

RAAP-NOTITIE 4842 (herziene eindversie)

Plangebied Sportterrein te Lippenhuizen

Gemeente Opsterland

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek
en verkennend/karterend booronderzoek



Archeologisch Adviesbureau

6500 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Opsterland

Titel: Plangebied Sportterrein te Lippenhuizen, gemeente Opsterland; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend/karterend booronderzoek

Status: herziene eindversie

Datum: 19 januari 2016

Auteurs: *E.J.M. van der Zwet, drs. P. van der Kroft & drs. Y. Boekema*

Projectcode: OPLI / OPLI2

Bestandsnaam: NO4842_OPLI.docx

Projectleider: drs. P. van der Kroft & drs. Y. Boekema

Projectmedewerker: E.J.M. van der Zwet

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 62473

Autorisatie: dr. T.J. ten Anscher & drs. J.Y. Huis in 't Veld

Bevoegde overheid: gemeente Opsterland

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2016

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

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *type onderzoek*: een bureauonderzoek en verkennend/karterend booronderzoek
- *bevoegde overheid*: gemeente Opsterland
- *datum*:
 - karterend veldonderzoek: 14 juli 2014
 - verkennend veldonderzoek: 8 januari 2016
- *locatie van het plangebied*:
 - *ligging*: het plangebied ligt ten zuiden van Lippenhuizen, ten westen van de Buorsterwyk op het huidige sportveld.
 - *plaats*: Lippenhuizen
 - *gemeente*: Opsterland
 - *provincie*: Friesland
 - *oppervlakte oorspronkelijke plangebied*: circa 4.150 m²
 - *oppervlakte aanvullend noordelijk deel plangebied*: circa 7.150 m²
 - *kaartblad topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*: 11G
 - *centrumcoördinaten (X/Y)*: 202.512/558.935
- *afbakening onderzoekszone*: straal van 300 m rondom het plangebied
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummer(s)*: niet van toepassing
- *ARCHIS-waarnemingsnummer(s)*: niet van toepassing
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 62473
- *documentatie*: de documentatie van het project wordt bij RAAP bewaard onder de projectcode OPLI en wordt binnen een termijn van twee jaar overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis.

1.2 Aanleiding en doelstelling

In het plangebied zijn bodemingrepen gepland (zie § 2.5 voor een beschrijving) die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. Ten behoeve van de omgevingsvergunning zijn daarom op basis van de richtlijnen van de FAMKE in 2014 een bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd in het zuidelijke deel van het in figuur 2 aangegeven plangebied (boringen 1 t/m 12). De resultaten zijn verwerkt in RAAP-notitie 4842. In het noordelijke deel waren destijds geen ingrepen voorzien, maar in januari 2016 is dit noordelijke deel bij het plangebied betrokken. Hier is een verkennend booronderzoek uitgevoerd vanwege de lage tot middelhoge archeologische verwachting die dit deel van het plangebied heeft gekregen op basis van het onderzoek uit 2014 (zie § 2.6). De resultaten van dit verkennend onderzoek zijn opgenomen in de eerder opgeleverde notitie en verschijnen als onderhavige, herziene eindversie.

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het plangebied. Hiertoe is inzicht in de bodemopbouw en de gaafheid ervan van belang en dient te worden onderzocht of er archeologische resten aanwezig zijn.

1.3 Onderzoeksvragen

1. Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?
2. Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
3. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
4. Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?

1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Recente tijd			1945
Nieuwe tijd		C	1850
		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat B	1250
		Laat A	1050
		Vroeg	D: Ottoonse tijd
			C: Karolingische tijd
			B: Merovingische tijd
			A: Volksverhuizingstijd
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

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiervoor worden verschillende bronnen gebuikt (zie literatuurlijst).

2.2 Geomorfologie en bodem

- *bodem volgens bodemkaart*: moerige podzolgronden met humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag en/of laarpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (Stiboka, 1971: code zWp/cHn21).
- *geomorfologie (ontleend aan ARCHIS)*: laaggelegen veenkoloniale ontginningsvlakte (2M44)

2.3 Archeologische gegevens

- *bekende archeologische vindplaatsen volgens het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS II) in een straal van 300 m rond het plangebied*: geen
- *eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving volgens ARCHIS II*: geen
- *bekende archeologische gegevens uit andere bronnen*: geen

2.4 Historische situatie

Voor het onderzoek naar de historische situatie is gebruik gemaakt van de Kadastrale Minuut uit het begin van de 19e eeuw en historische kaarten (<http://watwaswaar.nl> en literatuurlijst).

- *historisch gebruik*: op de kaart van Schotanus à Sterringa (1718) en op de kadastrale minuut uit circa 1832 staat het gehele plangebied afgebeeld als akker- of weiland. Sinds de jaren 60 van de 20e eeuw bevindt zich een clubgebouw op het terrein (gezien de in de gevel van het clubgebouw opgenomen 'eerste steen').
- *consequentie voor de archeologie*: op de plek van het clubgebouw kan bij de bouw ervan de top van de oorspronkelijke laagopeenvolging verstoord zijn. In welke mate is niet bekend.

