

RAAP-NOTITIE 5196

Plangebied Lutskedyk te Stiens

Gemeente Leeuwarderadeel
Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek

4000 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: Rho Adviseurs voor Leefruimte

Titel: Plangebied Lutschedyk te Stiens, gemeente Leeuwarderadeel; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: 8 oktober 2015

Auteur: *drs. H.W. Veenstra*

Projectcode: LESTI

Bestandsnaam: NO5196_LESTI.docx

Projectleider: drs. H.W. Veenstra

Projectmedewerkers: J.E. Pruijm & T.M. Perger

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 3299158100

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

Bevoegde overheid: gemeente Leeuwarderadeel

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 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., 2015

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 inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek).
- *bevoegde overheid*: gemeente Leeuwarderadeel
- *onderzoekskader*: bestemmingsplan
- *datum veldonderzoek*: 16 september 2015
- *locatie*: het plangebied ligt in Stiens, direct ten zuidwesten van de spoorbaan en ten zuidoosten van de Lutskedyk.
 - *naam*: plangebied Lutskedyk
 - *plaats*: Stiens
 - *gemeente*: Leeuwarderadeel
 - *provincie*: Fryslân
 - *oppervlakte plangebied*: circa 2,8 hectare
 - *kaartblad topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*: 6C
 - *centrumcoördinaten (X/Y)*: 180.202/586.110
- *afbakening onderzoekszone*: straal van 300 m rondom het plangebied
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 3299158100
- *documentatie*: de documentatie van het project wordt bij RAAP bewaard onder de projectcode LESTI en wordt binnen een termijn van twee jaar overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis. De digitale documentatie wordt ook gedeponeerd bij het nationale digitale archeologische archief ARCHIS.

1.2 Aanleiding en doelstelling

In het plangebied zijn bodemingrepen gepland (zie § 2.5 voor een verdere beschrijving) die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische waarden. Op basis van de richtlijnen van de FAMKE (Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra; <http://www.fryslan.nl/famke>) is daarom een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. 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 in het plangebied 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	900
			C: Karolingische tijd	725
			B: Merovingische tijd	525
			A: Volksverhuizingstijd	450
	Romeinse tijd	Laat	270	
		Midden	70 na Chr.	
Vroeg		15 voor Chr.		
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250	
		Midden	500	
		Vroeg	800	
	Bronstijd	Laat	1100	
		Midden	1800	
		Vroeg	2000	
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850	
		Midden	4200	
		Vroeg	4900/5300	
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450	
		Midden	8640	
		Vroeg	9700	
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500	
		Jong B	16.000	
		Jong A	35.000	
		Midden	250.000	
		Oud		

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiervoor worden verschillende bronnen gebruikt.

2.2 Geomorfologie en bodem

- *geomorfologie ontleend aan het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS3)*: het grootste deel van het plangebied staat als 'bebouwing' aangegeven. In het zuidelijke deel van het plangebied, ter hoogte van de huidige volkstuinjes, ligt de meest noordoostelijke rand van een terp (code T). De kern van deze terp bevindt zich circa 200 m ten zuidwesten van het plangebied.
- *bodem ontleend aan ARCHIS3*: niet gekarteerd: bebouwde kom. Direct ten oosten van het plangebied bestaat de bodem uit knippige poldervaaggronden met lichte zavel (code Mn15C).

2.3 Archeologische gegevens

- *bekende archeologische vindplaatsen volgens ARCHIS3 in een straal van 300 m rond het plangebied*: circa 75 m ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een AMK-terrein met een hoge archeologische waarde (Stiens dorp-zuid; code 9106). Het betreft een terp uit de periode Late IJzertijd-Nieuwe tijd. Circa 270 m ten noordwesten van het plangebied bevindt zich ook een AMK-terrein met een hoge archeologische waarde (Stiens dorp; code 15145). Het betreft de nederzetting Stiens uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Archeologische waarnemingen en vondstmeldingen waren tijdens het bureauonderzoek niet raadpleegbaar in ARCHIS3.
- *eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving volgens ARCHIS3*: het plangebied maakt deel uit van twee grote gebieden waarin eerder archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden, te weten de onderzoeksmeldingsnummers 3579 en 39330. Daarnaast zijn 50 m ten zuidwesten (nr. 5267), 125 m ten zuidwesten (nr. 8463), 100 m ten noordwesten (nr. 4109) en 200 m ten noordoosten (nr. 30149) van het plangebied ook eerder archeologische onderzoeken uitgevoerd. De resultaten van de genoemde onderzoeken waren tijdens het bureauonderzoek niet raadpleegbaar in ARCHIS3.
- *bekende archeologische gegevens uit andere bronnen*: tijdens eerder onderzoek in Stiens nabij de kerkterp (De Langen, 1996) is gesteld dat in Stiens drie terpen voorkomen. Deze zijn gesitueerd op een kwelderwal die van Leeuwarden tot tenminste Holwerd liep. Het betreft twee agrarische terpen en een kerkterp. De agrarische terpen zijn mogelijk ontstaan in de periode 400-200 voor Chr. De kerkterp is mogelijk speciaal voor een kerk opgeworpen in de Middeleeuwen. Het hierboven genoemde AMK-terrein met code 9106, dat circa 75 m ten zuidwesten van het plangebied ligt, maakt deel uit van de meest zuidelijke, agrarische terp. De begrenzing van beide laatstgenoemde terreinen is in het noordoosten (het dichtst bij het plangebied) ongeveer gelijk.

2.4 Historische situatie

Voor het onderzoek naar de historische situatie is gebruik gemaakt van diverse historische en topografische kaarten en de Kadastrale Minuut uit 1820 (zie <http://www.frieslandopdekaart.nl> en <http://watwaswaar.nl>).

