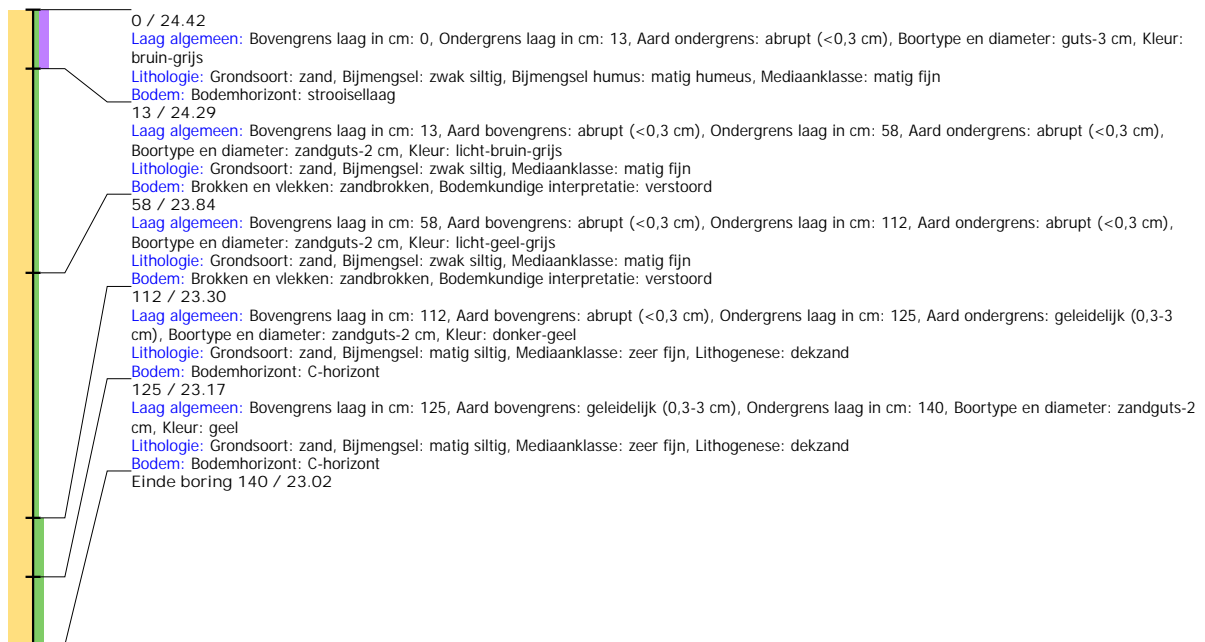
Boring: EMEM2_5

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 5, Beschrijver(s): HWV/MK, Datum: 07-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 258573.716, Y-coördinaat in meters: 533058.86, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 22.984, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



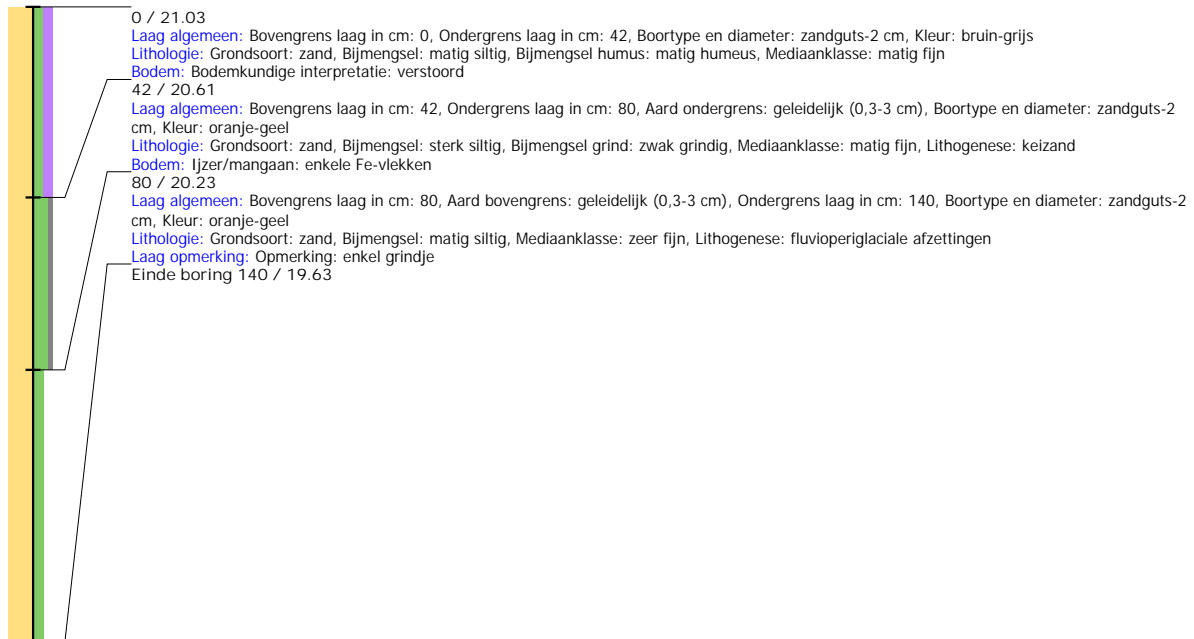
Boring: EMEM2_6

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 6, Beschrijver(s): HWV/MK, Datum: 07-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 140
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 259036.158, Y-coördinaat in meters: 532629.402, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 24.416, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



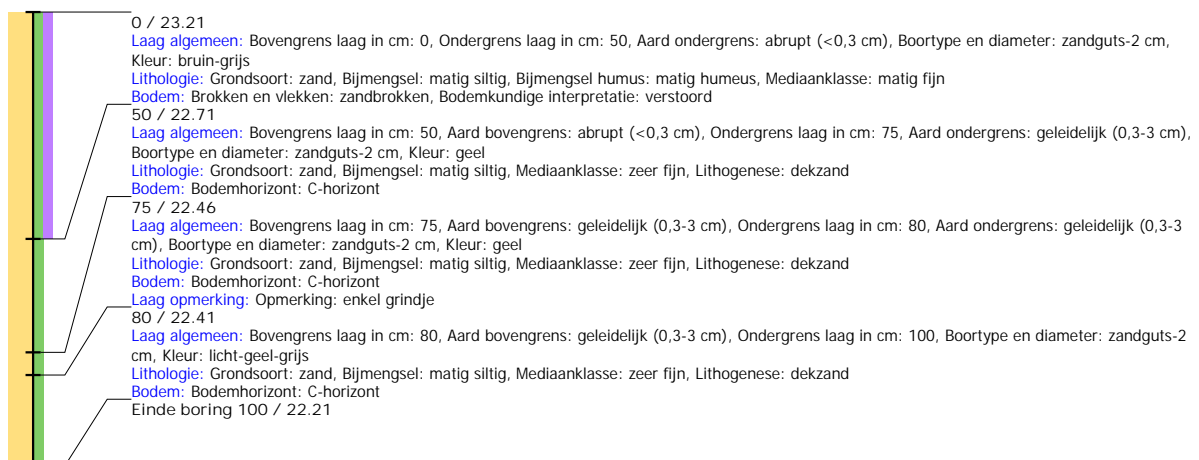
Boring: EMEM2_7

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 7, Beschrijver(s): HWV/MK, Datum: 07-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 140
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 259075.913, Y-coördinaat in meters: 532587.483, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 21.032, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



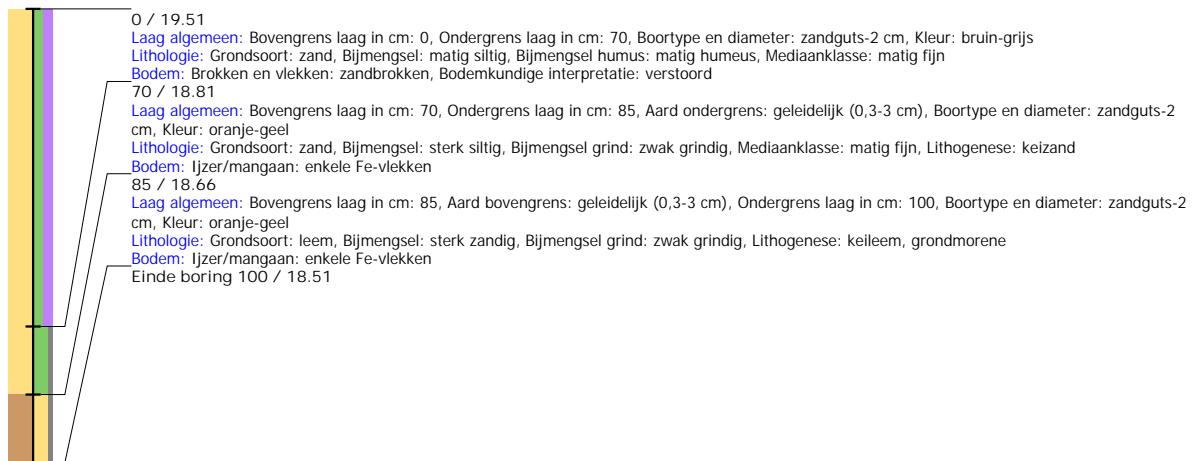
Boring: EMEM2_8

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 8, Beschrijver(s): HWV/MK, Datum: 07-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 259115.724, Y-coördinaat in meters: 532548.93, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 23.212, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