2.5 Huidige en toekomstige situatie

- *huidig gebruik*: het plangebied bestaat uit twee sportvelden en een clubgebouw.
- *toekomstig gebruik*: tussen de beide sportvelden wordt een multifunctioneel centrum gerealiseerd.
- *consequentie voor de archeologie*: van de laagopeenvolging zal in ieder geval de top worden verstoord. Hoe diep de verstoringen zullen reiken, is niet bekend.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting/advies

- *gespecificeerde archeologische verwachting*: gelet op de resultaten van onderzoek in de wijdere omgeving zal het gehele plangebied in de loop van de Prehistorie, vermoedelijk al in de Bronstijd of eerder, met veen overdekt zijn geraakt. De aanwezigheid van een podzolbodem wijst op een locatie die in het verre verleden relatief hoog en droog was. Dergelijke locaties waren geliefde vestigingslocaties voor (tijdelijke) nederzettingen in de Steentijd. Nederzettingsresten uit de Steentijd zijn hier in de top van het dekzand te verwachten (vondsten met name in de A- en E-horizont; dieper ingegraven grondsporen in de BC- en in de top van de C-horizont; grondsporen zijn met een booronderzoek niet op te sporen). Vermoedelijk is het plangebied in de loop van de Middeleeuwen of de Nieuwe tijd na een lange periode zonder menselijke aanwezigheid ontgonnen en in cultuur gebracht. Nederzettingen uit die latere perioden worden hier niet verwacht, maar wel eventuele sporen uit die perioden die verband houden met de ontginning en met de bewerking van het land, met name in de top van de laagopeenvolging. Omdat het plangebied lange tijd in gebruik is geweest als landbouwgrond/weiland en daarna is ingericht als sportveld, kan de top van het dekzand door latere grondbewerkingen zijn aangetast. Op basis van de resultaten van het karterende booronderzoek in het zuidelijke deel van het plangebied geldt voor het noordelijke deel (dat later aan het plangebied is toegevoegd) een lage tot middelhoge archeologische verwachting.
- *archeologische advies*: volgens de FAMKE (Friese Archeologische MonumentenKaart Extra; <http://www.fryslan.nl/famke>) is voor de periode Steentijd-Bronstijd voor plangebieden groter dan 500 m² een karterend onderzoek 1 nodig (12 boringen per ha, met een minimum van 12 boringen per plan). Voor de periode IJzertijd-Middeleeuwen geldt een onderzoeksverplichting voor plangebieden groter dan 5.000 m².

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

- *positie boringen*: min of meer regelmatig verdeeld over het plangebied
- *gebruikt boormateriaal*:
 - karterend onderzoek: gutsboor (diameter 2 cm)
 - verkennend onderzoek: edelmanboor (diameter 7 cm)
- *totaal aantal boringen*:
 - karterend onderzoek: 12
 - verkennend onderzoek: 6
- *minimaal geboorde diepte*: 0,85 m -Mv.
- *maximaal geboorde diepte*: 1,5 m -Mv.
- *boorbeschrijvingen*: lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.
- *X-/Y- en Z-coördinaten boringen gemeten met*: GPS

3.2 Resultaten

Laagopeenvolging

Karterend booronderzoek (boringen 1 t/m 12)

De laagopeenvolging in het plangebied wordt van boven naar beneden beschreven (lithologisch) en geïnterpreteerd (lithogenetisch). De toplaag bestaat uit een 0,2 tot 0,3 m dikke, opgebrachte laag (licht)bruingrijs, zwak siltig, zwak tot matig humeus zand. Hieronder bevindt zich een verstoorde zandlaag (bruingrijs, zwak siltig, zwak humeus) met podzol- en/of veenbrokken op dekzand (C-horizont: geel, matig siltig zand; boringen 1, 3 t/m 6 en 8 t/m 11) of keizand (lichtbruingeel, zwak grindig, zwak siltig zand; boringen 7 en 12) of keileem (grijsgele, sterk zandige, matig grindige leem; boring 2). Alleen in de boringen 4 en 5 is nog sprake van (het onderste deel van) een B-horizont. In boring 11 is de BC-horizont nog aanwezig. Over het algemeen is de podzolbodem dus zwaar verstoord.

Verkennend booronderzoek (boringen 13 t/m 18)

De resultaten van het verkennend booronderzoek vertonen een sterke gelijkenis met die van het karterend booronderzoek. De toplaag bestaat (met uitzondering van boring 18, waar deze laag ontbreekt) uit een 0,05 tot 0,6 m dikke, opgebrachte zandlaag (grijsbruin, zwak siltig, zwak tot matige humeus). Daaronder bevindt zich een sterk verstoorde zandlaag (donkerbruingrijs, zwak siltig, matig tot sterk humeus), die reikt tot een diepte variërend van 0,7 tot 1,15 m -Mv. In de verstoorde laag zijn podzolresten en veenresten aangetroffen. In boring 18 is in deze laag tevens een recent puinspoortje aangetroffen. Onder de verstoorde laag is in de boringen 13, 17 en 18 een restant van een podzol aangetroffen in de vorm van (een restant van) een lichtbruine BC-horizont (zwak siltig, zwak humeus) met daaronder de gele, zwak siltige C-horizont. In de overige boringen bevindt de C-horizont zich direct onder de verstoring. In de boringen 15, 16 en 17 is, op een diepte

variërend van 1,15 tot 1,3 m -Mv, onder de C-horizont keizand (lichtgrijs, sterk siltig, zwak grindig zand) aangetroffen. In boring 13 is tussen de BC- en C-horizont een sterk siltige, lichtbruine gyttjeuze zandlaag aangetroffen. Deze laag lijkt erop te wijzen dat dit deel van het plangebied tijdelijk onder water stond waardoor sedimentatie onder water heeft plaatsgevonden.