- *historisch gebruik*: op de kaart van Schotanus à Sterringa uit 1694 is ter hoogte van het plangebied geen bebouwing aangegeven. De Lutskedyk direct ten westen van het plangebied en de Oudlands Dyk, de huidige Aldlânsdyk die circa 35 m ten zuiden van de zuidgrens van het plangebied ligt, bestaan al wel. Ter hoogte van de kruising van deze beide wegen is een huis opgetekend. Op de Kadastrale Minuut uit 1820 is dit huis ook aangegeven en ook iets oostelijker aan de noordkant van de Aldlânsdyk is nu een huis verschenen. Beide huizen bevinden zich ongeveer 30 m ten zuiden van het plangebied. Op de kaart van Eekhoff uit 1849 staat bij het eerstgenoemde huis de naam Petterhuister State en is naast het tweede huis nog een huis opgetekend. Op een kaart uit 1931 is te zien dat de Petterhuister State is verdwenen (figuur 2). Ongeveer op deze locatie staan dan drie kleinere huizen. Direct ten noordoosten van het plangebied ligt een spoorlijn met stationsgebouwen. In het westelijke deel van het plangebied staat een spoorloods, iets ten oosten ervan een kleiner gebouw. Het plangebied is ingericht als rangeerterrein van de Noord-Friesche Locaal Spoorwegmaatschappij (NFLS), ook wel 'Dokkumer Lokaaltje' genoemd. In het zuidelijke deel van het plangebied ligt een westnoordwest-oostzuid-oost georiënteerde verbrede watergang, die mogelijk met de watervoorziening van de locomotieven te maken heeft gehad. De genoemde gebouwen en infrastructuur zijn rond 1900 gerealiseerd (https://nl.wikipedia.org/wiki/Noord-Friesche_LocaaalSpoorweg-Maatschappij). Tussen 1954 en 1961 is direct ten noorden van de spoorloods een gebouw gerealiseerd en het gebouwtje ten oosten ervan is afgebroken. Het oostelijke, brede deel van de bovengenoemde watergang is in deze periode gedempt, het overige deel lijkt te zijn versmald. Tussen 1961 en 1970 verschijnt direct ten zuiden van de spoorloods een klein gebouw, dat pas recentelijk is gesloopt. Tussen 1970 en 1982 is het rangeerterrein ontmanteld. In deze periode verschijnt ten noorden van de spoorloods nieuwe bebouwing. Ook langs de Aldlânsdyk (buiten het plangebied) zijn nieuwe huizen gebouwd. Tussen 1982 en 1992 is ten zuiden van de spoorloods, net buiten het plangebied, een gebouw gerealiseerd. Tot op heden is aan deze situatie weinig veranderd. De spoorloods is bewaard gebleven. Ook de watergang is als smallere sloot nog aanwezig (als noordgrens van de volkstuintjes). Het tracé van de doorgaande spoorlijn en het stationsgebouw bestaan eveneens nog.
- *consequentie voor de archeologie (verwachting, verstoringen, resten van historische bebouwing)*: in het plangebied is sprake van voormalige en huidige bebouwing en voormalige infrastructuur zoals spoorrails, wegen/paden en sloten. Het is onduidelijk in hoeverre de realisatie en afbraak hiervan en ander voormalig gebruik (akker/grasland) tot verstoring van eventuele archeologische waarden heeft geleid.

2.5 Huidige en toekomstige situatie

- *huidig gebruik*: het plangebied bestaat grotendeels uit grasland, het westelijke deel is grotendeels bebouwd en een strook in het zuiden is in gebruik als volkstuinjes.
- *toekomstig gebruik*: in het plangebied is de bouw van 60 huizen gepland. Het soort fundering van de huizen en de diepte ervan is onbekend. In het plangebied blijft alleen de spoorloods bestaan, de overige bebouwing zal worden gesloopt. De bovengenoemde westnoordwest-oostzuidoost georiënteerde sloot zal verdwijnen onder een rij huizen. Ook zullen twee wegen en een vijver worden aangelegd. De opdrachtgever heeft aangegeven dat in het plangebied voorafgaand aan de realisatie van de plannen een bodemsanering zal plaatsvinden.
- consequentie voor de archeologie (verstoring, methodiek veldonderzoek): het toekomstige gebruik kan leiden tot verstoring van de eventueel aanwezige archeologische waarden, afhankelijk van type en diepte van de geplande bodemingrepen.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting/advies

- *gespecificeerde archeologische verwachting*: het plangebied ligt direct ten oosten van een uitgestrekte kwelderwal. Op deze kwelderwal bevinden zich de drie terpen van Stiens. Twee van de drie terpen zijn wellicht al opgeworpen in de periode 400-200 voor Chr. Op historische kaarten is te zien dat in ieder geval vanaf de late 17e eeuw direct naast het plangebied bewoning heeft plaatsgevonden (onder andere Petterhuister State). Op basis hiervan kunnen in het plangebied archeologische resten uit de periode Late IJzertijd-Nieuwe tijd voorkomen. Eventuele resten uit de Midden IJzertijd zijn niet uitgesloten. Bij de oudere perioden (IJzertijd en Middeleeuwen) zullen de archeologische resten vooral bestaan uit ophogings- en bewoningslagen, ingegraven grondsporen (zoals paalgaten, sloten/greppels, waterputten) en aardewerken en metaalvondsten. Ook organische resten (zeker in grondsporen) van hout, bot en leer kunnen aanwezig zijn. Resten van bakstenen constructies uit de Middeleeuwen zijn niet bij voorbaat uitgesloten. Uit de Nieuwe tijd kunnen naast de bovengenoemde aspecten vooral ook bakstenen constructieresten aanwezig zijn.

Naast de verwachte bewoningsresten zijn in het plangebied spoorwegresten uit de vroege 20e eeuw te verwachten. Hierbij is te denken aan resten van gebouwen, grindbanen, rails, greppels/sloten en dergelijke.

De archeologische resten uit de IJzertijd en de (Vroege) Middeleeuwen worden in het bovenste deel van de kwelderafzettingen verwacht. Deze resten kunnen zeer gaaf en goed geconserveerd zijn (eventueel top verspoeld). Resten uit latere perioden kunnen in en direct onder de bouwvoor in de top van de natuurlijke afzettingen aanwezig zijn. Aangezien de top van deze resten als gevolg van latere bodemingrepen kan zijn verstoord, hebben deze naar verwachting een matige gaafheid en een matige tot hoge conservering.

- *archeologisch advies*: volgens de FAMKE (Friese Archeologische MonumentenKaart Extra; <http://www.fryslan.nl/famke>) is voor het plangebied voor de periode Steentijd-Bronstijd geen onderzoek noodzakelijk. Voor de periode IJzertijd-Middeleeuwen is een karterend onderzoek 1 nodig (6 boringen per ha of minimaal 6 boringen per plangebied).

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

- *positie boringen*: de boringen zijn zoveel mogelijk in een 40x50 m gridsysteem gezet (figuur 3)
- *gebruikt boormateriaal*: gutsboor Ø 3 cm
- *totaal aantal boringen*: 18
- *minimaal geboorde diepte*: de meeste boringen zijn tot minimaal 1,5 m -Mv gezet. Alleen bij de boringen 5 en 7 is tot 0,5 m -Mv geboord in verband met ondoordringbaar grind/puin.
- *maximaal geboorde diepte*: 3,0 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*: RTK-GPS

3.2 Resultaten

De laagopeenvolging (lithologie) en interpretatie (lithogenese) in het plangebied wordt van beneden naar boven beschreven. De basis van de laagopeenvolging bestaat in het algemeen uit lichtgrijze tot blauwgrijze, sterk zandige, matig stevige klei met veel dunne kleilagen. Het hoogste punt van deze afzettingen is in boring 17 aangetroffen op 0,45 m +NAP en het laagste waargenomen punt in boring 1 op 2,02 m -NAP (diepste punt van boring 1; zie figuur 3 en bijlage 1). Deze afzettingen maken deel uit van een pakket lagere kwelderafzettingen. In de boringen 13 en 14 bestaat de basis van de laagopeenvolging uit grijze tot lichtbruingrijze, matig siltige, matig slappe, zwak humeuze klei met veel dunne zandlagen. Het hoogste punt ligt op 1,05 m -NAP en het laagste waargenomen punt op 2,0 m -NAP (diepste punt van boring 13). Waarschijnlijk bevindt zich ter hoogte van deze boringen een voormalige (verlande) geul.