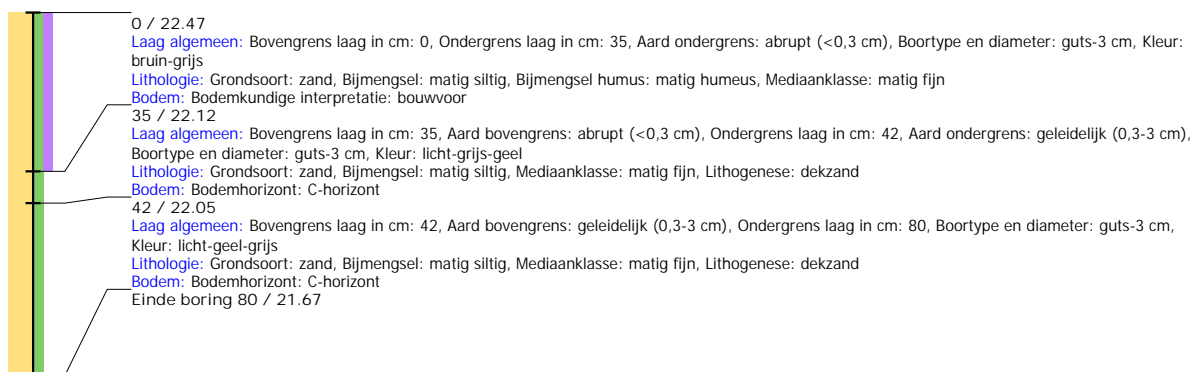
Boring: EMEM2_9

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 9, Beschrijver(s): HWV/MK, Datum: 07-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 259156.014, Y-coördinaat in meters: 532511.44, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 19.512, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



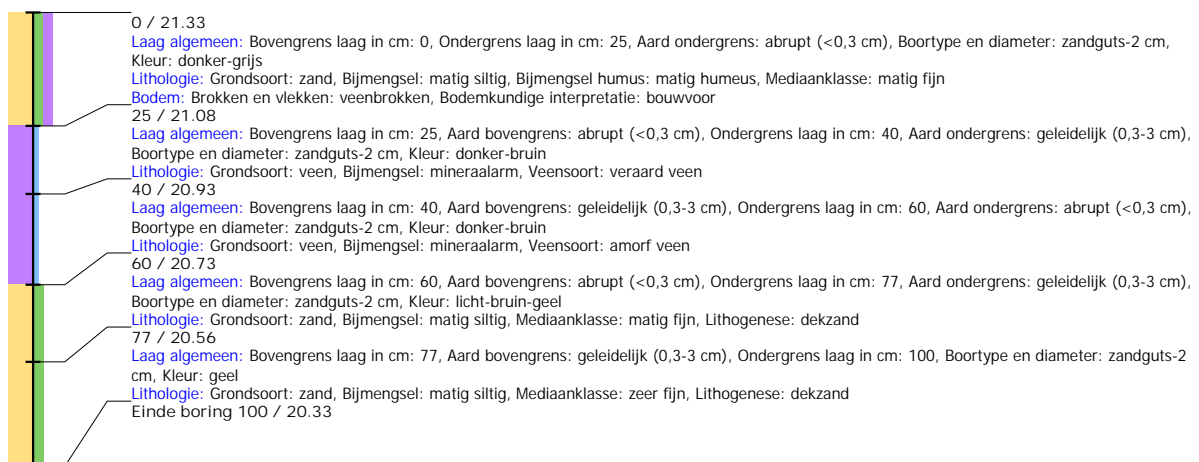
Boring: EMEM2_10

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 10, Beschrijver(s): HWV/MK, Datum: 07-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 259626.499, Y-coördinaat in meters: 531873.575, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 22.47, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



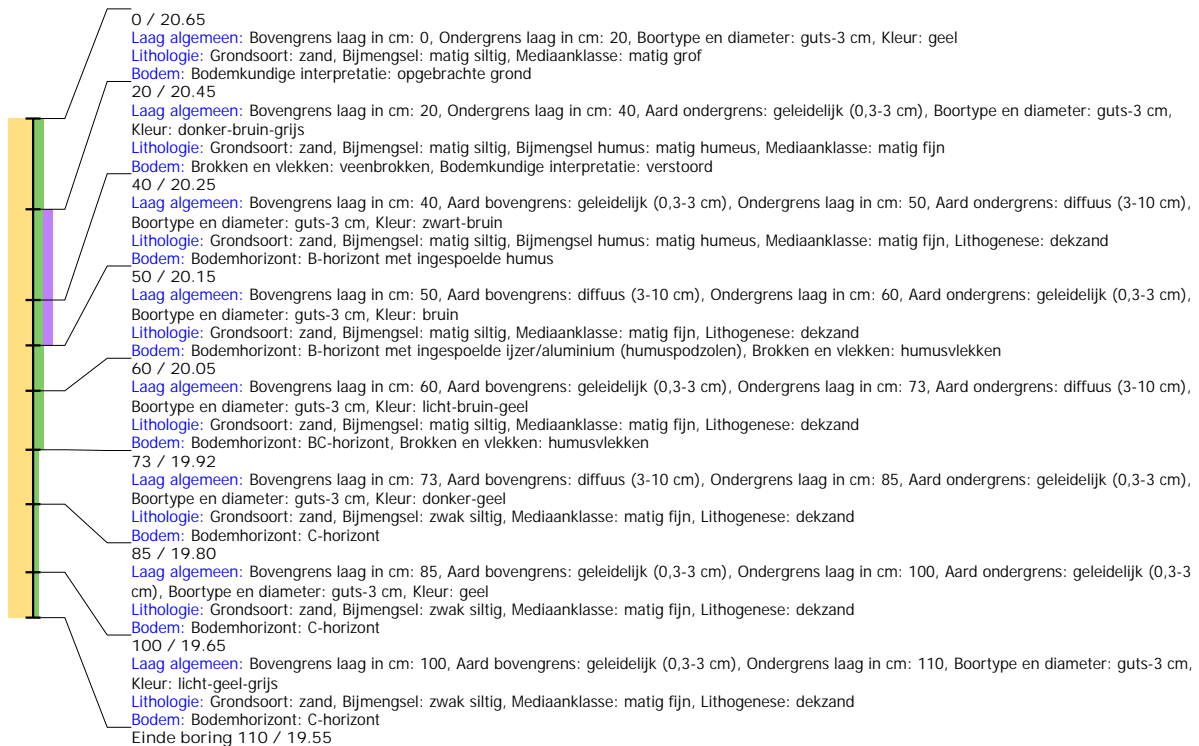
Boring: EMEM2_11

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 11, Beschrijver(s): HWV/MK, Datum: 07-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260150.928, Y-coördinaat in meters: 531143.164, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 21.331, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