Archeologie

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

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

1. *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*

Blijkens de boringen is de podzolbodem in het plangebied zwaar verstoord. Van een intacte archeologische vondstlaag is geen sprake. De aanwezigheid van dieper ingegraven grondsporen, in de top van de C-horizont, is niet uit te sluiten.

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

Ja, vanwege de geconstateerde verstoring kan de archeologische verwachting voor zowel het zuidelijke als het noordelijke deel van het plangebied worden bijgesteld naar laag.

3. *Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?*

Het onderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische nederzetting.

4. *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*

Zie § 4.2.

4.2 Aanbevelingen

De resultaten van het karterend booronderzoek in het zuidelijke deel van het plangebied en het verkennende booronderzoek in het aanvullende noordelijke deel geven geen aanleiding om archeologisch maatregelen (planaanpassing, vervolgonderzoek, etc.) aan te bevelen. Vanuit archeologisch oogpunt bestaat er geen bezwaar tegen het uitvoeren van de geplande bodemingrepen.

Wanneer bij de werkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, moet hiervan direct melding gemaakt worden bij de bevoegde overheid (gemeente Opsterland).

Literatuur

Eekhoff, W., 1859. *Nieuwe atlas van de provincie Friesland*. Leeuwarden.

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

Robas Producties, 1990. *Historische Atlas Friesland. Chromotopografische Kaart des Rijks, schaal 1:25.000*. Uitgeverij Robas Producties, Den Ijp.

Schotanus à Sterringa, B., 1718. *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen als in haare XXX bijzondere Grietenijen*. François Halma, Ljouwert (facsimile-uitgave 1979).

Stiboka, 1971. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 11 Oost Heerenveen*. Stichting voor bodemkartering, Wageningen.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

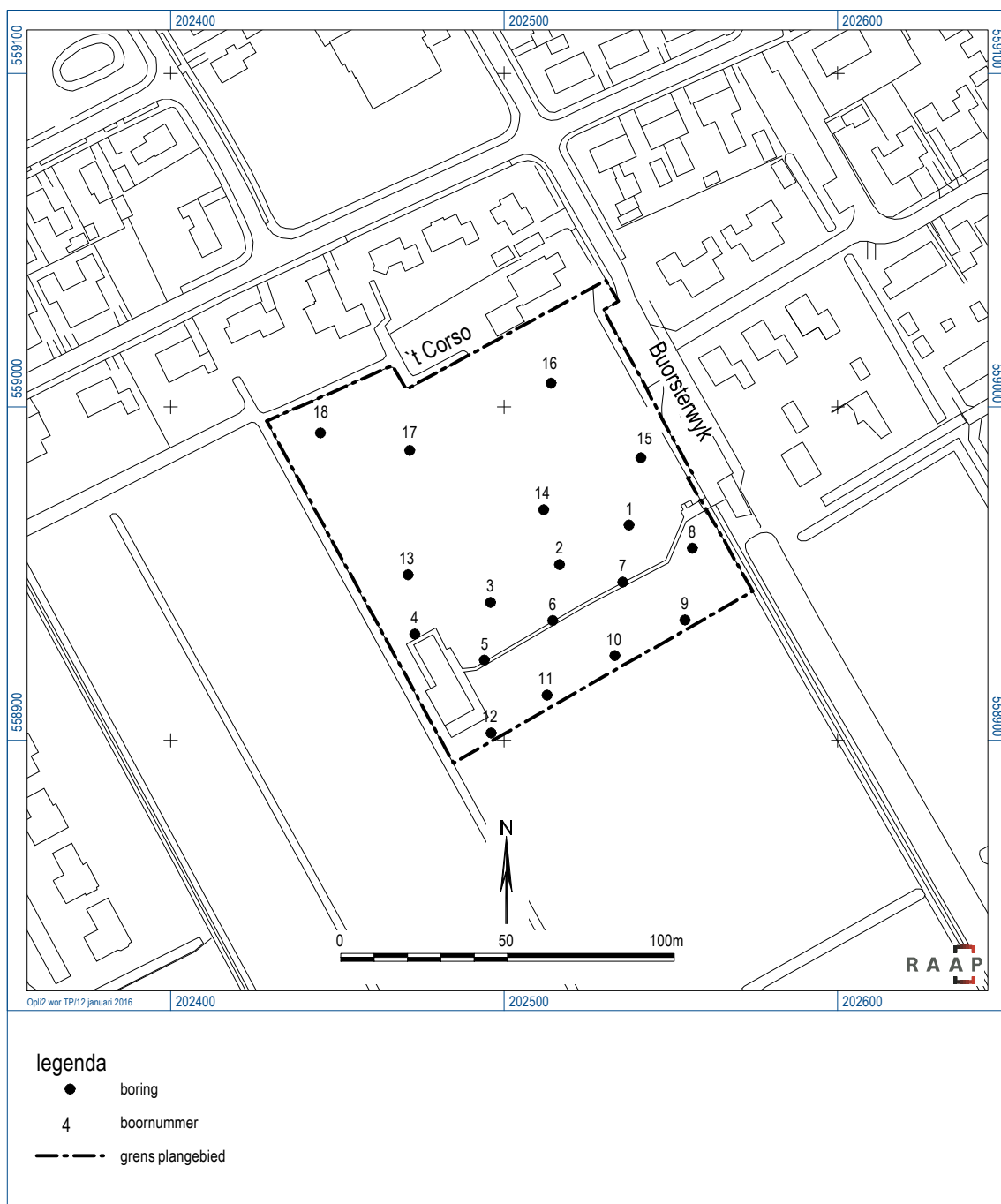
Figuur 1. Resultaten onderzoek.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel).



