

RAAP-NOTITIE 4115

Plangebied recreatieplan Earnewâld

Gemeente Tytsjerksteradiel
archeologisch vooronderzoek: een bureau-
onderzoek en karterend veldonderzoek



Archeologisch Adviesbureau

8500 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 Tytsjerksteradiel

Titel: Plangebied recreatieplan Earnewâld, gemeente Tytsjerksteradiel; archeologisch
vooronderzoek: een bureauonderzoek en karterend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: 29 februari 2012

Auteur: *drs. B.I. van Hoof*

Projectcode: TYKE

Bestandsnaam: NO4115_TYKE.doc

Projectleider: drs. B.I. van Hoof

Projectmedewerkers: drs. T.A. van den Bergh & T.M. Perger

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 50402

Autorisatie: dr. G. Aalbersberg

Bevoegde overheid: gemeente Tytsjerksteradiel

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., 2012

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*: bureauonderzoek en karterend veldonderzoek
- *bevoegde overheid*: gemeente Tytsjerksteradiel
- *onderzoekskader*: ontwikkeling recreatieplan Earnewâld
- *datum veldonderzoek*: 21-02-2012
- *locatie*:
 - *naam plangebied*: recreatieplan Earnewâld
 - *provincie*: Fryslân
 - *gemeente*: Tytsjerksteradiel
 - *plaats*: Earnewâld
 - *oppervlakte*: in het plangebied zijn twee locaties onderzocht (figuur 1). Onderzoeksgebied Wiidswai/Eilânsgrien heeft een oppervlakte van circa 0,87 ha en onderzoeksgebied Koaidyk van circa 3 ha.
 - *kaartblad topografische kaart Nederland, schaal 1:25.000*: 11B
 - *centrumcoördinaten (X/Y)*:
 - onderzoeksgebied Wiidswai/Eilânsgrien: 191.790/571.545
 - onderzoeksgebied Koaidyk: 192.990/571.975
- *afbakening onderzoekszone*: straal van 300 m rondom beide onderzoeksgebieden.
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummer*: niet van toepassing
- *ARCHIS-waarnemingsnummer*: niet van toepassing
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 50402
- *documentatie*: de documentatie van het project wordt bij RAAP bewaard onder de projectcode TYKE en wordt binnen een termijn van 2 jaar overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis.

1.2 Aanleiding en doelstelling

De gemeente Tytsjerksteradiel werkt aan een nieuw recreatieplan rondom Earnewâld. Binnen dit plan valt ook de uitbreiding van het bedrijventerrein aan de Koaidyk en een inbreiding aan de Wiidswai/Eilânsgrien. Op dit moment is nog onduidelijk welke ingrepen op beide locaties gaan plaatsvinden. De gemeente wil van te voren weten of mogelijk archeologische waarden in het geding zijn. Daarom is een bureauonderzoek en karterend veldonderzoek uitgevoerd.

De doelstelling van het onderzoek is inzicht in de bodemopbouw en de gaafheid ervan te krijgen en te onderzoeken of binnen de twee onderzoeksgebieden 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.

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			
Nieuwe tijd	B		1795
		A	1650
Middeleeuwen	Laat		1500
		Vol	1250
	Vroeg	Ottoons	1050
		Karolingisch	900
		Merovingisch laat	725
		Merovingisch vroeg	525
			450
Romeinse tijd	Laat		270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

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). Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

2.2 Geomorfologie en bodem

- *bodem volgens bodemkaart*: koopveengronden met veenmosveen (Stiboka, 1976: code hVs).
- *geomorfologie volgens geomorfologische kaart (ontleend aan ARCHIS)*:
 - onderzoeksgebied Wiidswei/Eilânsgrien: ontgonnen veenvlakte al dan niet bedekt met klei/zand (code 2M46).
 - onderzoeksgebied Koaidyk: storthoop, opgehoogd of opgespoten terrein (code 3F12) met ten noordoosten daarvan een ontgonnen veenvlakte al dan niet bedekt met klei/zand (code 2M46).

2.3 Archeologische gegevens

- *bekende archeologische vindplaatsen volgens het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS2) in een straal van 300 m rond het plangebied*: zie tabel 2.

Waarnemingsnr.	complextyp	datering	opmerking
39992 - ca. 175 m ten noord-oosten van onderzoeksgebied Wiidswei/Eilânsgrien	onbekend	(Late) Middel-eeuwen	hier is een onbekend aantal scherven van kogelpotaardewerk en Pingsdorf gevonden

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond de onderzoeksgebieden.

- *eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving volgens ARCHIS2*: zie tabel 3

Meldingsnr.	resultaat/advies	opmerking
10655	Voor herinrichtingsgebied Alde Feanen is een archeologische verwachtingskaart opgesteld, aangevuld met een veldverkenning. Voor onderzoeksgebied Wiidswei/Eilânsgrien geldt een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Steentijd. Er is geen verwachting voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen vastgesteld. Voor onderzoeksgebied Koaidyk is de archeologische verwachting voor vindplaatsen uit zowel de Steentijd als de Middeleeuwen niet vastgesteld. Direct ten oosten van de Koaidyk is een boorraai gezet. Hierbij is in meerdere boringen dekzand met een podzolbodem in de top waargenomen.	zie Asmussen & Bekius, 2001

Meldingsnr.	resultaat/advies	opmerking
38417 - direct ten noorden van onderzoeksgebied Wiidswei/Eilânsgrien	Binnen het herinrichtingsgebied Alde Feanen heeft inventariserend onderzoek plaatsgevonden. Circa 100 m ten noordwesten van onderzoeksgebied Wiidswei/Eilânsgrien bestaat de bodem uit een veenpakket op dekzand. Het dekzand ligt op circa 1,7 m -Mv en in de top van het zand is geen bodemvorming waargenomen.	zie Schepers & Hoekstra, 2011
8587 - valt binnen onderzoeksgebied Koaidyk	De bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor/verstoorde laag op een zandig veenpakket op mineraalarm veen. Onder het veen bevindt zich dekzand. In enkele boringen is een podzolbodem waargenomen. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ontbreken.	zie Van den Bergh, 2004

Tabel 3. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond de onderzoeksgebieden.