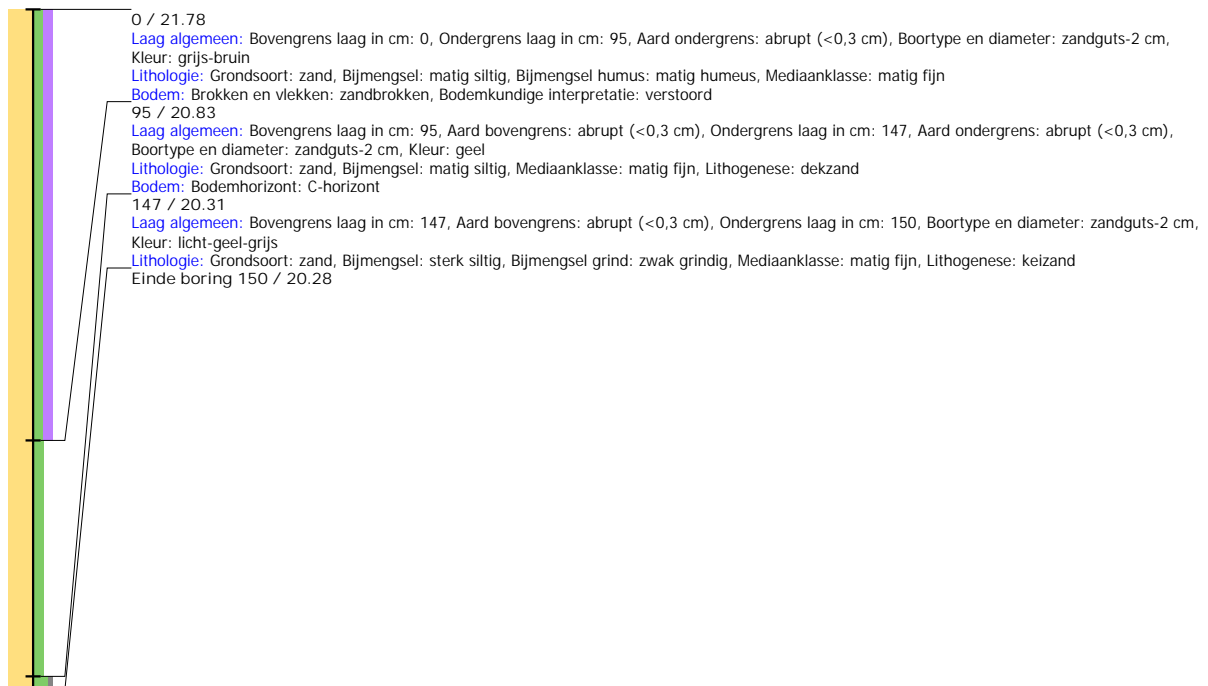
Boring: EMEM2_12

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 12, Beschrijver(s): HWV/MK, Datum: 07-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260030.246, Y-coördinaat in meters: 531027.776, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 20.649, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



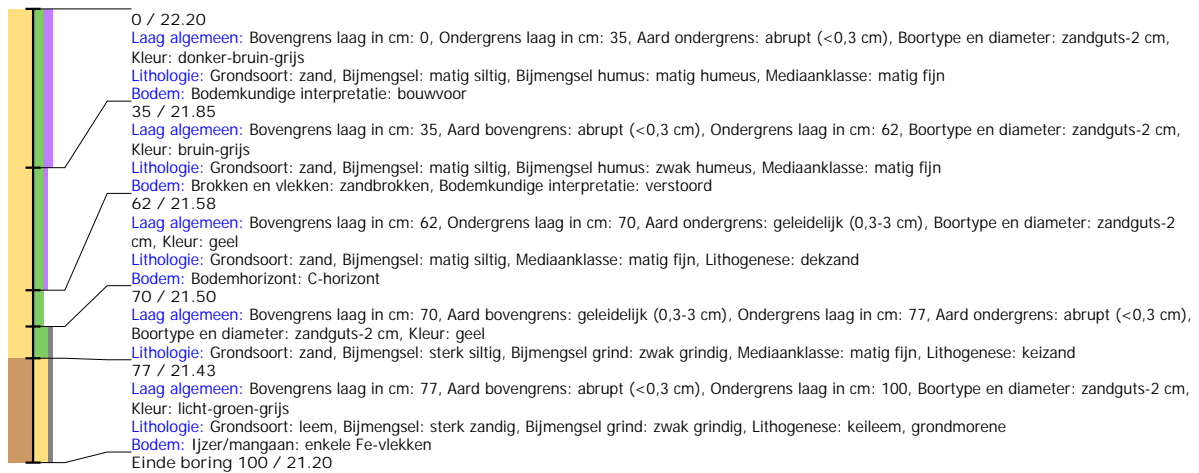
Boring: EMEM2_13

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 13, Beschrijver(s): HWV/WV, Datum: 09-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 258726.814, Y-coördinaat in meters: 532939.275, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 21.777, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



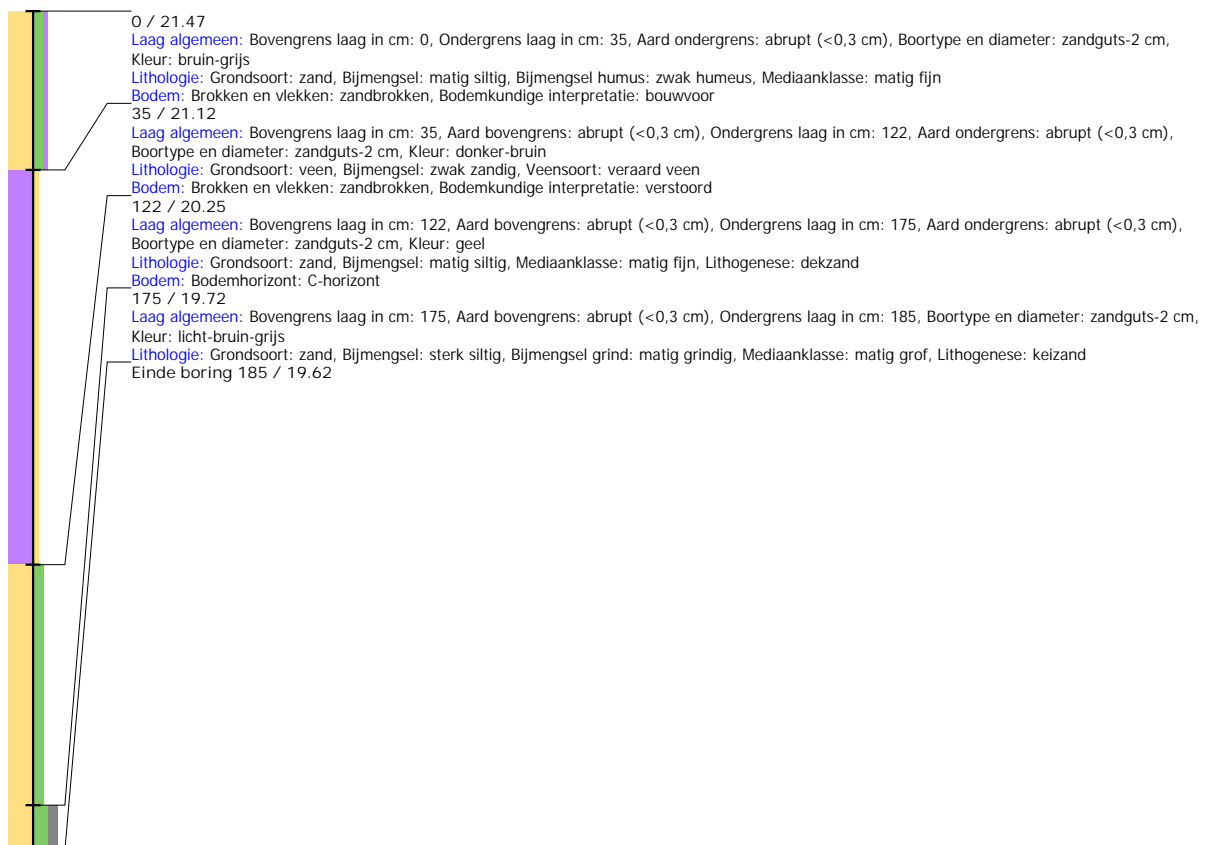
Boring: EMEM2_14

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 14, Beschrijver(s): HWV/WV, Datum: 09-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 259584.775, Y-coördinaat in meters: 531947.74, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 22.205, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