Figuur 1. Ligging van het plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Boorpuntenkaart.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen (inclusief litho- logisch profiel)

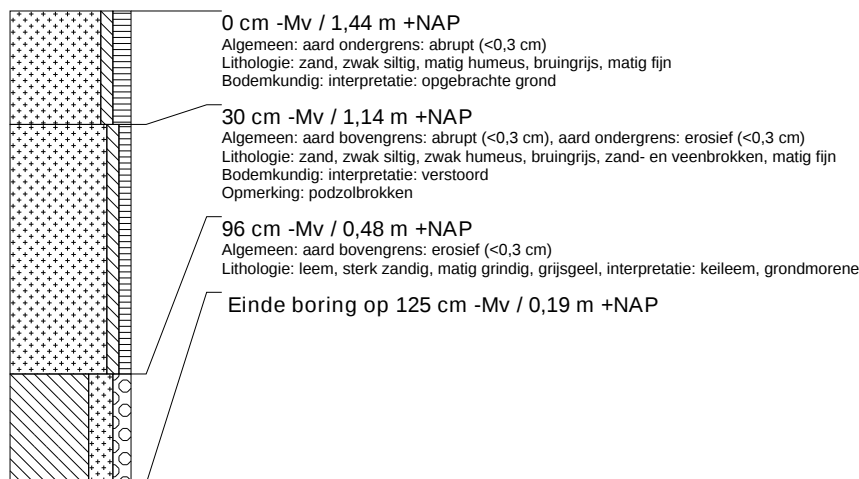
boring: OPLI-1

beschrijver: PK, datum: 14-7-2014, X: 202.537,48, Y: 558.964,62, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: RHO Adviseurs, uitvoerder: RAAP Noord



boring: OPLI-2

beschrijver: PK, datum: 14-7-2014, X: 202.516,57, Y: 558.952,77, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,44, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: RHO Adviseurs, uitvoerder: RAAP Noord



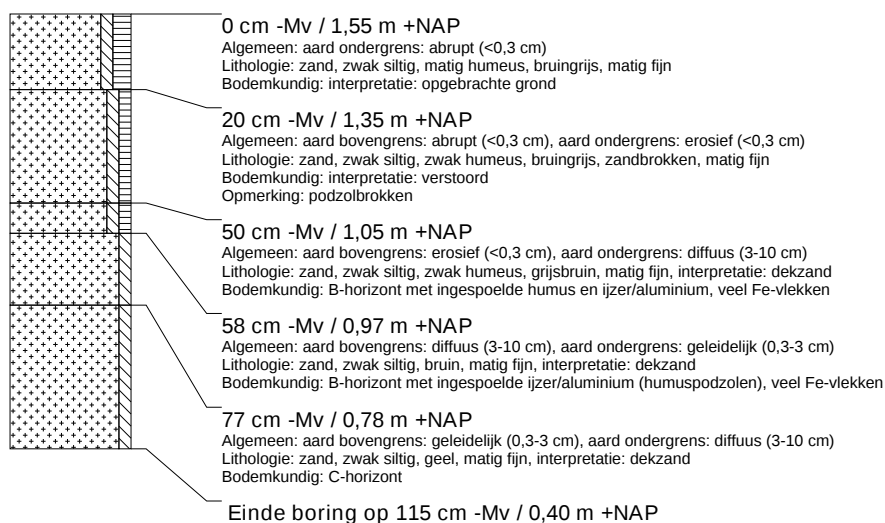
boring: OPLI-3

beschrijver: PK, datum: 14-7-2014, X: 202.495,92, Y: 558.941,44, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,47, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: RHO Adviseurs, uitvoerder: RAAP Noord