Op de sterk zandige kleiafzettingen van de lagere kwelder en de matig siltige kleiafzettingen van de vermoedelijke geul ligt een 0,4 (boring 12) tot tenminste 1,25 m (boring 6) dik pakket zwak tot matig zandige klei (lichtgrijze tot lichtbruingrijze, matig stevige klei, vaak met enkele of veel dunne kleilagen en schelpengruis). Het hoogste punt van deze afzettingen is in boring 8 aangetroffen op 0,75 m +NAP en het laagste waargenomen punt in boring 3 op 0,9 m -NAP (diepste punt van boring 3). Deze afzettingen maken deel uit van een pakket hogere kwelderafzettingen.

Op het pakket natuurlijke afzettingen bevindt zich in het algemeen een 0,35 tot 0,77 m dikke verstoorde toplaag (lichtbruingrijze tot grijsbruine, zwak tot matig zandige, zwak tot matig humeuze, matig stevige klei met een enkele spikkel houtskool en baksteenpuin, vaak met grind en kleibrokken). In een aantal boringen is de verstoorde toplaag veel dikker: boring 4 (2,8 m), boring 11 (1,65 m), boring 12 (1,1 m), boring 14 (1,8 m) en boring 18 (>1,5 m). De boringen 4 en 14 zijn mogelijk in een (sub)recent gedempte sloot gezet, bij boring 18 is dit zeker het geval. Hier is namelijk geboord in het gedempte, brede deel van de westnoordwest-oostzuidoost georiënteerde watergang (zie § 2.4). In deze boring is op 1,5 m -Mv op ondoordringbaar puin of grind gestuit.

Bij de boringen 11 en 12 gaat het om niet nader geïnterpreteerde, waarschijnlijk (sub)recente bodemverstoringen. In de boringen 5 en 7 is op 0,5 m -Mv gestuit op een ondoordringbare laag grind. Dit grind, en de veel voorkomende grindigheid in de verstoorde toplaag zijn overblijfselen van het voormalige rangeerterrein.

In het plangebied zijn geen aanwijzingen voor een archeologische vindplaats aangetroffen.

4 Samenvatting

4.1 Conclusies

De conclusie worden gegeven in de vorm van antwoorden op de onderzoeksvragen (zie § 1.3)

1. *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*

De laagopeenvolging in het plangebied bestaat uit een verstoorde, kleiige toplaag op kwelder-afzettingen. Op basis van het bureauonderzoek kunnen in het plangebied twee archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. Eventuele archeologische resten uit de IJzertijd en de (Vroege) Middeleeuwen worden in het bovenste deel van de kwelderafzettingen verwacht. Resten uit latere perioden kunnen in en direct onder de bouwvoor in de top van de natuurlijke afzettingen aanwezig zijn. In de boringen zijn deze niveaus niet herkend. De top van natuurlijke (kwelder)afzettingen is waarschijnlijk verstoord.

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

Op basis van het bureauonderzoek kunnen in het plangebied archeologische resten uit de periode Late IJzertijd-Nieuwe tijd voorkomen. Eventuele resten uit de Midden IJzertijd zijn niet uitgesloten. Naast de verwachte bewoningsresten zijn in het plangebied spoorwegresten uit de vroege 20e eeuw te verwachten. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek mogen in het plangebied alleen resten van bewoning en bovengenoemde spoorwegresten worden verwacht uit de latere Nieuwe tijd. De verwachting voor de overige archeologische perioden kan worden bijgesteld naar laag.

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

In het plangebied zijn geen aanwijzingen voor een archeologische vindplaats aangetroffen. Wel zijn mogelijk overblijfselen (grindbanen, sloten) van het rangeerterrein gevonden.

4. *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*

Archeologisch vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

4.2 Aanbevelingen

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch maatregelen (planaanpassing, vervolgonderzoek, etc.) aan te bevelen. Wanneer bij de werkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, moet hiervan direct melding gemaakt worden bij de bevoegde overheid (gemeente Leeuwarderadeel).

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

Literatuur

Langen, G.J. de, 1996. Stiens, gemeente Leeuwarderadeel; archeologisch onderzoek naar de kerkterp. *RAAP-rapport 218*. Stichting RAAP, Amsterdam.

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

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Plangebied geprojecteerd op de topografische ondergrond van 1931.