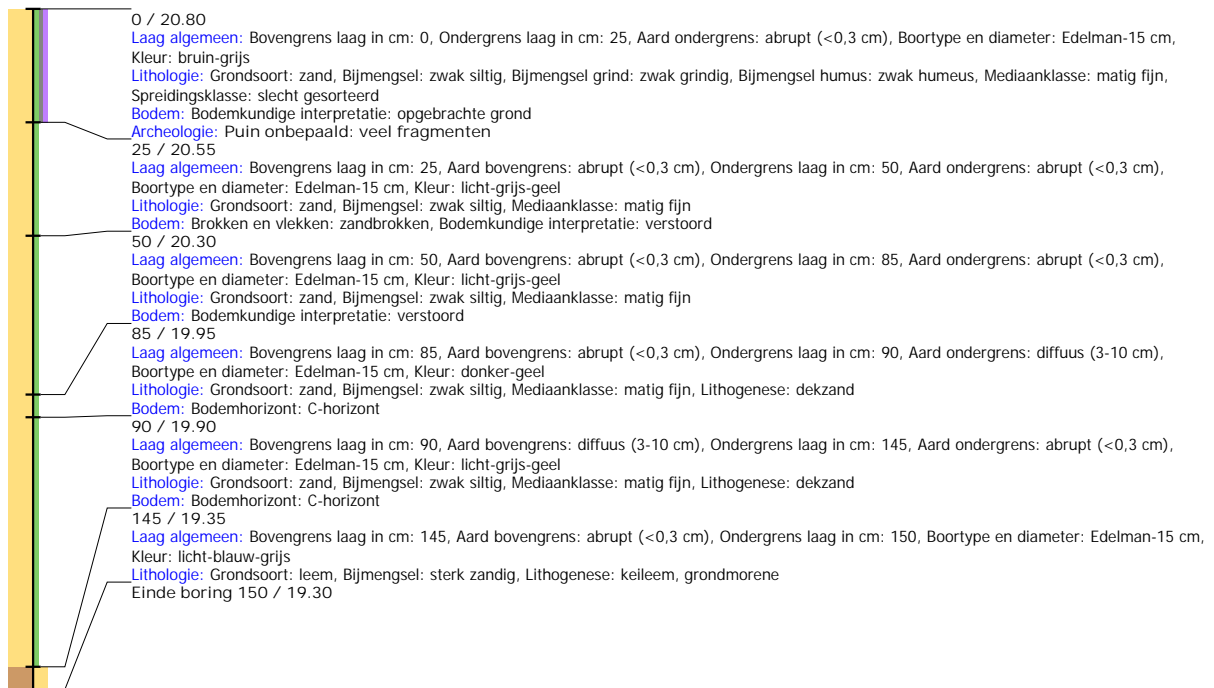
Boring: EMEM2_15

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 15, Beschrijver(s): HWV/WV, Datum: 09-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 185
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 259858.543, Y-coördinaat in meters: 531564.049, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 21.472, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



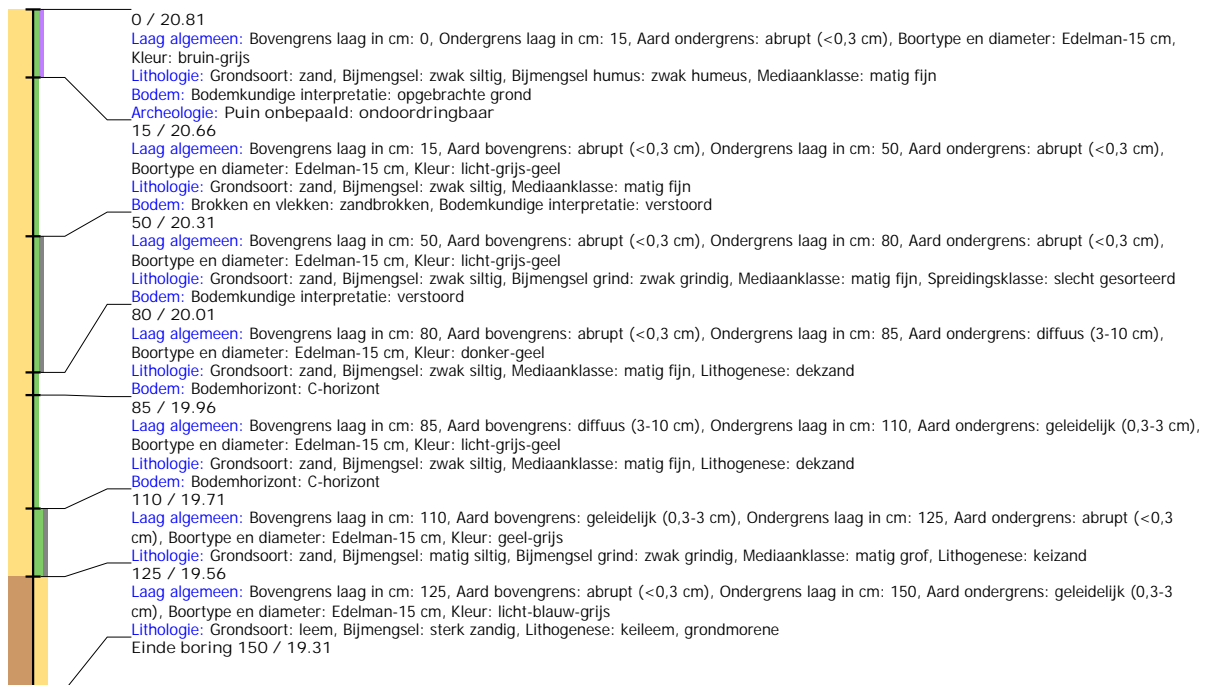
Boring: EMEM2_16

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 16, Beschrijver(s): EZ, Datum: 30-06-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260033.164, Y-coördinaat in meters: 531035.08, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaienveld in meters: 20.798, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaienveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lieveense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: EMEM2_17

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 17, Beschrijver(s): EZ, Datum: 30-06-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260035.455, Y-coördinaat in meters: 531037.037, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaienveld in meters: 20.814, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaienveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lieveense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



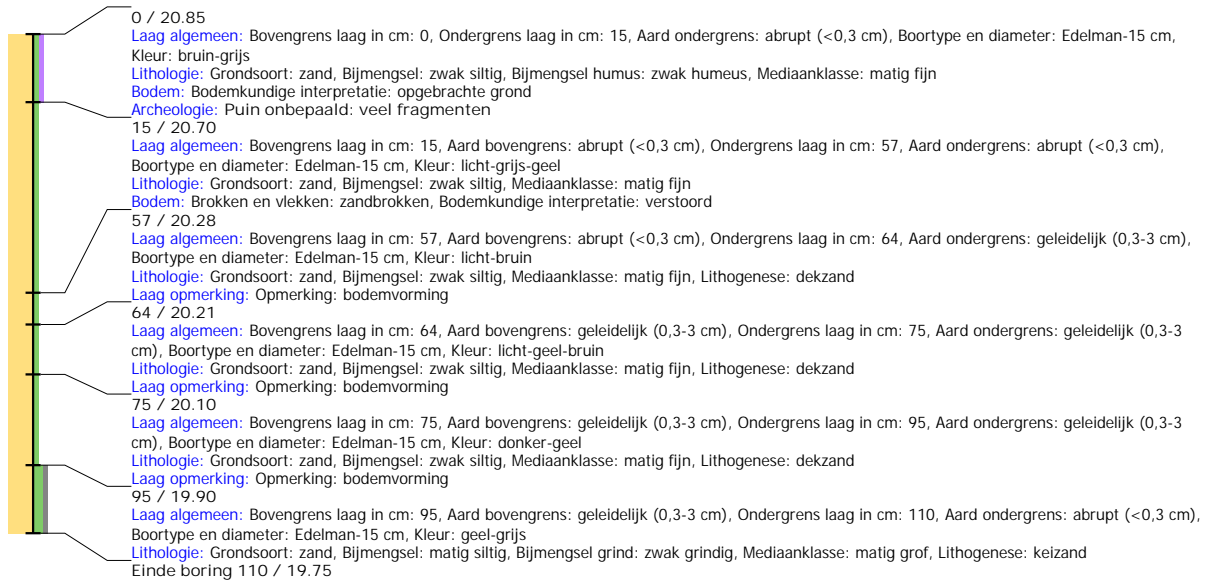
Boring: EMEM2_18

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 18, Beschrijver(s): EZ, Datum: 30-06-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 110

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260037.664, Y-coördinaat in meters: 531039.078, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

Hoogte maaiveld in meters: 20.847, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



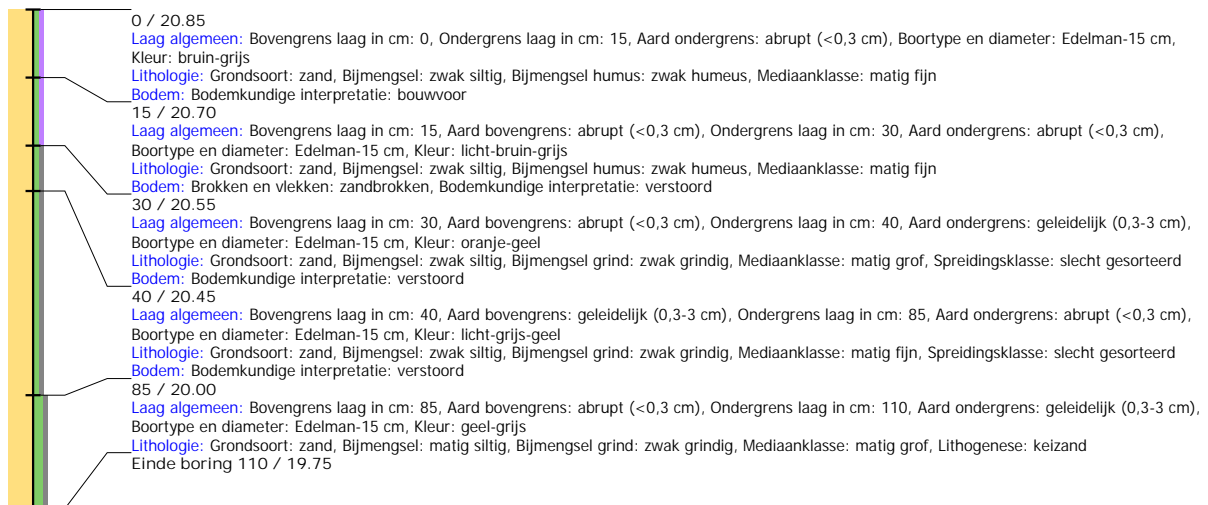
Boring: EMEM2_19

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 19, Beschrijver(s): EZ, Datum: 30-06-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 110