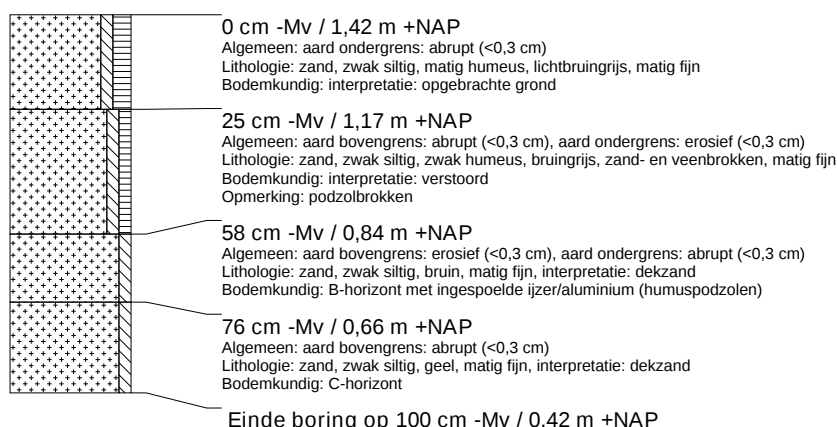
boring: OPLI-4

beschrijver: PK, datum: 14-7-2014, X: 202.473,19, Y: 558.931,95, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,55, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: RHO Adviseurs, uitvoerder: RAAP Noord



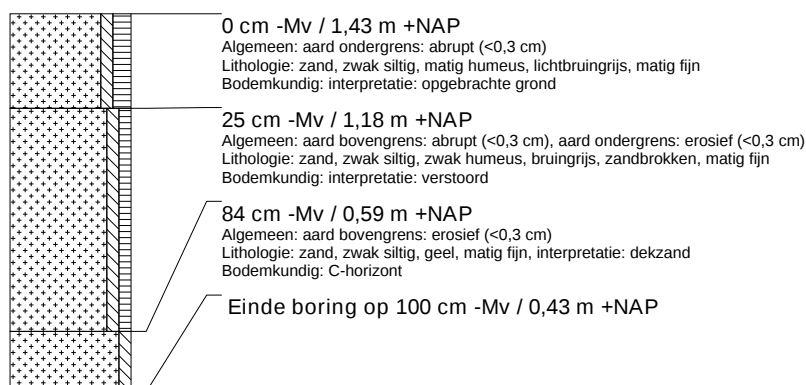
boring: OPLI-5

beschrijver: PK, datum: 14-7-2014, X: 202.494,12, Y: 558.924,06, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,42, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: RHO Adviseurs, uitvoerder: RAAP Noord



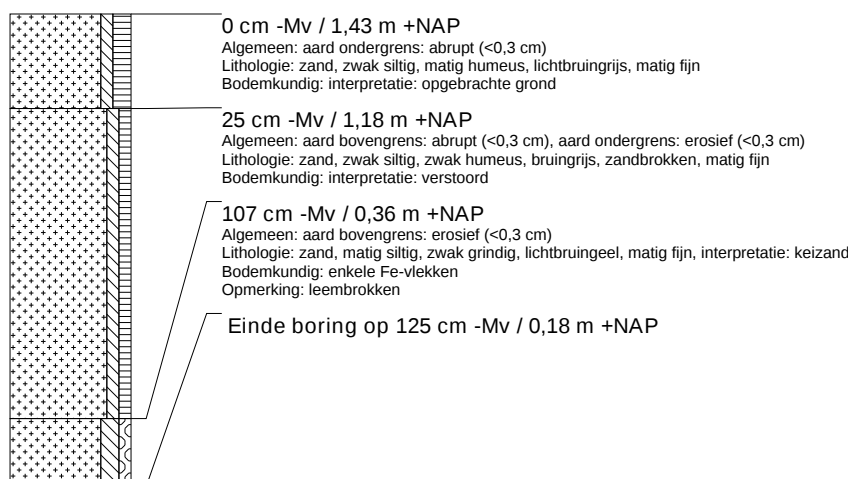
boring: OPLI-6

beschrijver: PK, datum: 14-7-2014, X: 202.514,57, Y: 558.935,98, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,43, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: RHO Adviseurs, uitvoerder: RAAP Noord



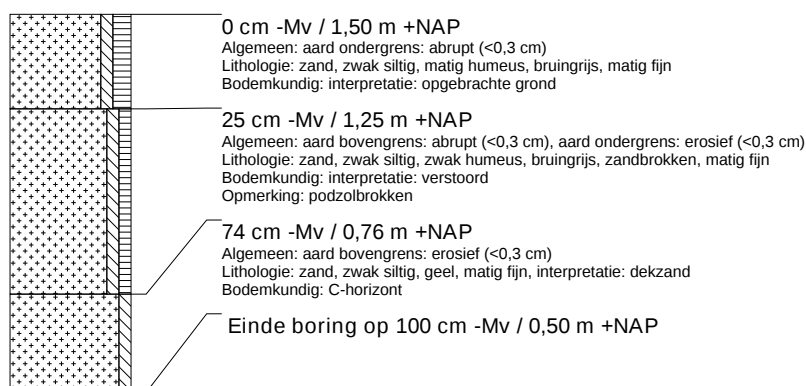
boring: OPLI-7

beschrijver: PK, datum: 14-7-2014, X: 202.535,58, Y: 558.947,48, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,43, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: RHO Adviseurs, uitvoerder: RAAP Noord