2.4 Historische situatie

- *historisch gebruik*: binnen beide onderzoeksgebieden staat op historische kaarten uit 1694 (Schotanus à Sterringa, 1718) en 1847 (Eekhoff, 1859) geen bebouwing aangegeven. Beide gebieden zijn in gebruik als gras- of akkerland. In de omgeving van onderzoeksgebied Wiidswei/Eilânsgrien staat pas op de topografische kaart uit 1959 (<http://watwaswaar.nl/>) bebouwing aangegeven. Onderzoeksgebied Koaidyk is tot op heden onbebouwd. Ten westen van dit onderzoeksgebied ligt een recreatieoord, waarvoor een groot gebied is ontgraven. Op de topografische kaart uit 1970 is het recreatieoord in aanleg, maar ten westen van de onderzoekslocatie heeft nog geen ontgraving plaatsgevonden. Op de topografische kaarten uit 1982 en 1990 is een klein deel ontgraven. Pas op de kaart uit 2004 (ANWB Media, 2004) is het terrein aansluitend ten westen van onderzoeksgebied Koaidyk geheel ontgraven.
- *consequentie voor de archeologie (verwachting, verstoringen, resten van historische bebouwing)*: eventuele vindplaatsen die aan de westelijke rand van onderzoeksgebied Koaidyk liggen, kunnen deels zijn ontgraven. Voor het overige zijn de consequenties onbekend.

2.5 Huidige en toekomstige situatie

- *huidig gebruik*: onderzoeksgebied Wiidswei/Eilânsgrien is grotendeels in gebruik als parkeerplaats en verhard met klinkers en asfalt. Een klein deel is in gebruik als weiland en groenstrook. Onderzoeksgebied Koaidyk is deels in gebruik als dagrecreatieterrein (grasland). Voor het overige deel bestaat dit gebied uit bos en riet met natte zones.
- *toekomstig gebruik*: nog niet bekend
- *consequentie voor de archeologie (verstoring, methodiek veldonderzoek)*: niet te bepalen.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting/advies

- *archeologische verwachting*: volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Tytsjerksteradiel (Asmussen, Hekman & Visscher, 2004) geldt voor beide onderzoeksgebieden

een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Steentijd tot en met Vroege Bronstijd. Eventueel aanwezige vindplaatsen zullen waarschijnlijk wel goed geconserveerd zijn.

- *gespecificeerde archeologische verwachting*: in beide onderzoeksgebieden bevinden zich in de top van het dekzand mogelijk archeologische vindplaatsen uit de Steentijd. Onduidelijk is hoe diep de bodemopbouw verstoord is. Als het dekzand nog is afgedekt met veen, wordt verwacht dat eventuele vindplaatsen goed geconserveerd zijn.
- *archeologische advies*: volgens de FAMKE (Friese Archeologische MonumentenKaart Extra; <http://www.fryslan.nl/famke>) wordt voor de periode Steentijd-Bronstijd voor onderzoeksgebied Wiidswei/Eilânsgrien een karterend onderzoek 3 aanbevolen (3 boringen per ha, met een minimum van 3 boringen per plan). Indien blijkt dat in het dekzand een podzolbodem aanwezig is, dient te worden overgegaan naar een karterend onderzoek 2 (6 boringen per ha, met een minimum van 6 boringen per plan). In dit onderzoek dient bepaald te worden of sprake is van microreliëf (dekzandkoppen of -ruggen). Voor onderzoeksgebied Koaidyk wordt direct een karterend onderzoek 2 aanbevolen. Voor de periode IJzertijd-Middeleeuwen geldt voor het gehele plangebied het advies karterend onderzoek 3 (historisch en karterend onderzoek).

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

- *positie boringen*: binnen onderzoeksgebied Koaidyk zijn de boringen in een driehoeksgrid van 40 x 50 m gezet. Vanwege de aanwezigheid van verharding was het in onderzoeksgebied Wiidswei/Eilânsgrien niet mogelijk een boorgrid aan te houden. Hier zijn de boringen min of meer gelijk verdeeld.
- *gebruikt boormateriaal*: gutsboor (2 cm diameter)
- *totaal aantal boringen*: 23
- *minimaal geboorde diepte*: 1,0 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte*: 2,7 m -Mv
- *boorbeschrijvingen*: lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met*: meetlinten

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch)*:
 - In onderzoeksgebied Wiidswei/Eilânsgrien (figuur 2: boringen 1 t/m 6) bestaat de toplaag uit een 1,15 tot 2,15 m dikke laag opgebrachte/verstoorde grond (veelal matig fijn, zwak siltig, geelgrijs zand). Hieronder bevindt zich een 0,05 tot 0,55 m dikke laag veen (mineraalarm tot zwak zandig, bruin veen). Gezien de geringe dikte van de laag zal het veen eerst afgegraven zijn voordat het terrein is opgehoogd met zand. Onder het veen bevindt zich dekzand (matig fijn, zwak tot matig siltig, in de top humeus, bruingrijs tot geelbruin zand). Het zand ligt op 1,75 tot 2,2 m -Mv. In de top van het dekzand is in de boringen 2 en 6 een zwak ontwikkelde podzolbodem waargenomen.
Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; <http://www.ahn.nl/>) ligt het maaiveld binnen het onderzoeksgebied tussen 0,1 en 0,5 m +NAP. De top van het dekzand ligt ongeveer tussen 1,5 en 2,0 m -NAP. Er is geen duidelijk microreliëf aanwezig.
 - Onderzoeksgebied Koaidyk (figuur 3: boringen 7 t/m 23) is voor het grootste deel opgehoogd. In de boringen 8, 10, 11 en 14 t/m 23 bestaat de toplaag uit een 0,55 tot meer dan 2,7 m dik verstoord/opgebracht pakket (afwisseling van zand- en veenlagen vaak met dunne klei- en zandlagen en zand- en veenbrokken). Hieronder ligt een 0,05 tot 0,7 m dik veenpakket (mineraalarm tot zwak zandig, bruin tot donkerbruin veen dat onderin vaak amorf is). In de boringen 7, 9, 12 en 13 ontbreekt het opgebrachte/verstoorde pakket en ligt het veen direct aan het maaiveld. Hier heeft het veen een dikte van 0,75 tot 1,3 m. Onder het veen ligt dekzand (matig fijn, zwak siltig, in de top veelal humeus, bruingrijs tot bruingeel zand). In de boringen 16 en 21 is het veenpakket afwezig en ligt het dekzand direct onder het opgehoogde/verstoorde pakket. In de boringen 19 en 20 is in de top van het dekzand bodemvorming waargenomen. Er is echter nergens sprake van een podzolbodem.

Binnen het onderzoeksgebied bestaan grote hoogteverschillen. Volgens het AHN ligt het maaiveld aan de noord- en oostzijde van het onderzoeksgebied rond NAP (boringen 7 t/m 13). In het overige deel is grond opgebracht en ligt het maaiveld tussen 0,0 en 1,6 m +NAP. De top van het dekzand ligt ongeveer tussen 1 en 2 m -NAP. Er is geen duidelijk microreliëf aanwezig.