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260039.675, Y-coördinaat in meters: 531041.373, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

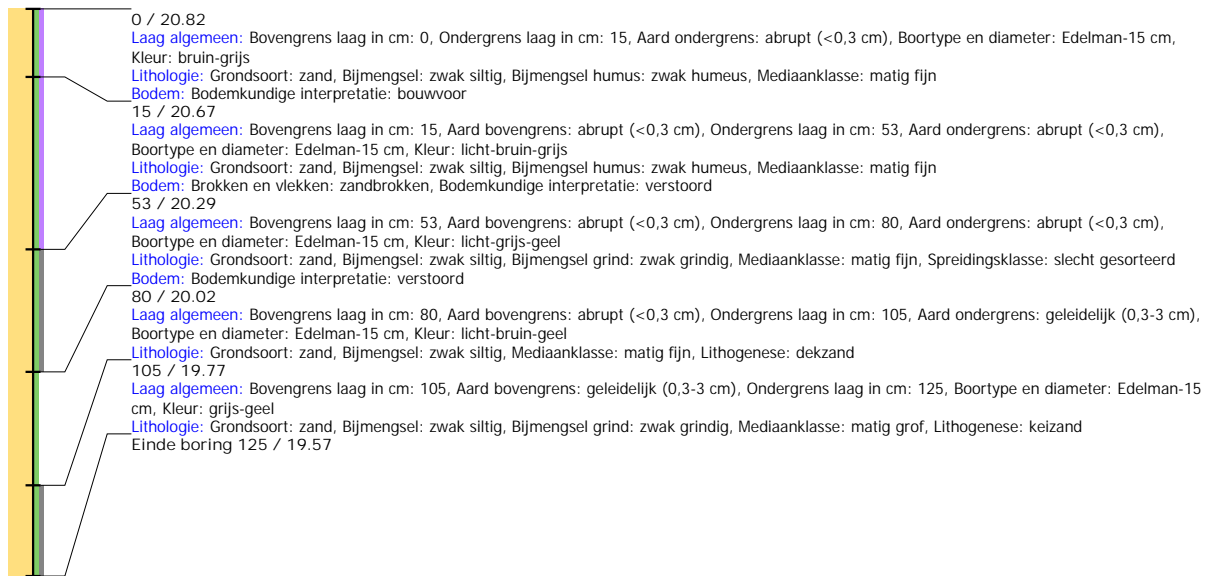
Hoogte maaiveld in meters: 20.85, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



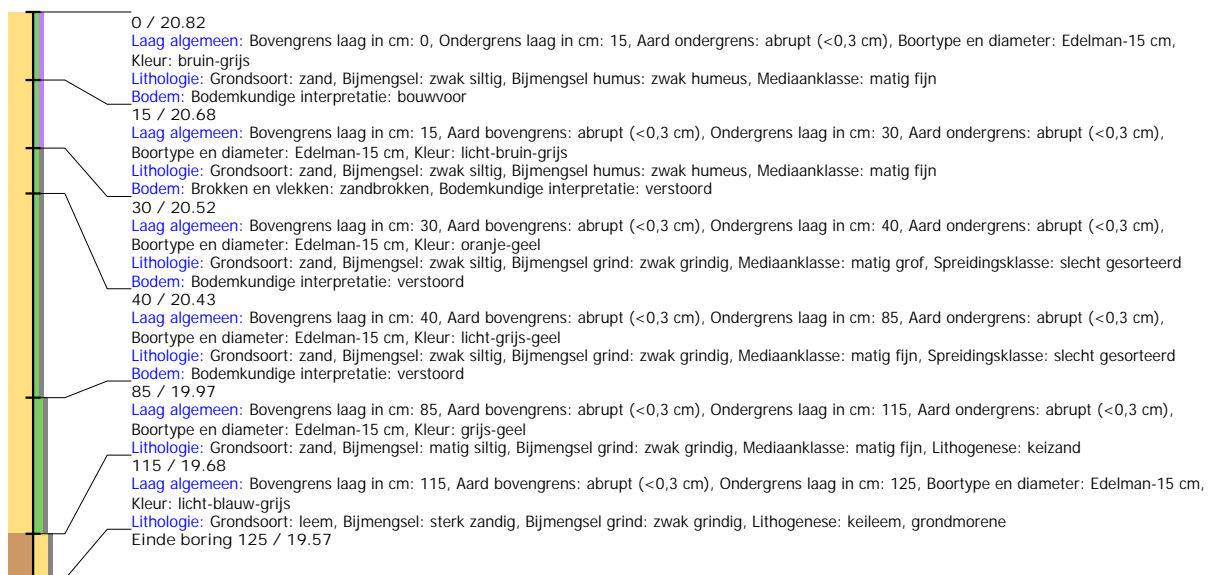
Boring: EMEM2_20

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 20, Beschrijver(s): EZ, Datum: 30-06-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 125
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260041.898, Y-coördinaat in meters: 531043.39, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 20.819, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



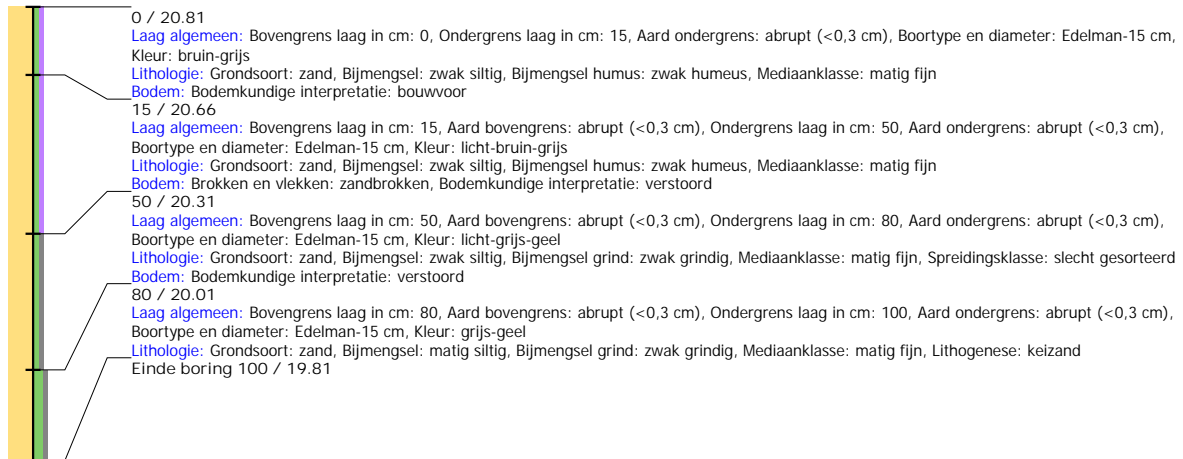
Boring: EMEM2_21

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 21, Beschrijver(s): EZ, Datum: 30-06-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 125
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260043.853, Y-coördinaat in meters: 531045.445, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 20.825, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



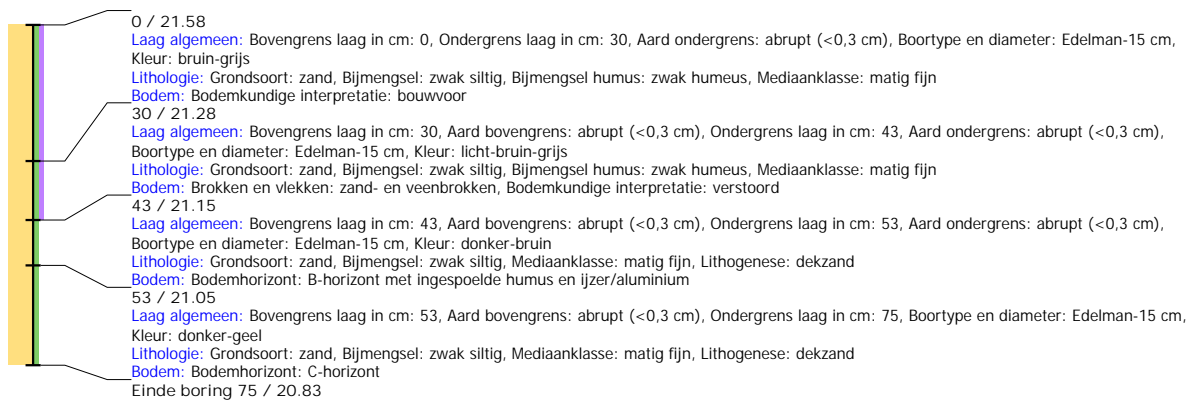
Boring: EMEM2_22

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 22, Beschrijver(s): EZ, Datum: 30-06-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260045.954, Y-coördinaat in meters: 531047.365, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 20.806, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