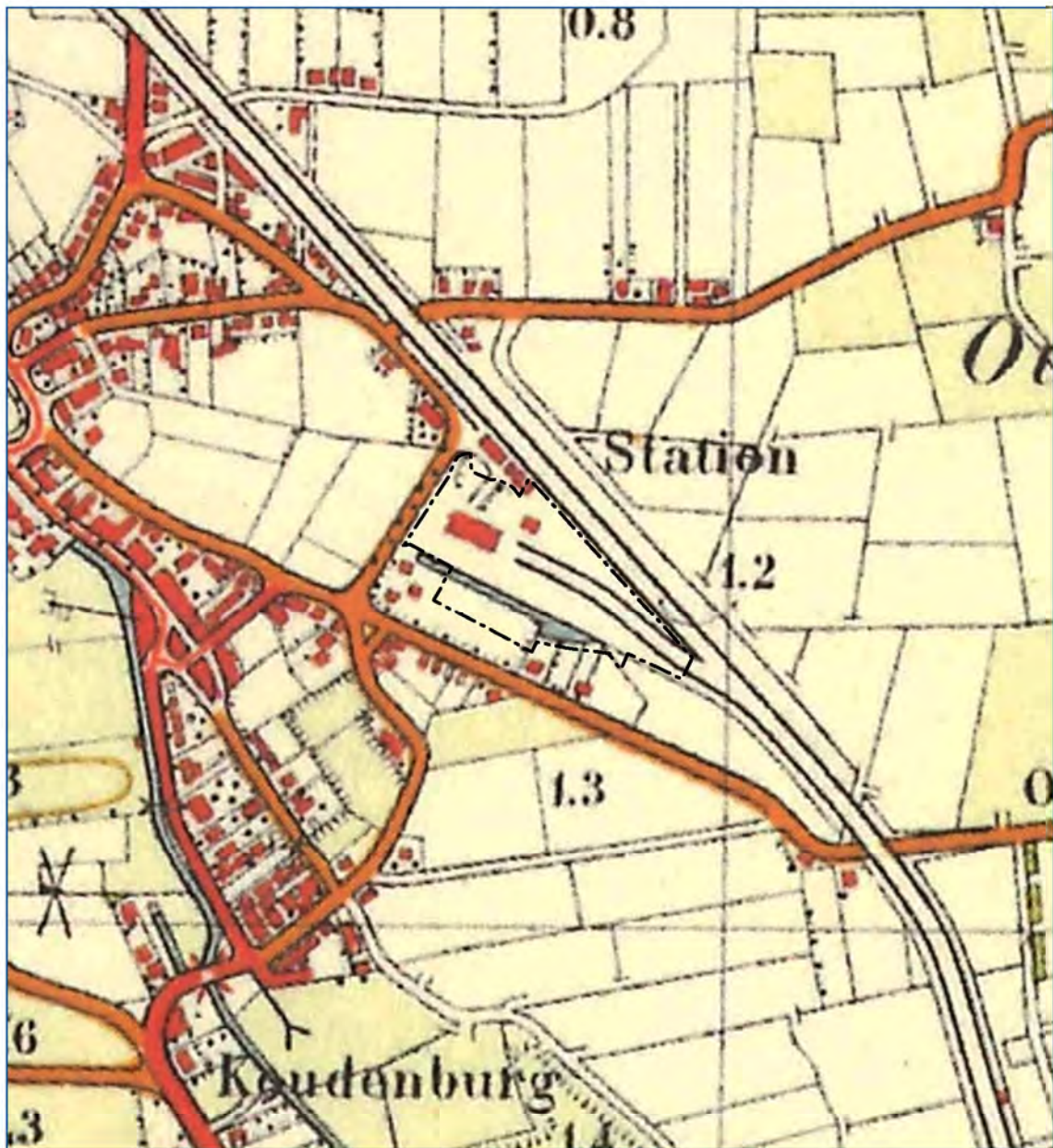
Figuur 3. Boorpuntenkaart.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

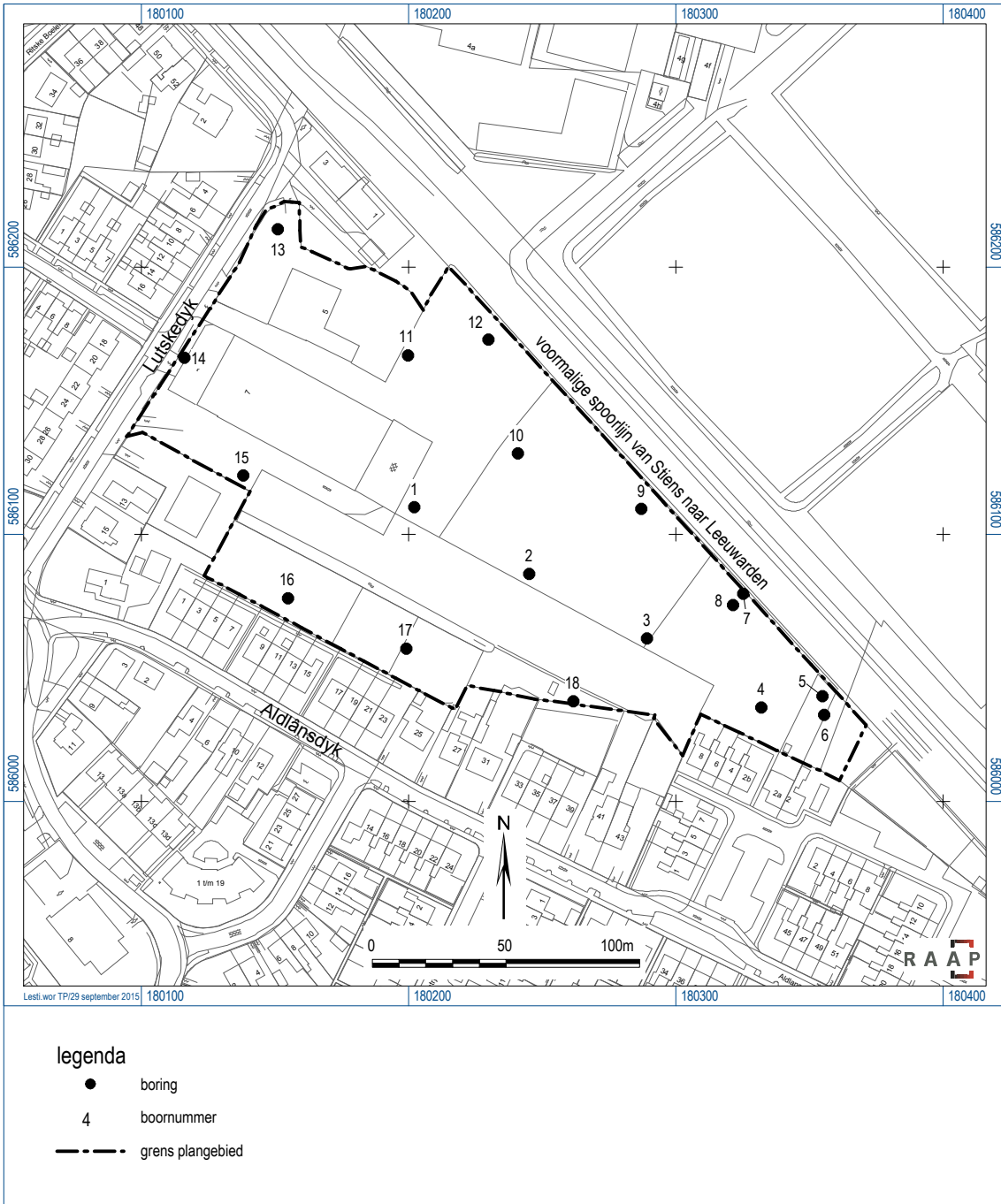
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel).



Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Plangebied geprojecteerd op de topografische ondergrond van 1931.