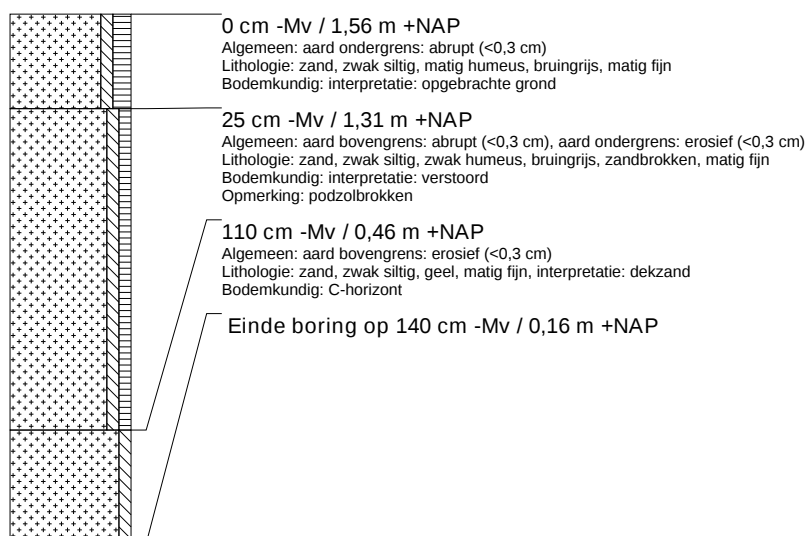
boring: OPLI-8

beschrijver: PK, datum: 14-7-2014, X: 202.556,37, Y: 558.957,65, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,50, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: RHO Adviseurs, uitvoerder: RAAP Noord



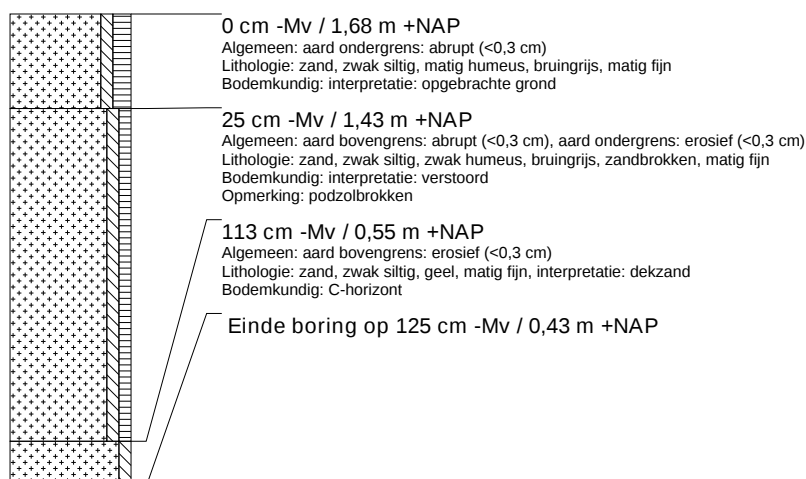
boring: OPLI-9

beschrijver: PK, datum: 14-7-2014, X: 202.554,19, Y: 558.936,20, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,56, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: RHO Adviseurs, uitvoerder: RAAP Noord



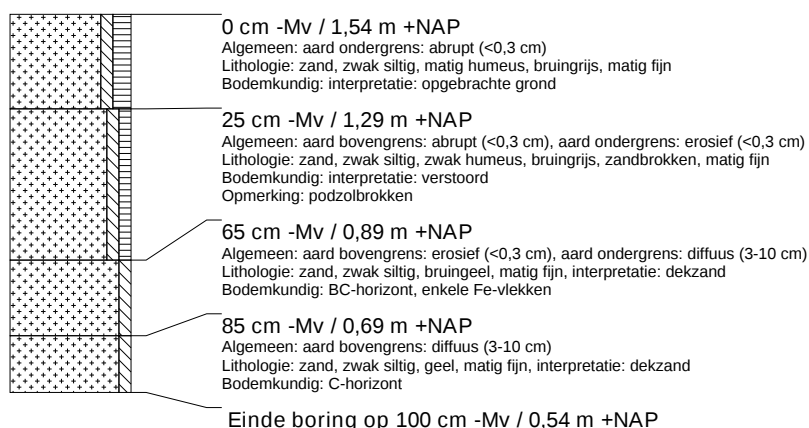
boring: OPLI-10

beschrijver: PK, datum: 14-7-2014, X: 202.533,20, Y: 558.925,43, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,68, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: RHO Adviseurs, uitvoerder: RAAP Noord