Archeologie

Binnen geen van beide onderzoekslocaties zijn aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De top van het dekzand is in de meeste boringen nog intact. Archeologische indicatoren zijn echter niet aangetroffen. Er is ook geen sprake van microreliëf.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

De bodemopbouw binnen beide onderzoekslocaties bestaat uit een opgebrachte/verstoorde laag op veen op dekzand. De overige conclusies worden gegeven in de vorm van de antwoorden op de onderzoeksvragen 9 (zie § 1.3).

1. *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*

Het archeologisch relevante niveau, de top van het dekzand, is in de meeste boringen nog intact en afgedekt door veen. In enkele boringen is een podzolbodem of lichte bodemvorming waargenomen.

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

De archeologische verwachting hoeft op basis van de onderzoeksresultaten niet aangepast te worden.

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

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Ook is geen sprake van microreliëf

4. *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*

Zie de aanbevelingen (§ 4.2).

4.2 Aanbevelingen

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch maatregelen (plan-aanpassing, 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 Tytsjerksteradiel).

Literatuur

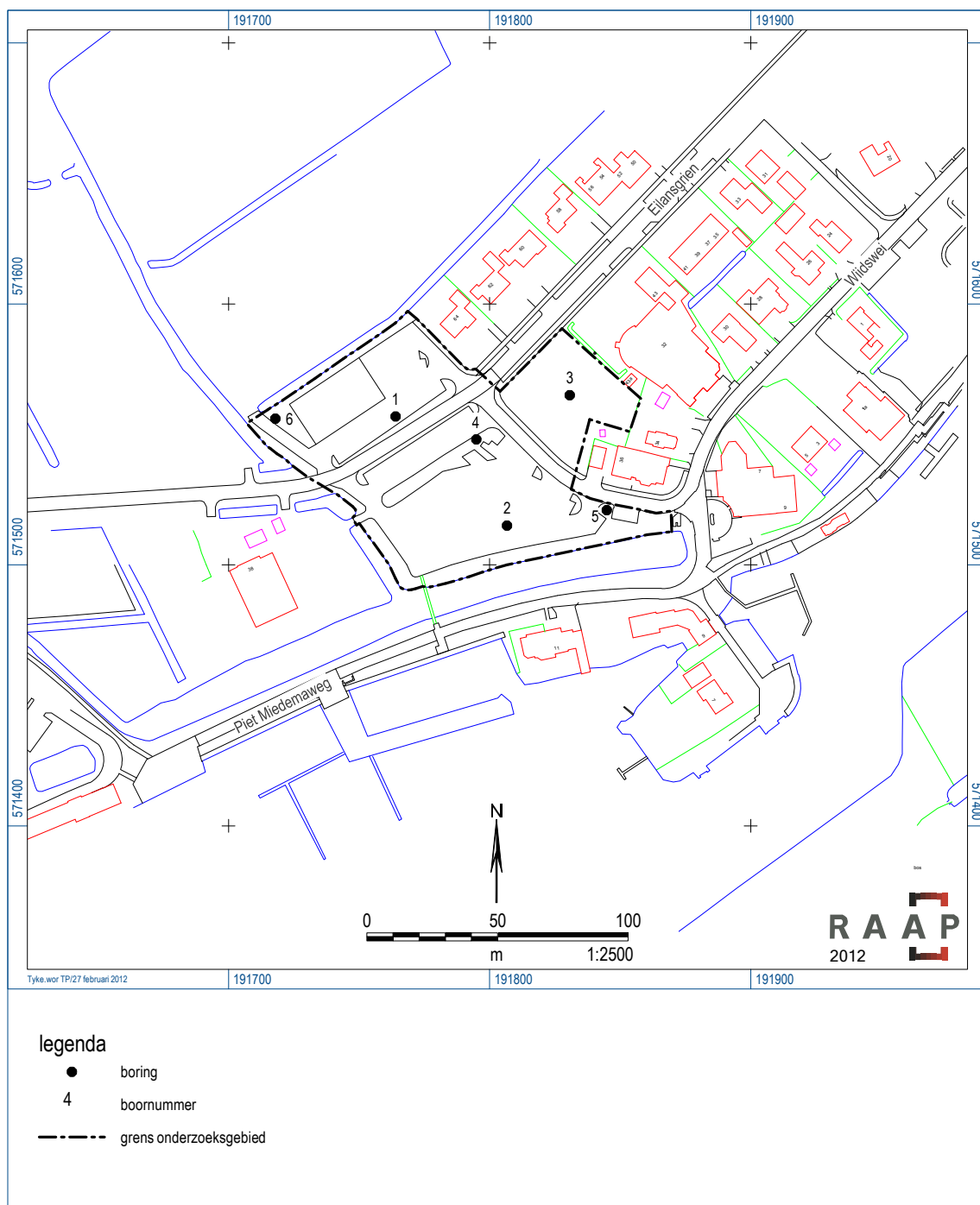
- ANWB Media**, 2004. *Topografische Atlas Friesland, schaal 1:25.000*. ANWB, Den Haag.
- Asmussen, P.S.G & D. Bekius**, 2001. Herinrichtingsgebied Alde Feanen, provincie Fryslân; Archeologische verwachtingskaart. *RAAP-rapport 609*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Asmussen, P.S.G, J.J. Hekman & H.C.J. Visscher**, 2004. Startnotitie archeologiebeleid gemeente Tytsjerksteradiel. *RAAP-rapport 981*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Bergh, T.A. van den**, 2004. Plangebied Earnewâld - Koaidyk, gemeente Tytsjerksteradiel; een inventariserend archeologisch onderzoek. *RAAP-notitie 722*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- 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.
- Schepers M. & J.R. Hoekstra**, 2011. Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen in natuurgebied De Alde Feanen, ten noordoosten van Earnewâld, gemeente Tytsjerksteradiel (F). *ARC-Rapport 2009-125*. ARC, Groningen.
- 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**, 1976. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 11 west Heerenveen*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