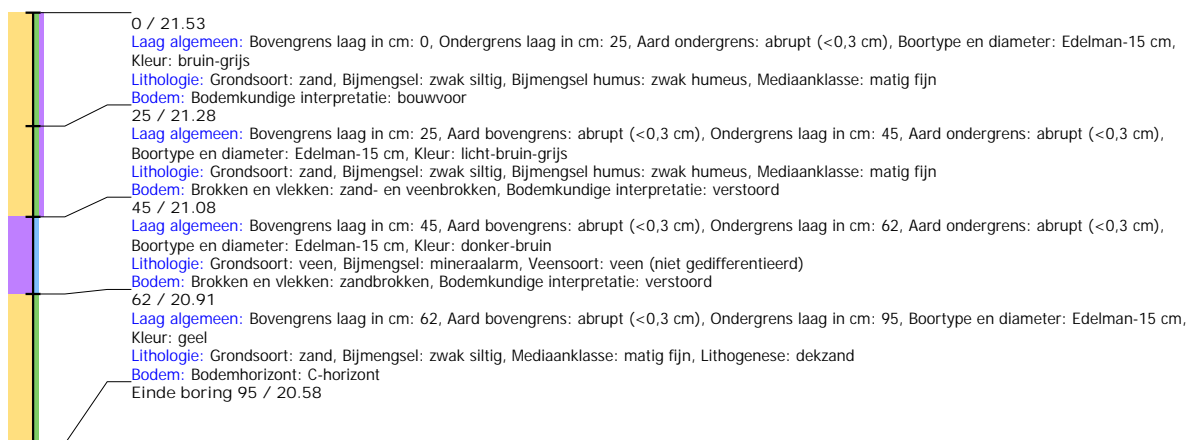
Boring: EMEM2_23

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 23, Beschrijver(s): EZ, Datum: 30-06-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260165.218, Y-coördinaat in meters: 531171.801, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 21.58, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



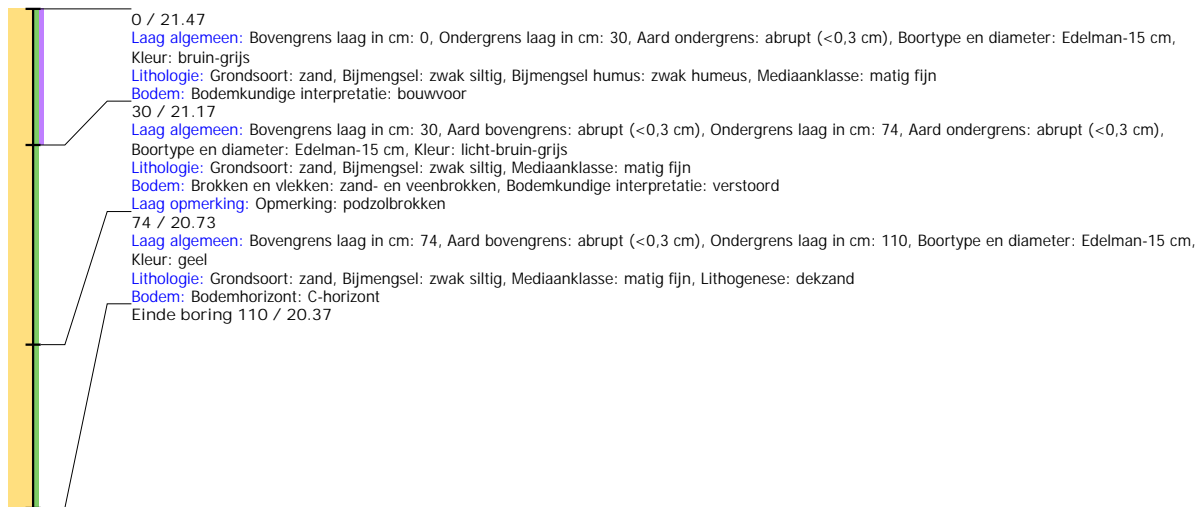
Boring: EMEM2_24

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 24, Beschrijver(s): EZ, Datum: 30-06-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 95
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260167.326, Y-coördinaat in meters: 531169.651, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 21.528, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



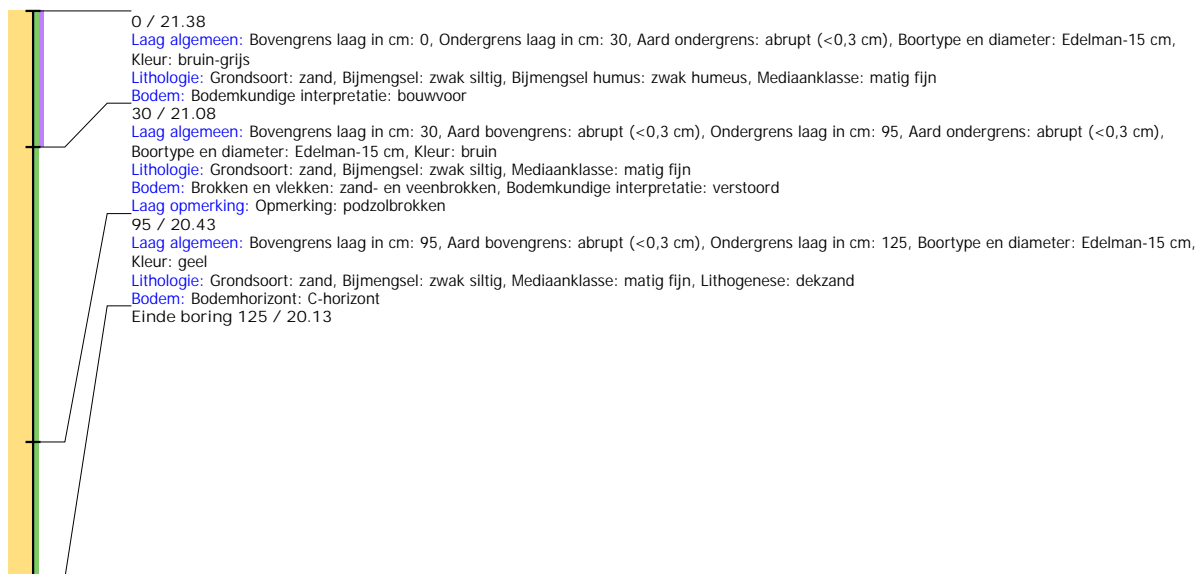
Boring: EMEM2_25

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 25, Beschrijver(s): EZ, Datum: 30-06-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260169.432, Y-coördinaat in meters: 531167.366, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 21.469, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievens Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



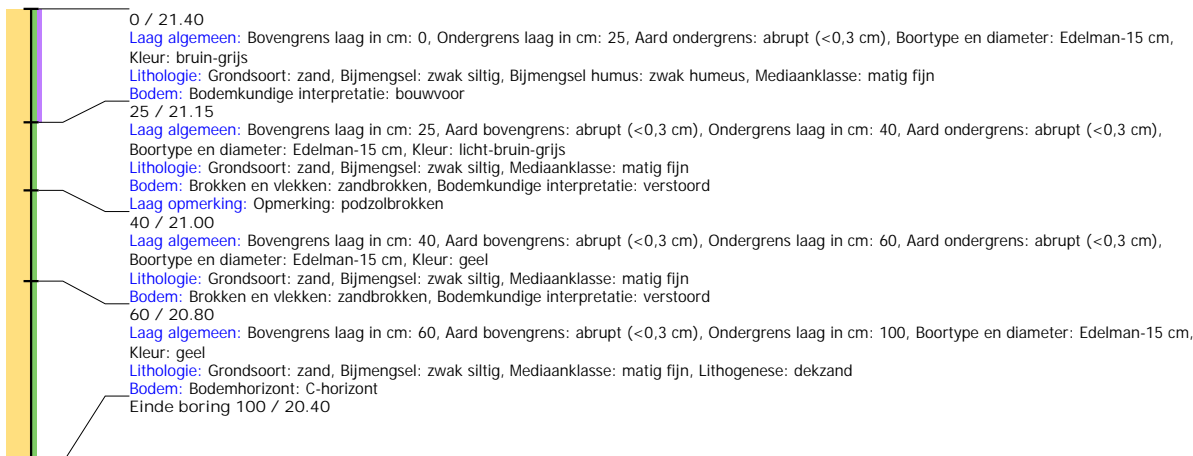
Boring: EMEM2_26

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 26, Beschrijver(s): EZ, Datum: 30-06-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 125
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260171.915, Y-coördinaat in meters: 531164.829, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 21.384, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievens Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