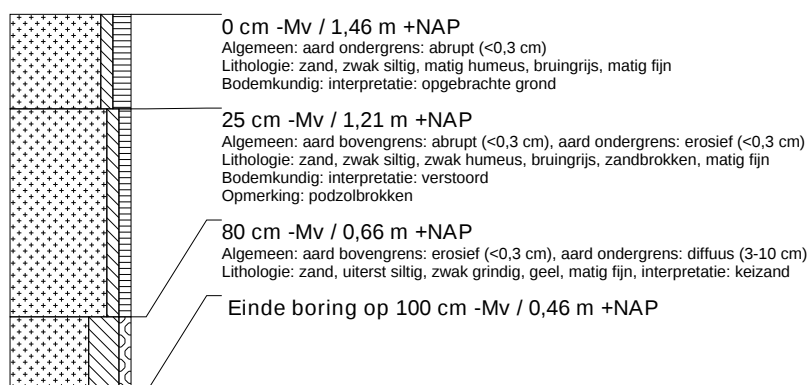
boring: OPLI-11

beschrijver: PK, datum: 14-7-2014, X: 202.512,82, Y: 558.913,54, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,54, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: RHO Adviseurs, uitvoerder: RAAP Noord



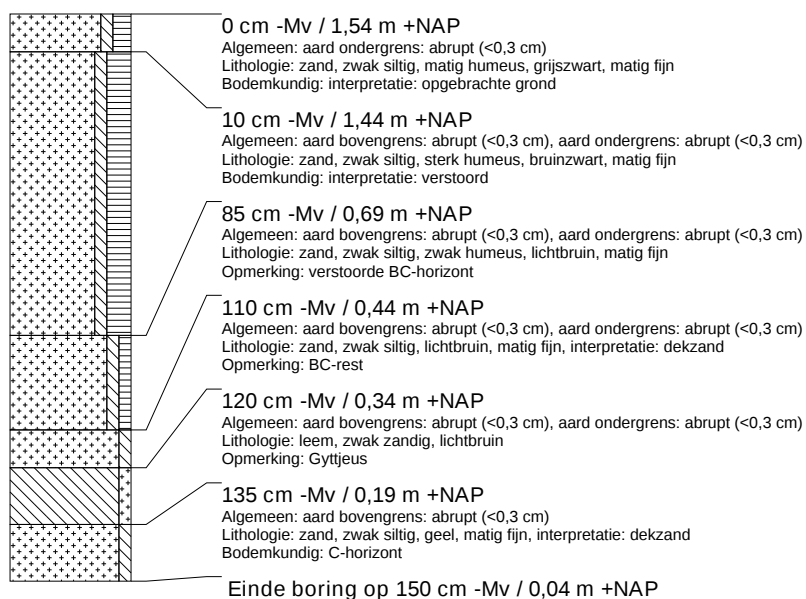
boring: OPLI-12

beschrijver: PK, datum: 14-7-2014, X: 202.496,06, Y: 558.902,22, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,46, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: RHO Adviseurs, uitvoerder: RAAP Noord



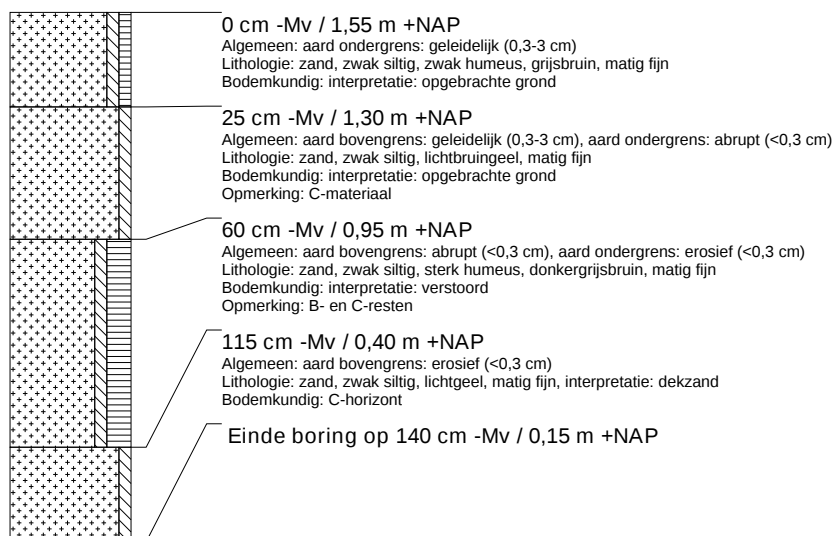
boring: OPLI-13

beschrijver: YB, datum: 8-1-2016, X: 202.471,13, Y: 558.949,61, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: Gemeente Opsterland, uitvoerder: RAAP Noord