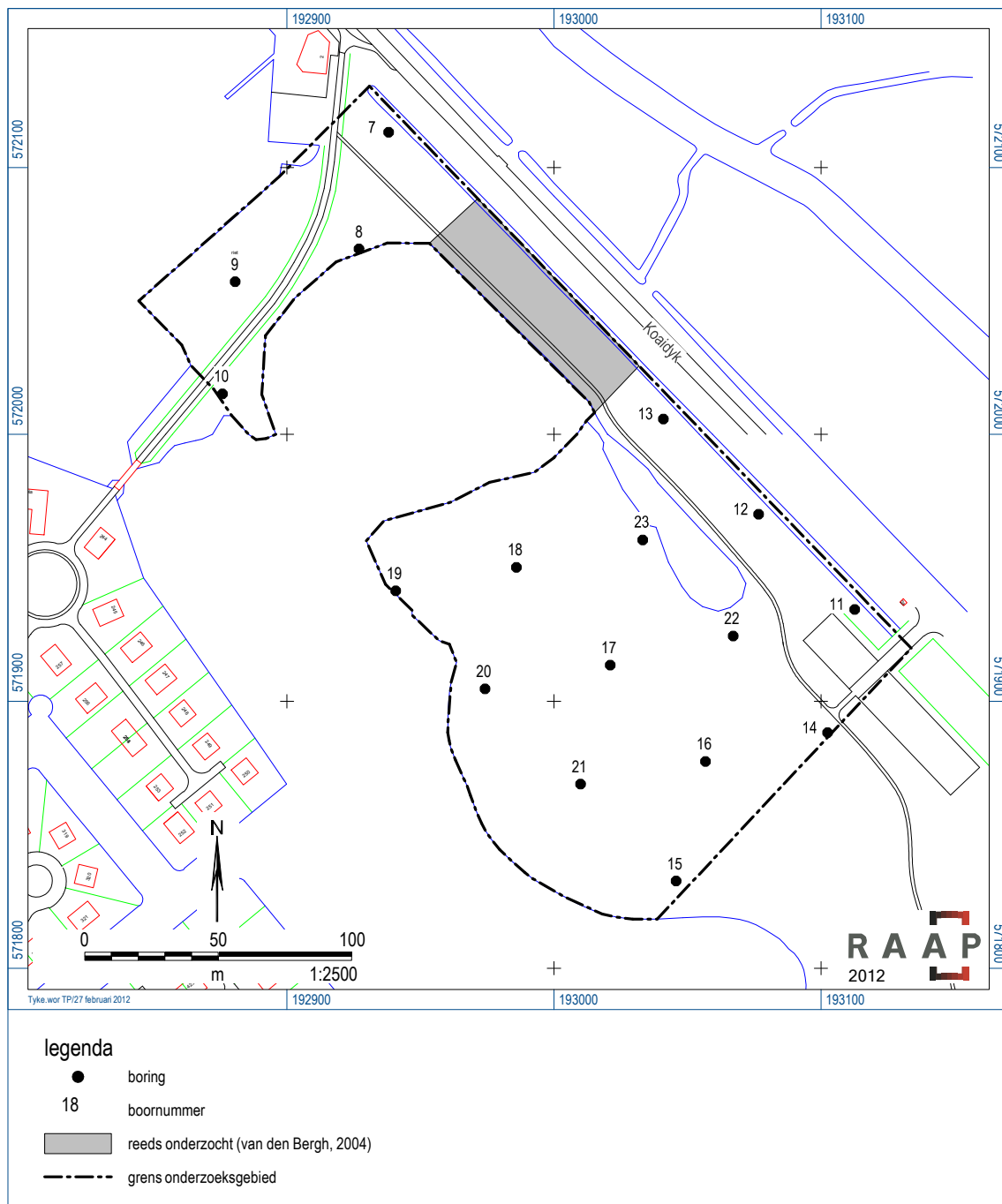
- Figuur 1.** Ligging onderzoeksgebieden (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Boorpuntenkaart onderzoeksgebied Wiidswei/Eilânsgrien.
- Figuur 3.** Boorpuntenkaart onderzoeksgebied Koaidyk.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied.
- Tabel 3.** Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel).



Figuur 1. Ligging onderzoeksgebieden (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Boorpuntenkaart onderzoeksgebied Wiidswei/Eilāngsgrēn.



Figuur 3. Boorpuntenkaart onderzoeksgebied Koaidyk.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)

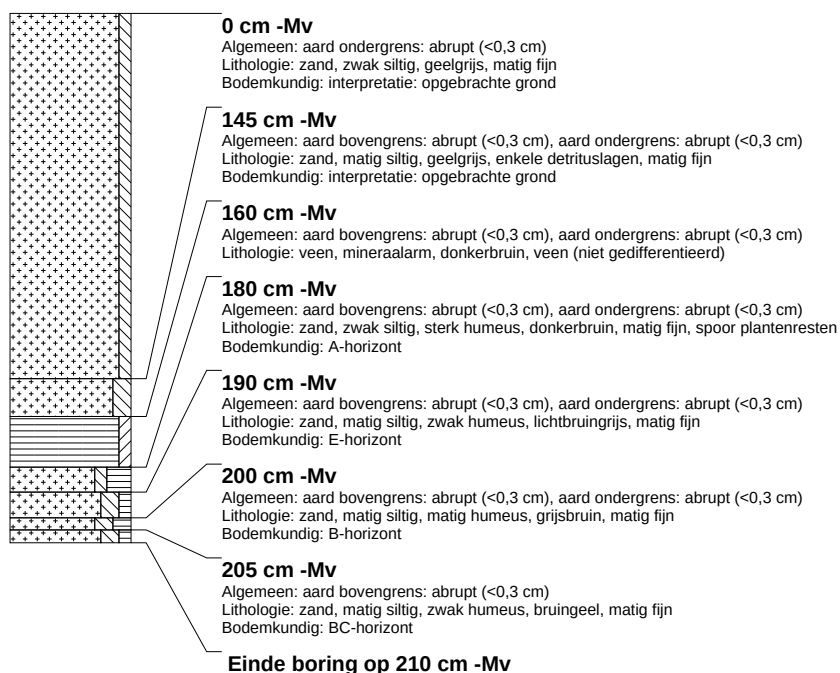
boring: TYKE-1

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 191.764, Y: 571.557, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