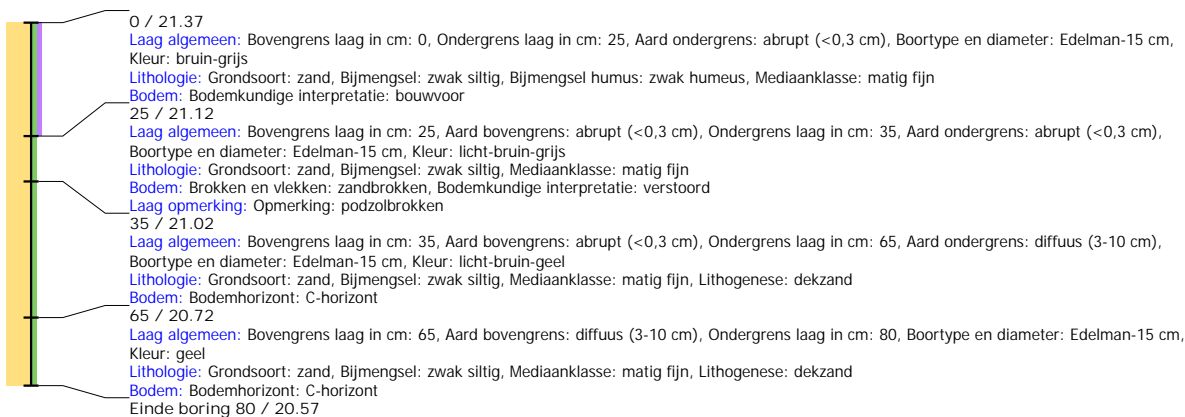
Boring: EMEM2_27

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 27, Beschrijver(s): EZ, Datum: 30-06-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260173.515, Y-coördinaat in meters: 531163.034, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 21.402, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



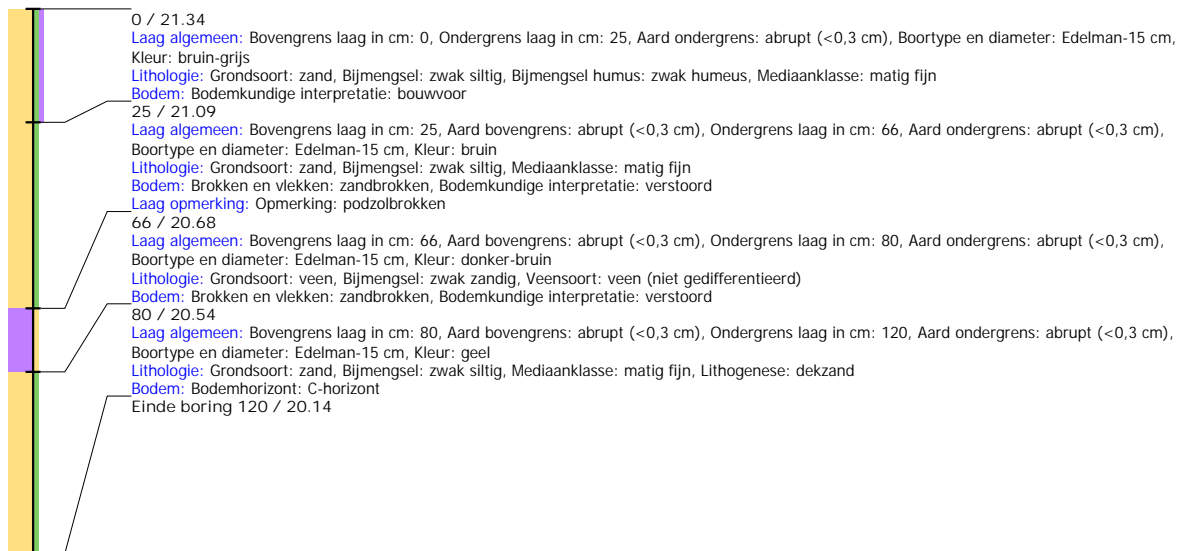
Boring: EMEM2_28

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 28, Beschrijver(s): EZ, Datum: 30-06-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260175.77, Y-coördinaat in meters: 531160.792, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 21.374, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



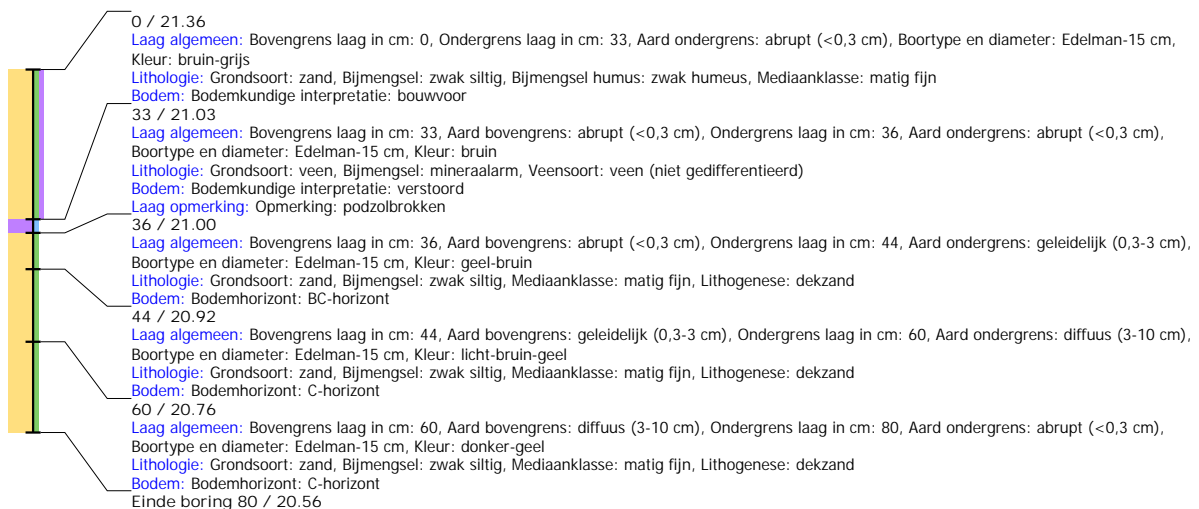
Boring: EMEM2_29

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 29, Beschrijver(s): EZ, Datum: 30-06-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260177.517, Y-coördinaat in meters: 531158.831, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 21.336, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



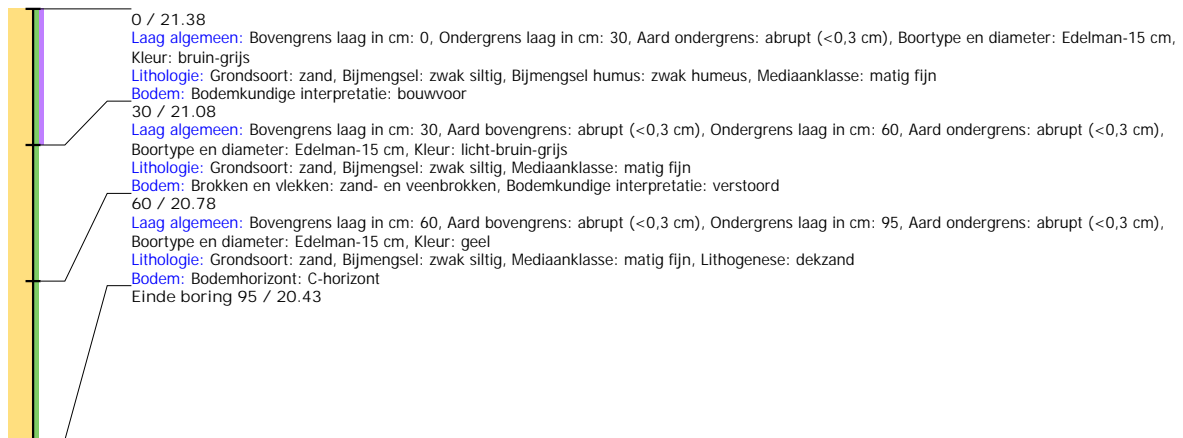
Boring: EMEM2_30

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 30, Beschrijver(s): EZ, Datum: 01-07-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260180.972, Y-coördinaat in meters: 531175.179, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 21.356, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