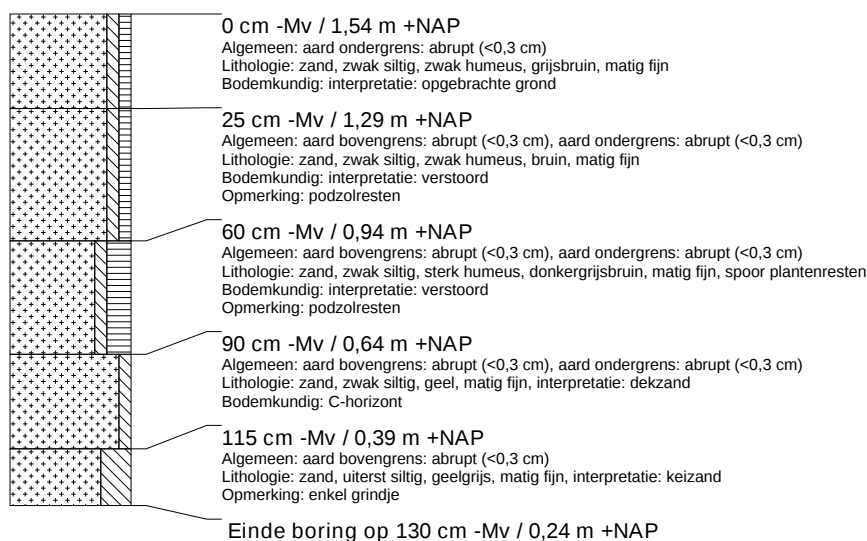
boring: OPLI-14

beschrijver: YB, datum: 8-1-2016, X: 202.511,79, Y: 558.969,16, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,55, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: Gemeente Opsterland, uitvoerder: RAAP Noord



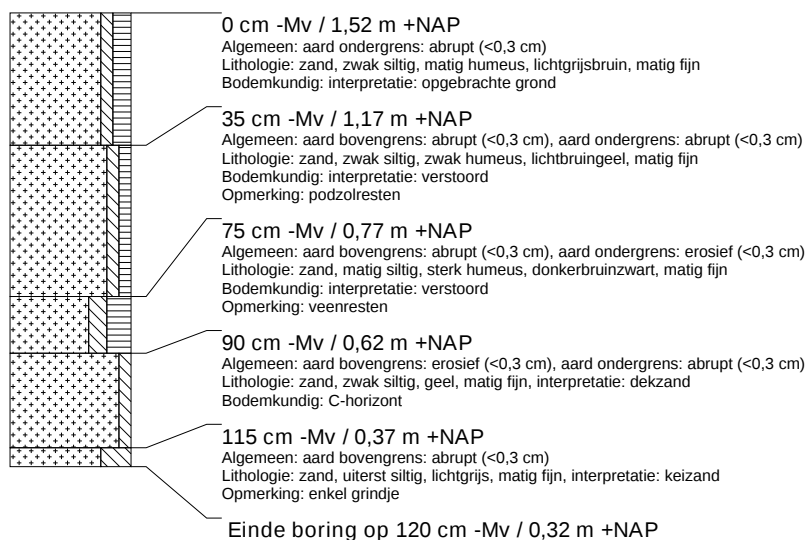
boring: OPLI-15

beschrijver: YB, datum: 8-1-2016, X: 202.511,80, Y: 558.969,17, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: Gemeente Opsterland, uitvoerder: RAAP Noord



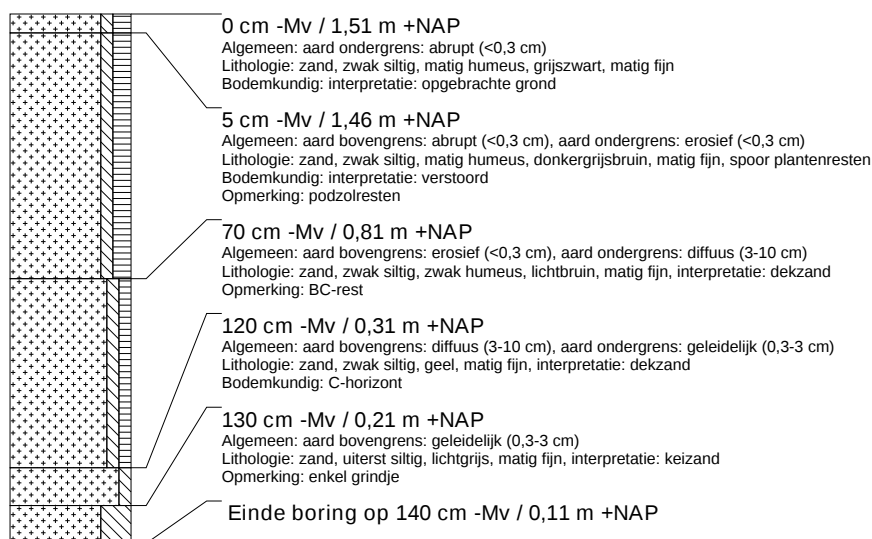
boring: OPLI-16

beschrijver: YB, datum: 8-1-2016, X: 202.540,92, Y: 558.984,82, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,52, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: Gemeente Opsterland, uitvoerder: RAAP Noord



boring: OPLI-17

beschrijver: YB, datum: 8-1-2016, X: 202.470,46, Y: 558.986,08, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,51, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: Gemeente Opsterland, uitvoerder: RAAP Noord



boring: OPLI-18

beschrijver: YB, datum: 8-1-2016, X: 202.470,47, Y: 558.986,09, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11G, hoogte: 1,52, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: sportterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Opsterland, plaatsnaam: Lippenhuizen, opdrachtgever: Gemeente Opsterland, uitvoerder: RAAP Noord