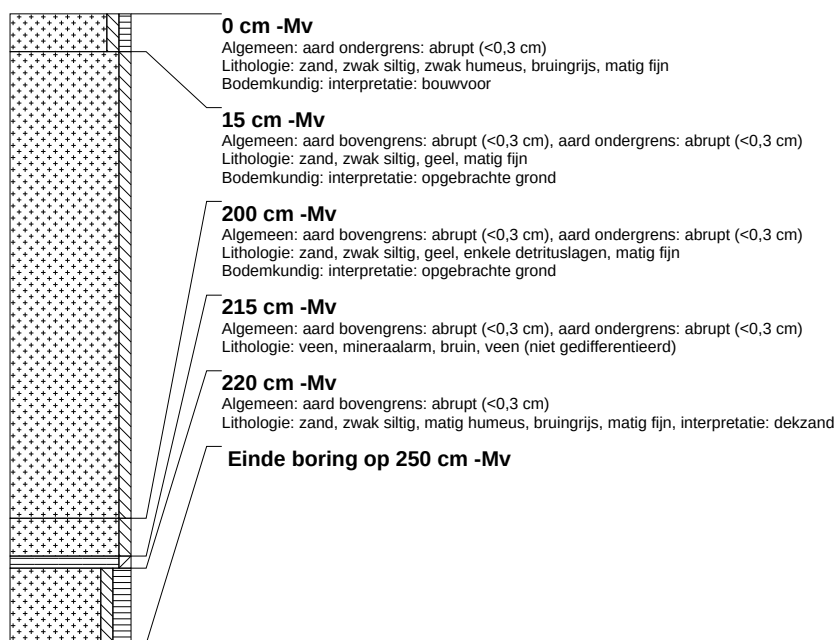
boring: TYKE-2

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 191.807, Y: 571.515, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



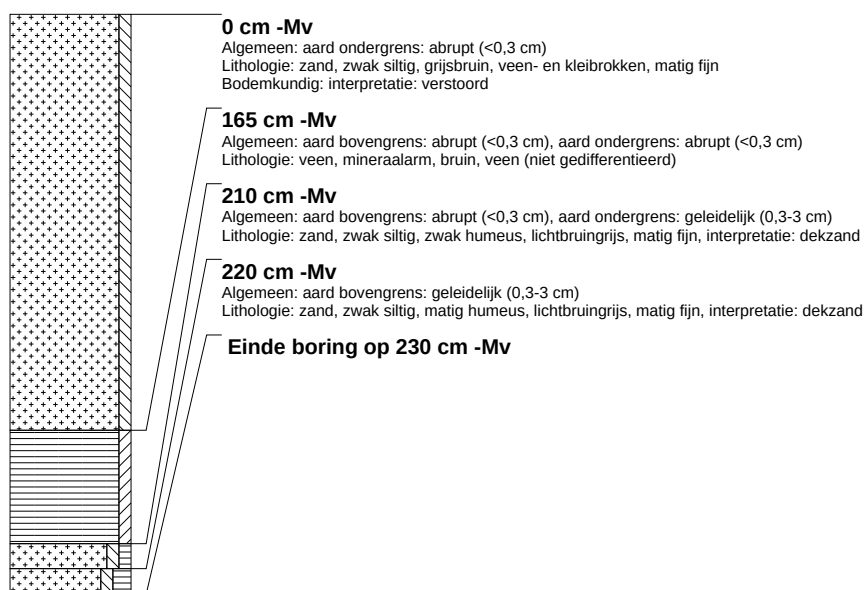
boring: TYKE-3

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 191.831, Y: 571.565, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



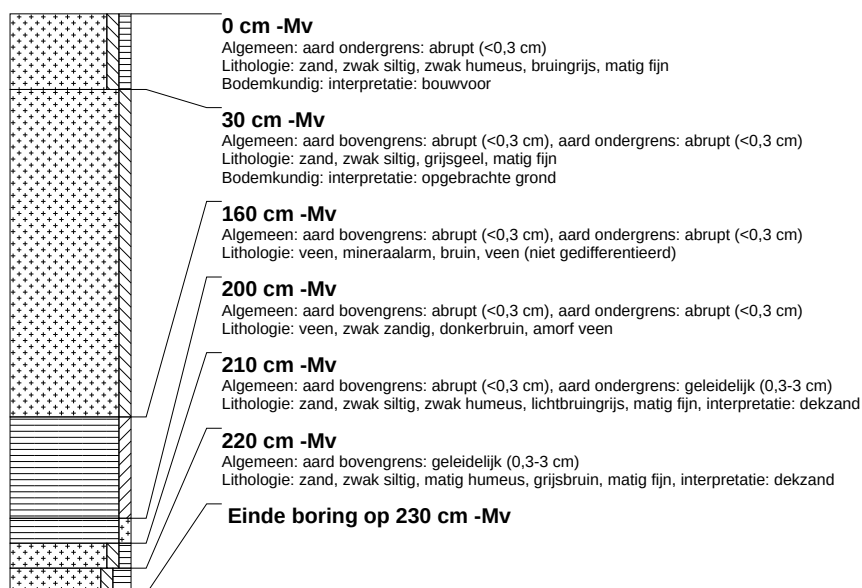
boring: TYKE-4

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 191.795, Y: 571.548, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



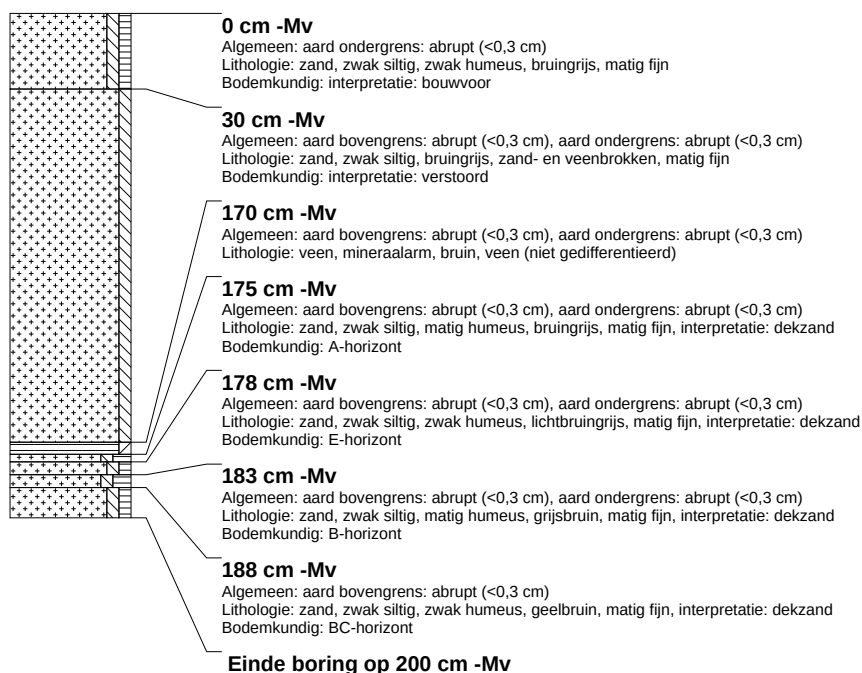
boring: TYKE-5

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 191.845, Y: 571.521, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