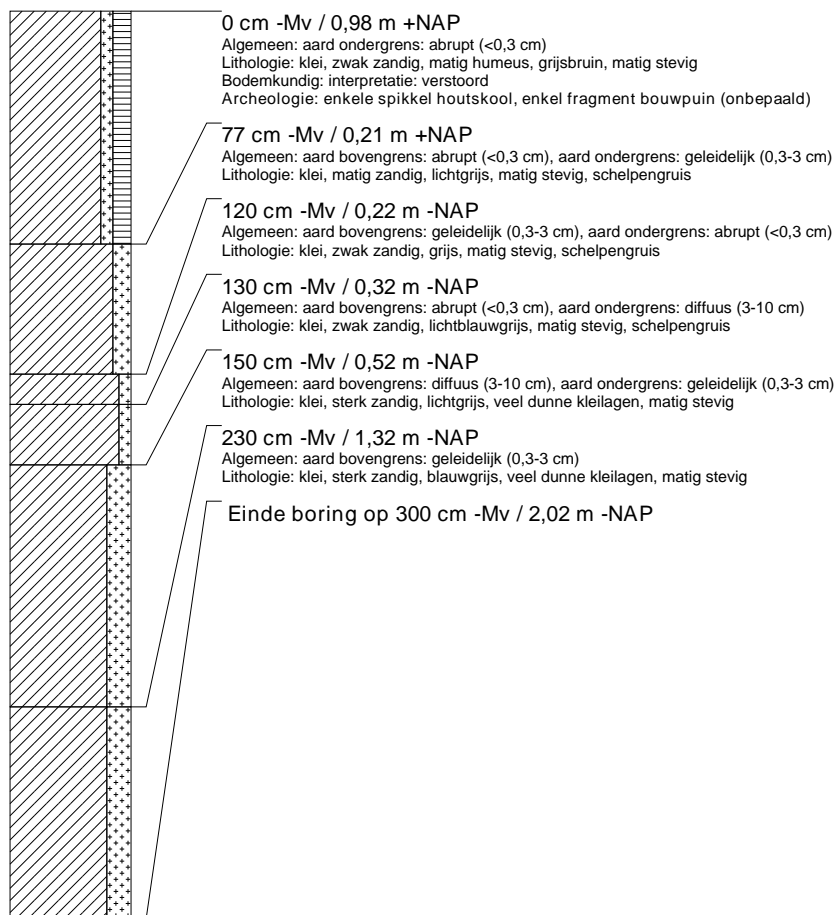


Figuur 3. Boorpuntenkaart.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)

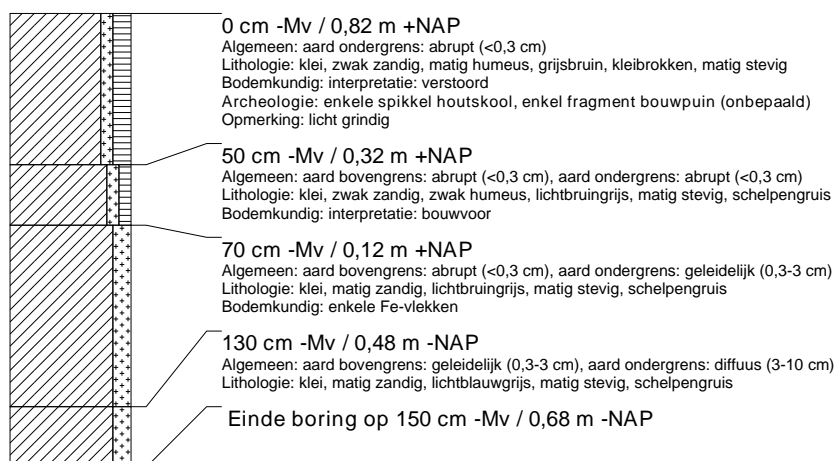
boring: LESTI-1

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.202,10, Y: 586.110,08, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 0,98, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord



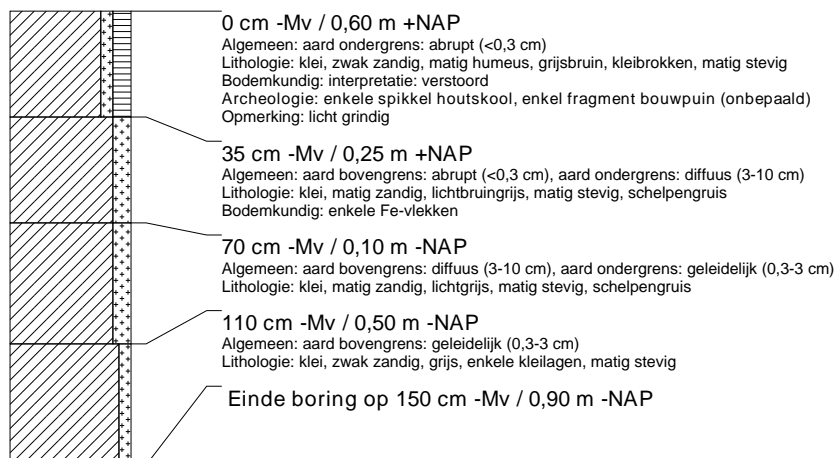
boring: LESTI-2

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.245,09, Y: 586.085,23, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 0,82, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord



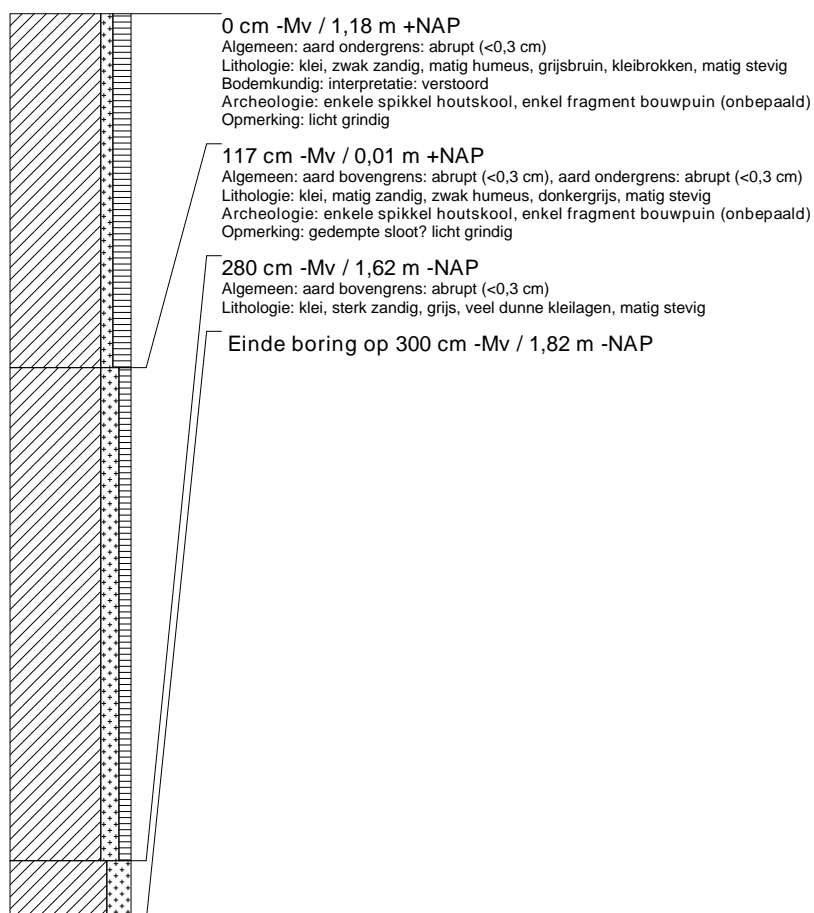
boring: LESTI-3

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.289,17, Y: 586.061,08, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 0,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord



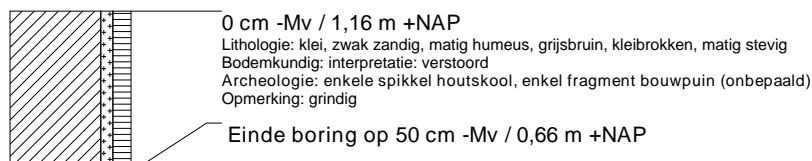
boring: LESTI-4

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.331,84, Y: 586.035,10, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 1,18, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord



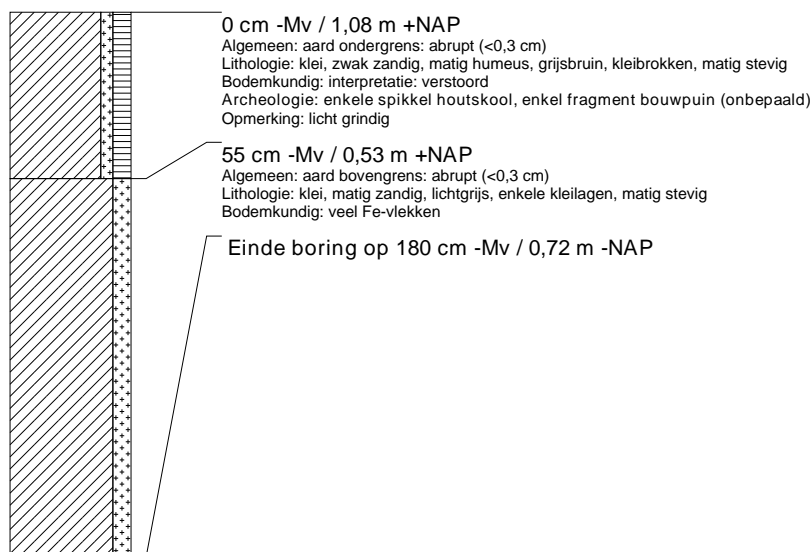
boring: LESTI-5

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.354,85, Y: 586.039,50, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 1,16, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord, opmerking: ondoordringbaar grind op 0,5 m



boring: LESTI-6

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.355,42, Y: 586.032,50, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 1,08, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord



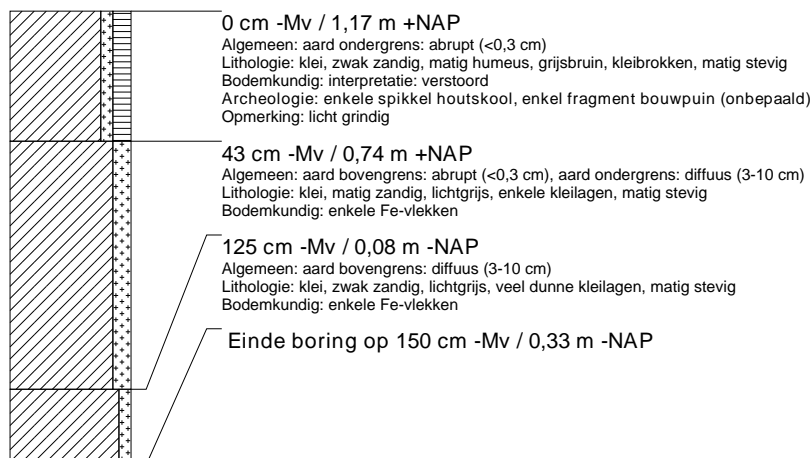
boring: LESTI-7

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.325,19, Y: 586.077,77, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 1,20, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord, opmerking: ondoordringbaar grind op 0,5 m



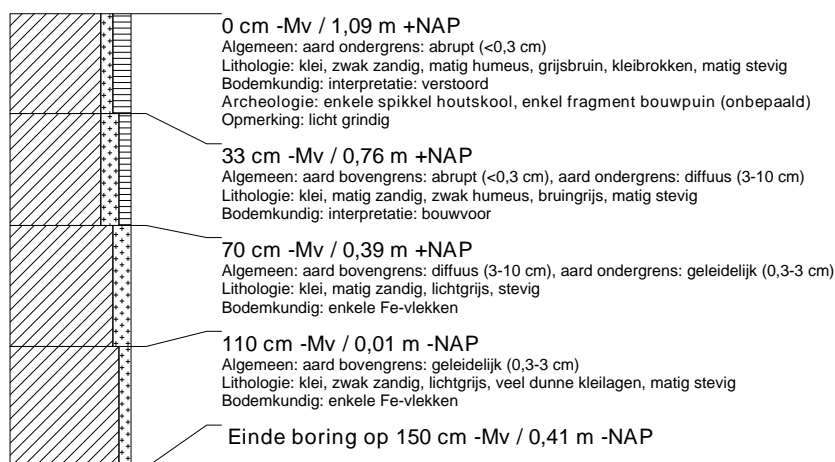
boring: LESTI-8

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.321,24, Y: 586.073,51, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 1,17, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord



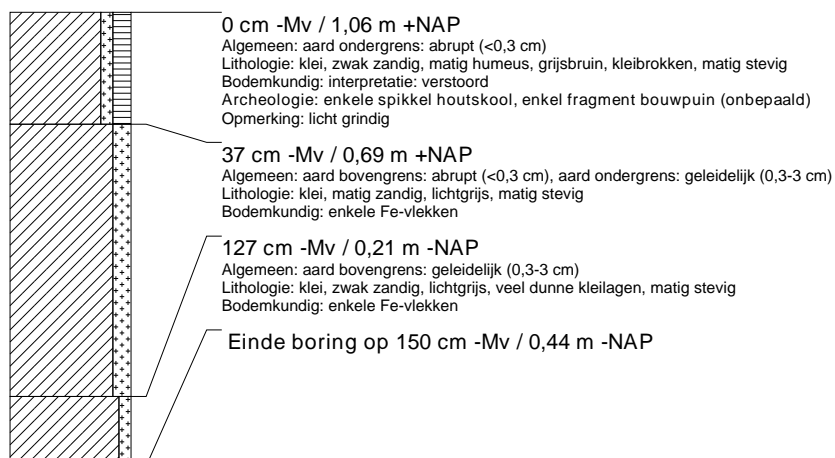
boring: LESTI-9

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.287,03, Y: 586.109,54, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 1,09, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord



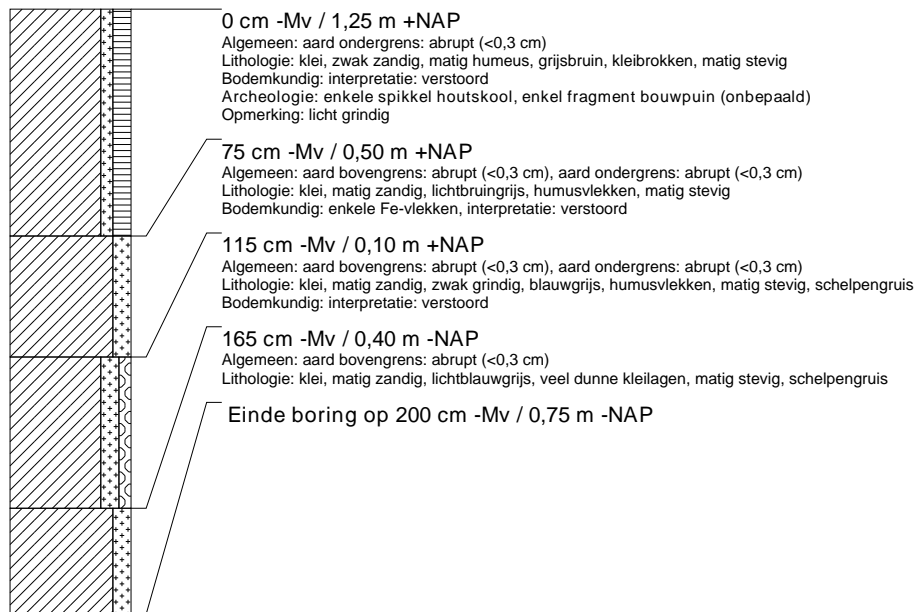
boring: LESTI-10

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.240,87, Y: 586.130,31, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 1,06, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord



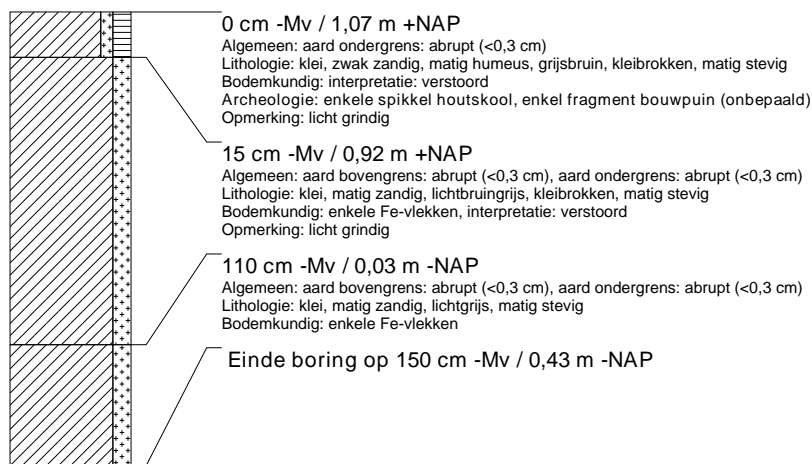
boring: LESTI-11

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.199,69, Y: 586.166,97, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 1,25, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord



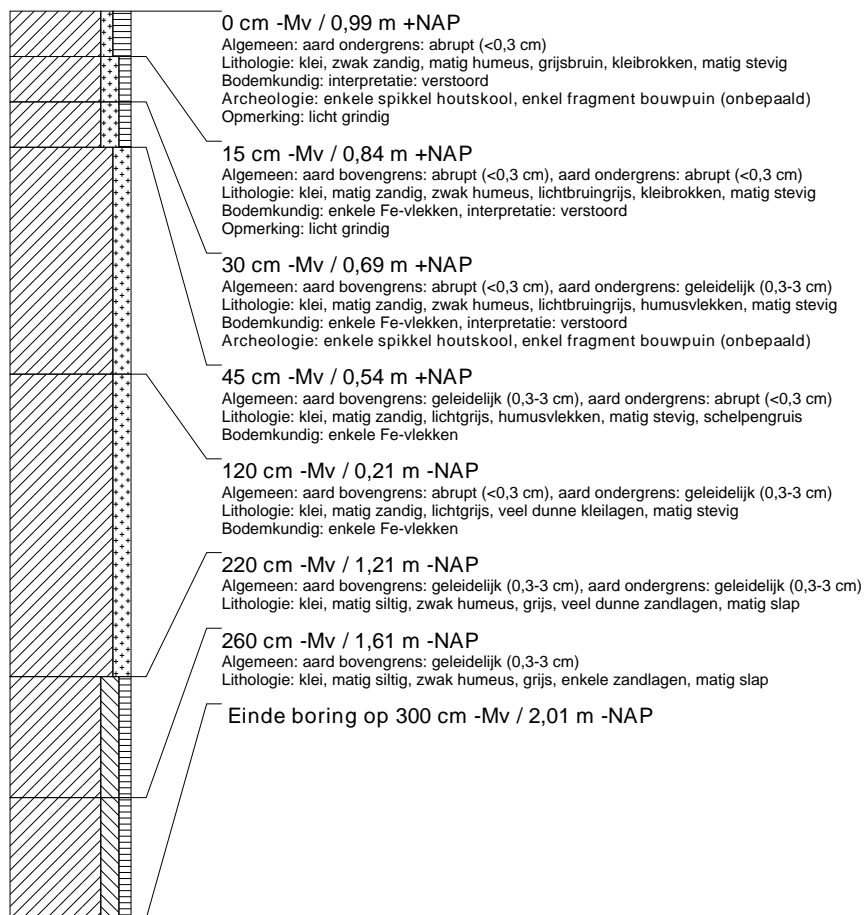
boring: LESTI-12

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.229,96, Y: 586.172,90, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 1,07, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord



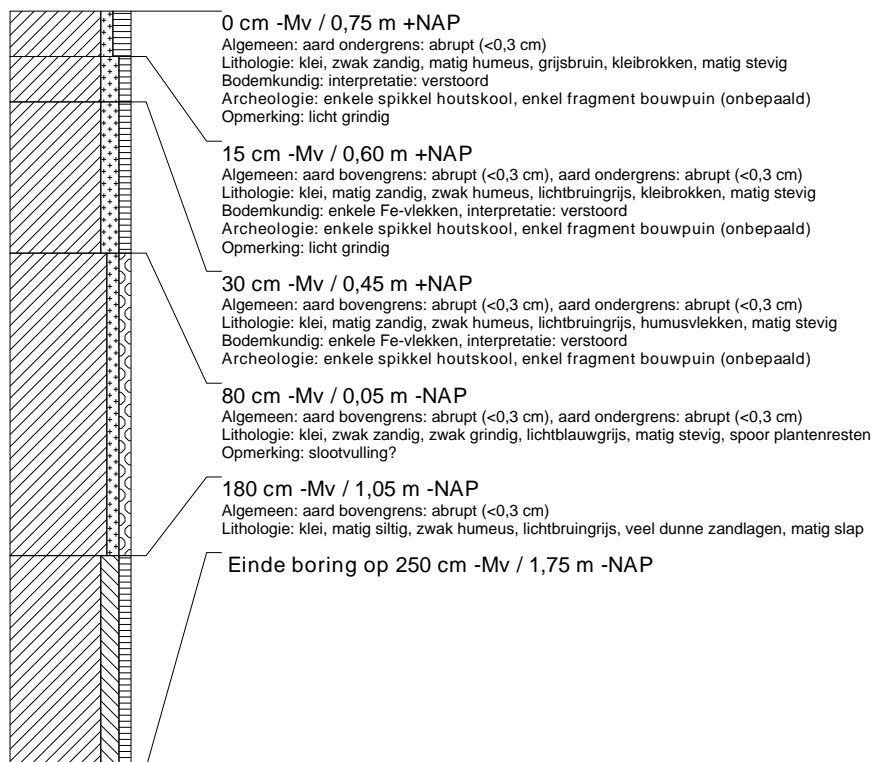
boring: LESTI-13

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.151.09, Y: 586.214.05, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 0,99, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord



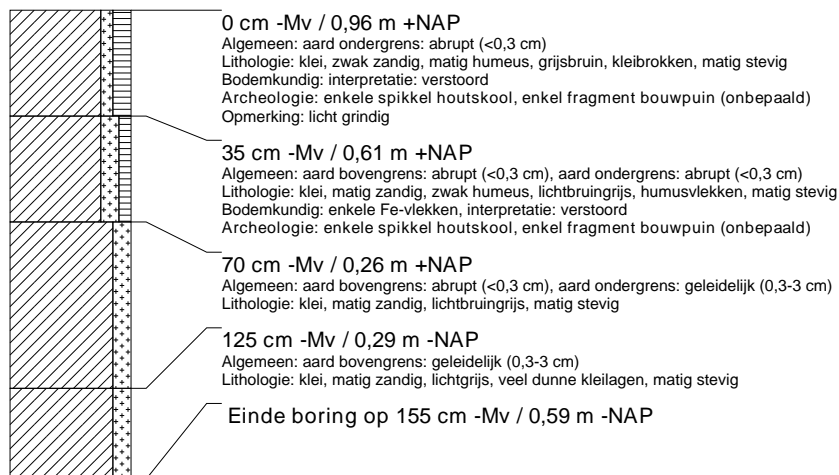
boring: LESTI-14

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.116,06, Y: 586.166,05, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 0,75, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord



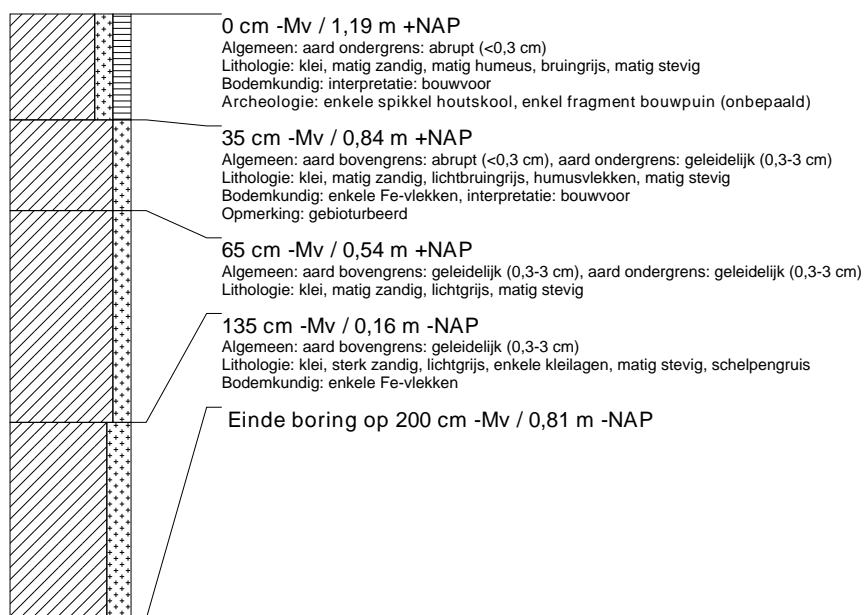
boring: LESTI-15

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.138,11, Y: 586.121,97, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 0,96, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord



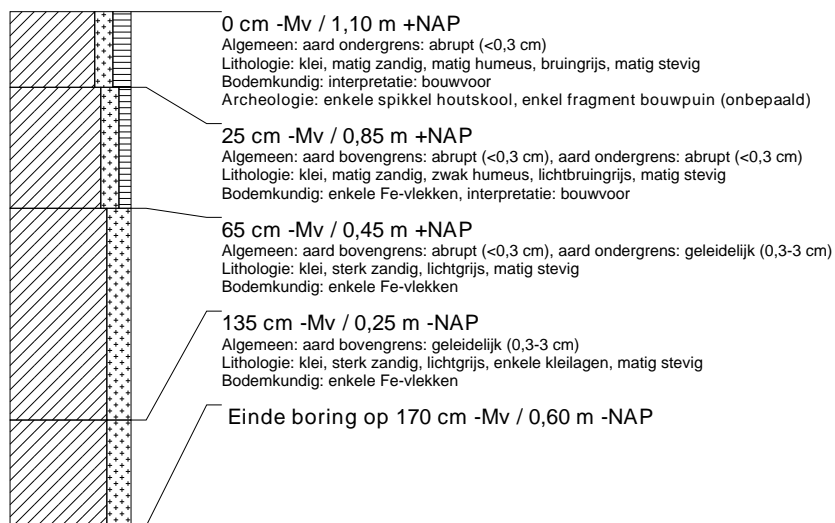
boring: LESTI-16

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.154,98, Y: 586.076,14, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 1,19, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord



boring: LESTI-17

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.199,20, Y: 586.057,30, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 1,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord



boring: LESTI-18

beschrijver: HWV/JEP, datum: 16-9-2015, X: 180.261.68, Y: 586.037.55, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6C, hoogte: 0,16, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Fryslân, gemeente: Leeuwarderadeel, plaatsnaam: Stiens, opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte, uitvoerder: RAAP Noord, opmerking: ondoordringbaar grind of puin op 1,5 m