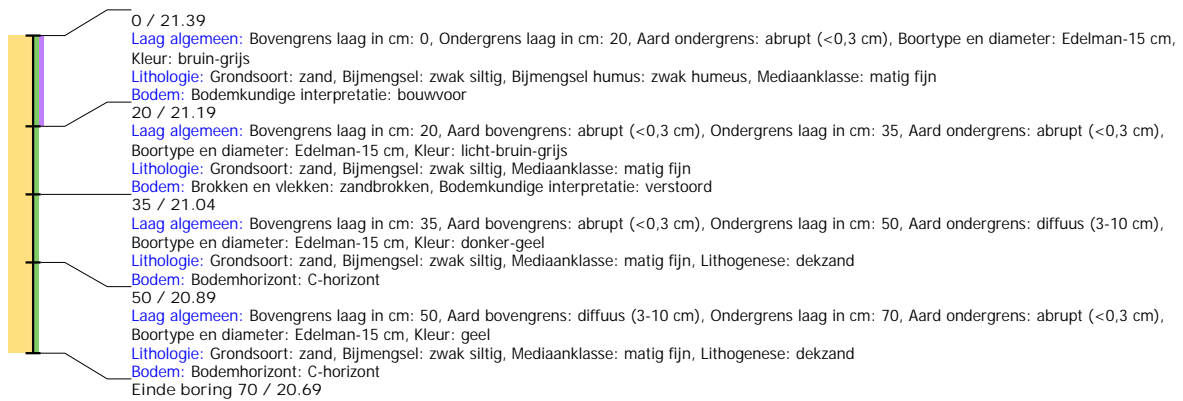
Boring: EMEM2_31

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 31, Beschrijver(s): EZ, Datum: 01-07-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 95
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260178.731, Y-coördinaat in meters: 531173.057, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 21.384, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



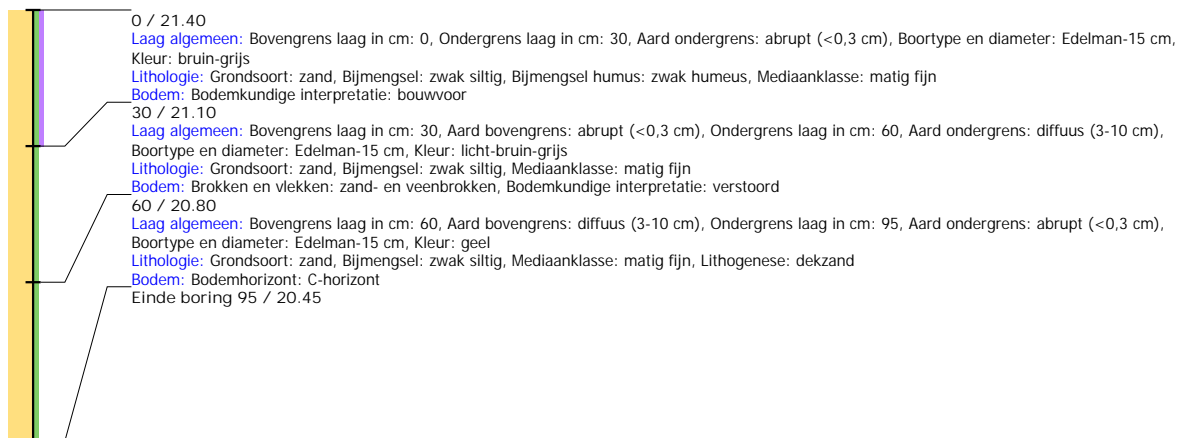
Boring: EMEM2_32

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 32, Beschrijver(s): EZ, Datum: 01-07-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260176.55, Y-coördinaat in meters: 531171.05, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 21.392, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



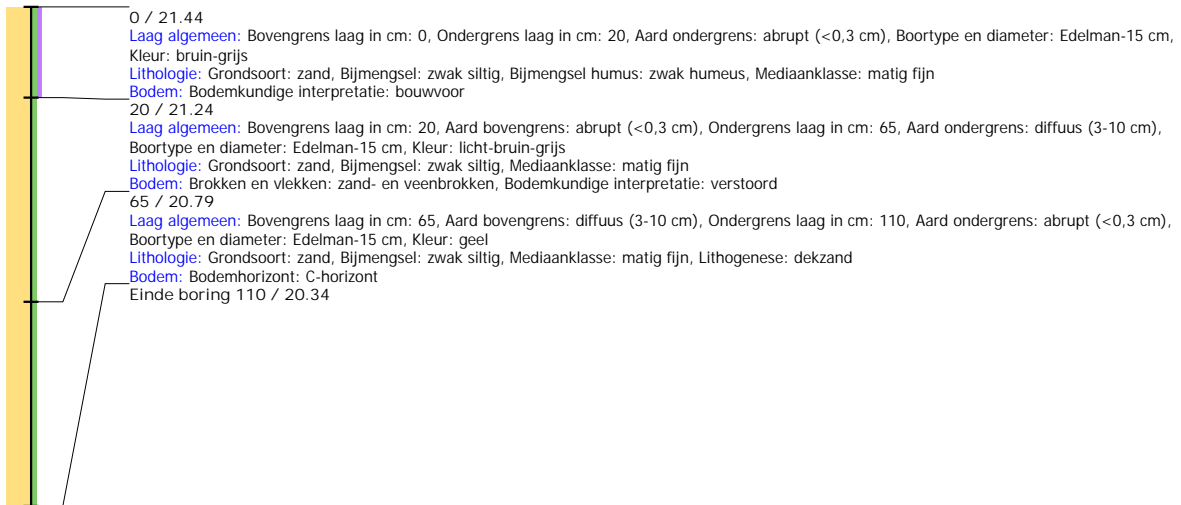
Boring: EMEM2_33

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 33, Beschrijver(s): EZ, Datum: 01-07-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 95
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260174.522, Y-coördinaat in meters: 531168.794, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 21.398, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



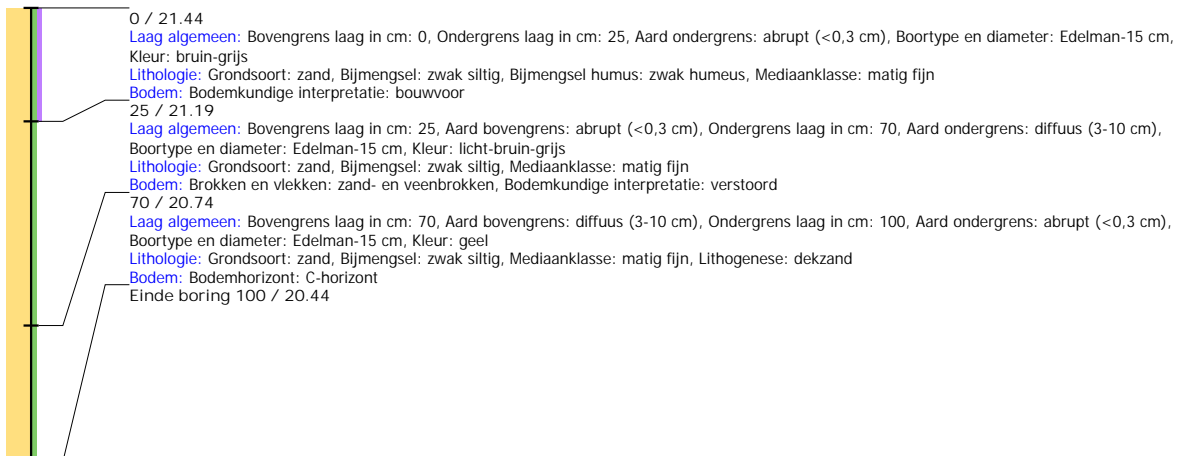
Boring: EMEM2_34

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 34, Beschrijver(s): EZ, Datum: 01-07-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260172.192, Y-coördinaat in meters: 531166.952, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 21.441, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievens Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: EMEM2_35

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 35, Beschrijver(s): EZ, Datum: 01-07-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260170.1, Y-coördinaat in meters: 531164.866, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 21.443, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lievens Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: EMEM2_36

Kop algemeen: Projectcode: EMEM2, Boornummer: 36, Beschrijver(s): EZ, Datum: 01-07-2020, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 120

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 260167.881, Y-coördinaat in meters: 531162.838, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

Hoogte maaiveld in meters: 21.515, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Emmen, Opdrachtgever: Lieveense Milieu B.V., Uitvoerder: RAAP Noord