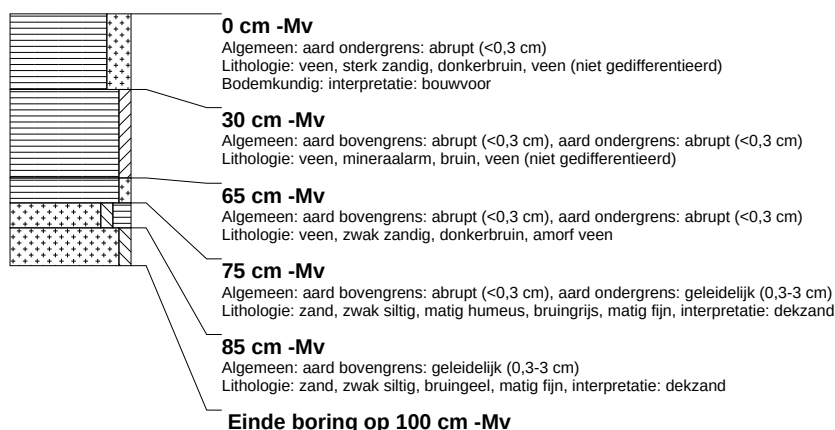
boring: TYKE-6

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 191.718, Y: 571.556, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



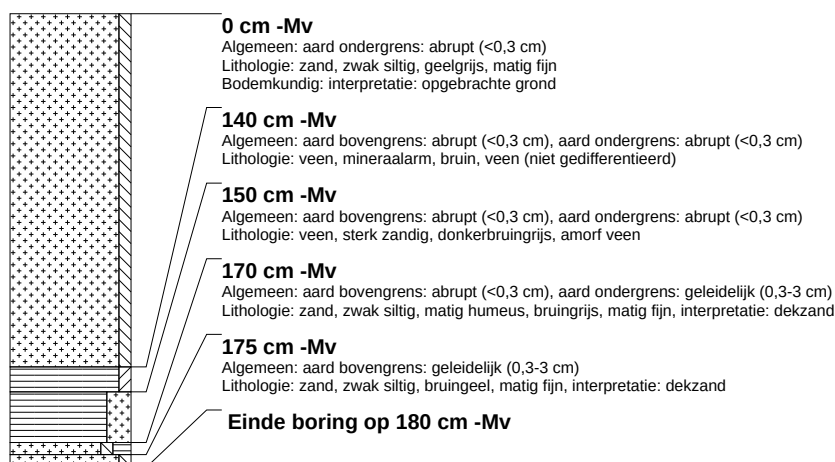
boring: TYKE-7

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 192.938, Y: 572.113, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



boring: TYKE-8

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 192.927, Y: 572.069, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



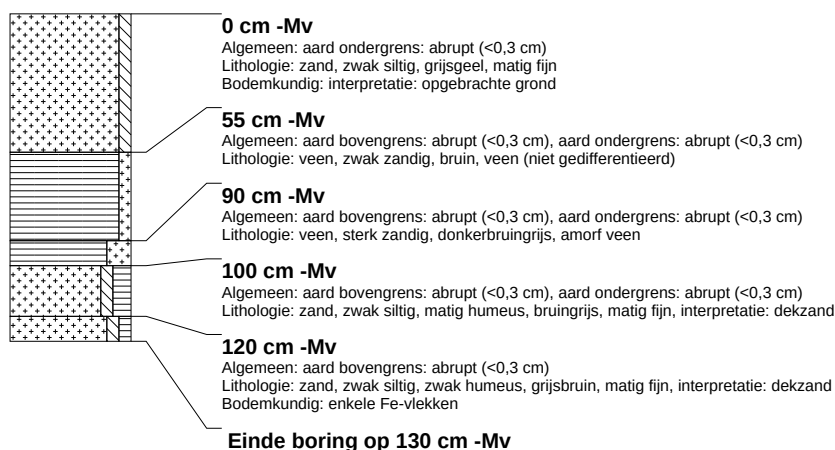
boring: TYKE-9

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 192.881, Y: 572.057, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



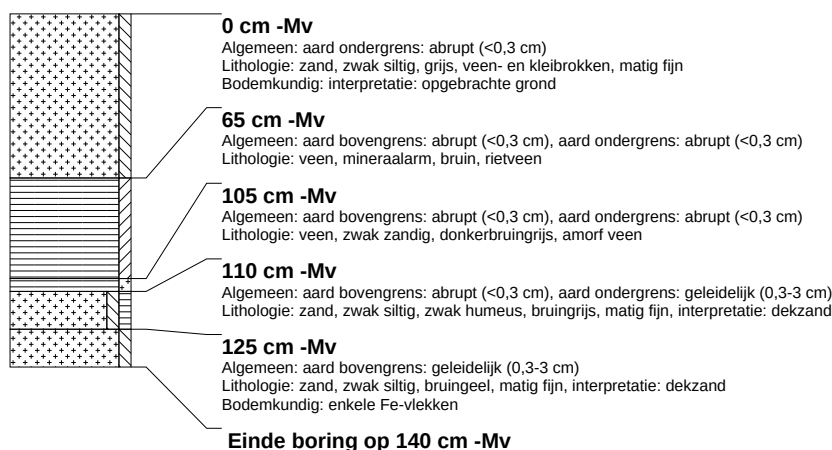
boring: TYKE-10

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 192.876, Y: 572.015, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



boring: TYKE-11

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 193.113, Y: 571.934, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



boring: TYKE-12

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 193.077, Y: 571.970, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



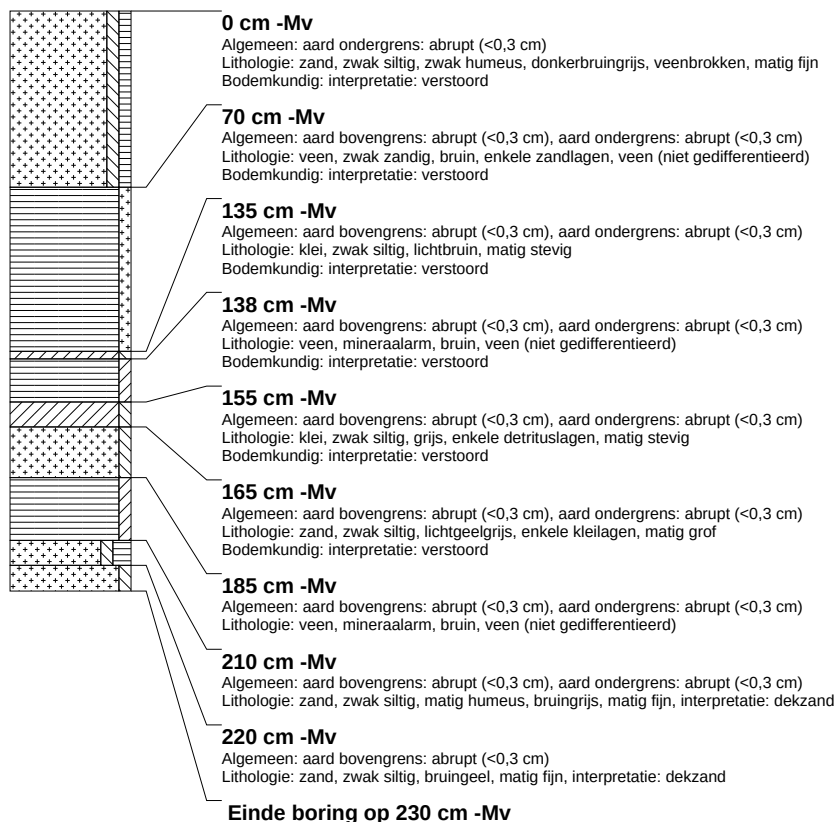
boring: TYKE-13

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 193.041, Y: 572.006, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



boring: TYKE-14

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 193.102, Y: 571.888, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



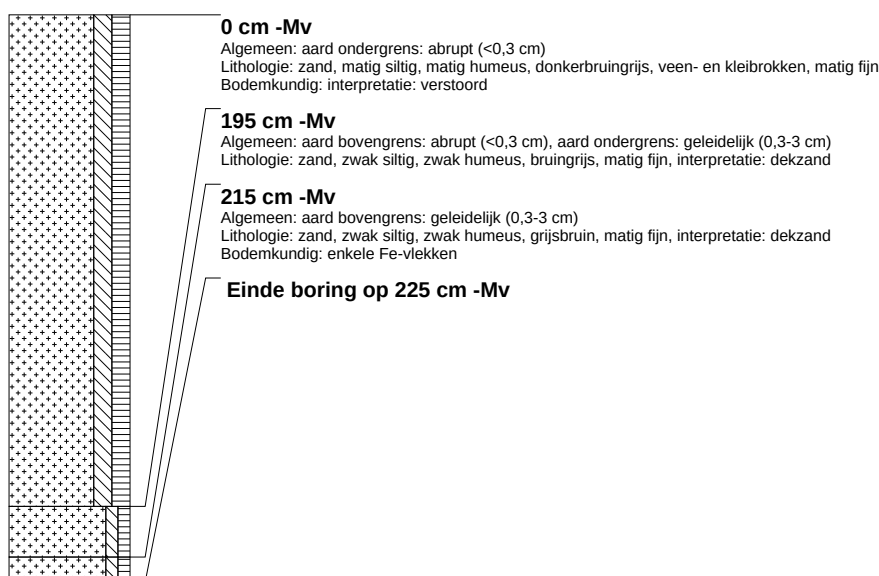
boring: TYKE-15

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 193.046, Y: 571.833, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



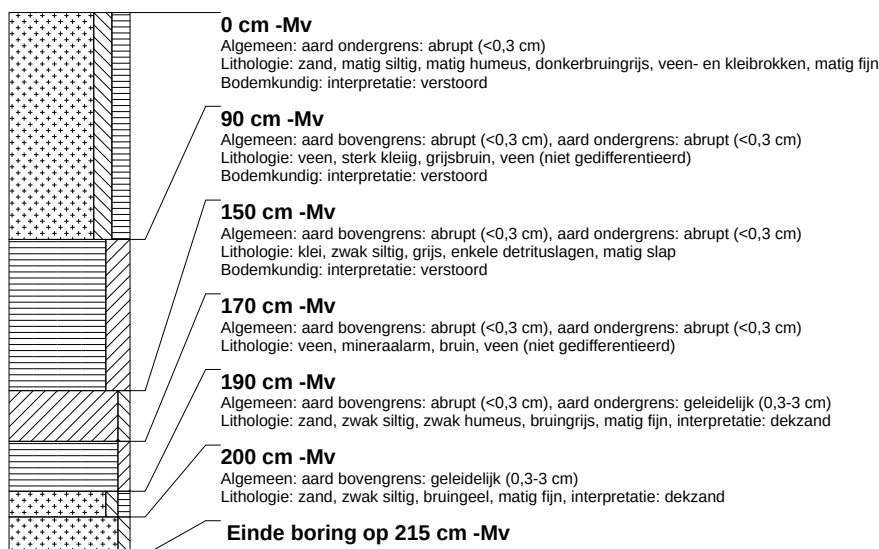
boring: TYKE-16

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 193.057, Y: 571.877, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



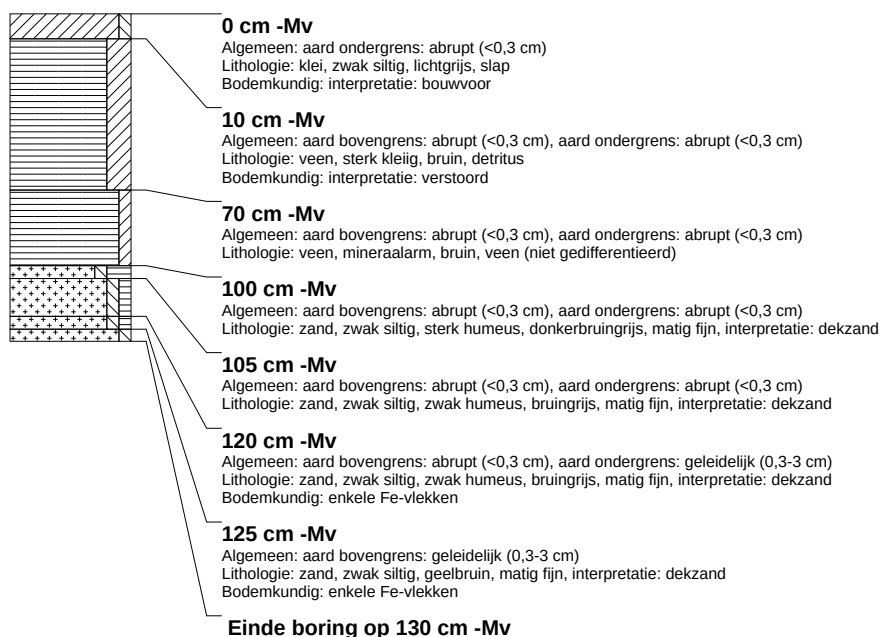
boring: TYKE-17

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 193.021, Y: 571.914, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



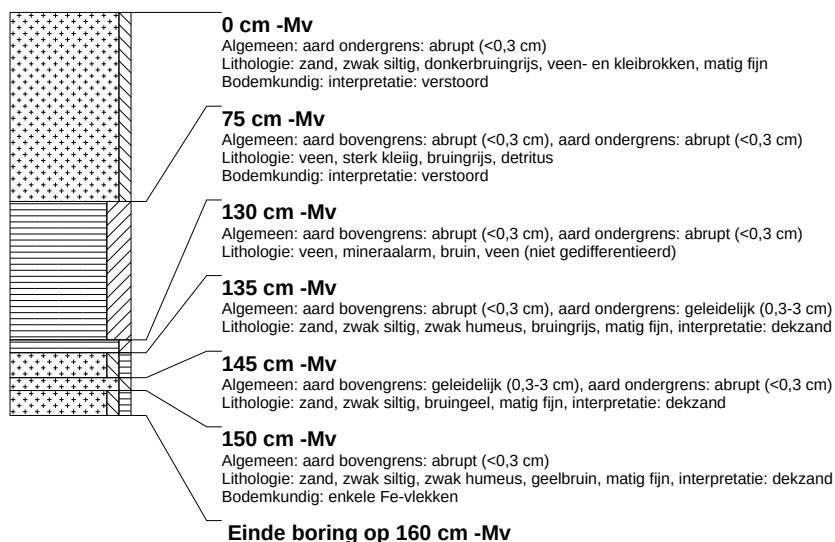
boring: TYKE-18

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 192.986, Y: 571.950, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



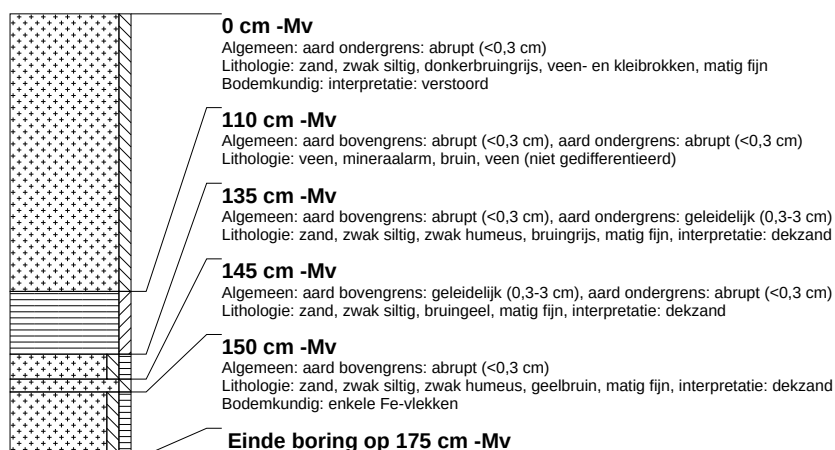
boring: TYKE-19

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 192.941, Y: 571.941, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



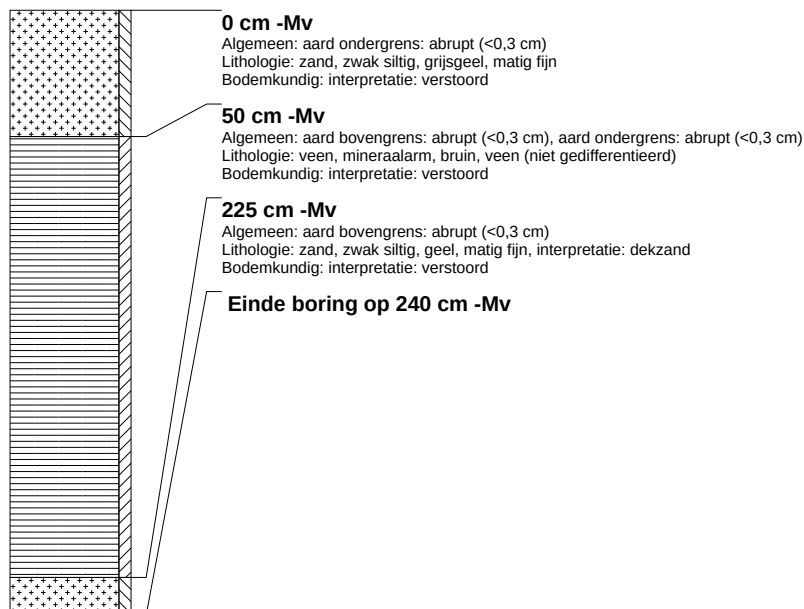
boring: TYKE-20

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 192.974, Y: 571.905, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



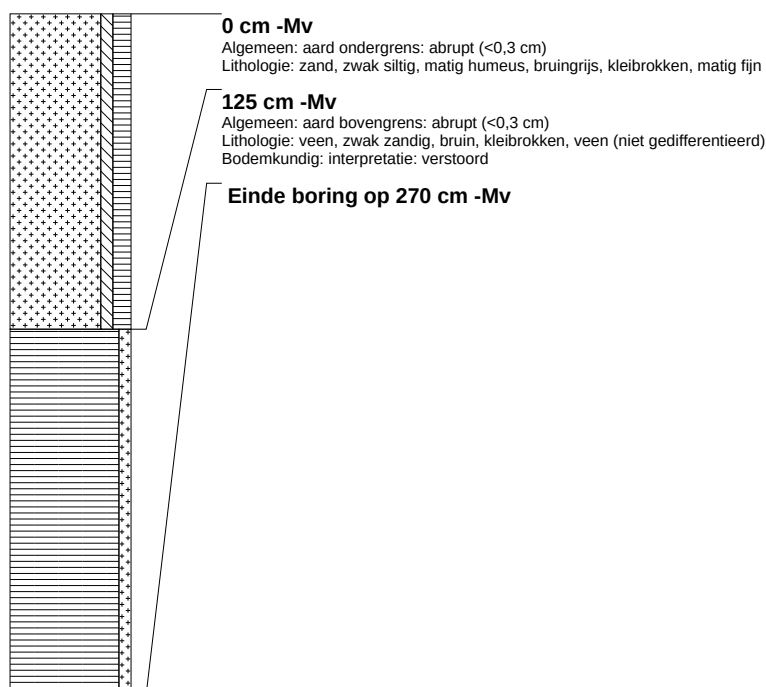
boring: TYKE-21

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 193.010, Y: 571.869, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



boring: TYKE-22

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 193.067, Y: 571.924, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord



boring: TYKE-23

beschrijver: BH/TB, datum: 21-2-2012, X: 193.033, Y: 571.960, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 11B, provincie: Fryslân, gemeente: Tytsjerksteradiel, opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, uitvoerder: RAAP Noord

