

RAAP-NOTITIE 4928

Aanleg rotonde en parkeerterrein N386 - Berkenlaan/Dorpsstraat te Tynaarlo

Gemeente Tynaarlo

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek



Archeologisch Adviesbureau

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: Provincie Drenthe

Titel: Aanleg rotonde en parkeerterrein N386 - Berkenlaan/Dorpsstraat te Tynaarlo, gemeente Tynaarlo; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Status: herziene eindversie

Datum: 28 oktober 2014

Auteur: drs. J.E.A. Jans

Projectcode: TYNBD

Bestandsnaam: NO4928_TYNBD.docx

Projectleider: drs. J.E.A. Jans

Projectmedewerkers: D. van den Berg & T.M. Perger

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 63531

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

Bevoegde overheid: gemeente Tynaarlo

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., 2014

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 booronderzoek
- *bevoegde overheid*: gemeente Tynaarlo
- *onderzoekskader*: een omgevingsvergunningaanvraag
- *datum veldonderzoek*: 10 oktober 2014
- *locatie*:
 - *ligging*: het plangebied bevindt zich in het noorden van Tynaarlo, zowel ten noorden als ten zuiden van de N386 (Zuidlaarderweg) bij de kruising met de Berkenlaan en de Dorpsstraat.
 - *plaats*: Tynaarlo
 - *gemeente*: Tynaarlo
 - *provincie*: Drenthe
 - *oppervlakte plangebied*: circa 1,5 ha
 - *kaartblad topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*: 12B
 - *centrumcoördinaten (X/Y)*: 237.565 / 566.512
- *afbakening onderzoekszone*: straal van 300 m rondom het plangebied
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummer*: niet van toepassing
- *ARCHIS-waarnemingsnummer*: niet van toepassing
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 63531
- *documentatie*: de documentatie van het project wordt bij RAAP bewaard onder de projectcode TYNBD 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 § 2.6 voor een beschrijving) die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. De geplande ingrepen overschrijden de gemeentelijke vrijstellingsgrens van 1.000 m². Ten behoeve van de omgevingsvergunning is daarom, conform de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Tynaarlo (Buesink e.a., 2011) een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Voorafgaand aan het verkennende booronderzoek heeft een bureauonderzoek plaatsgevonden waarin een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein. Hiertoe is inzicht in de bodemopbouw en de gaafheid ervan van belang en dient te worden onderzocht of in het terrein archeologische resten aanwezig zijn.

1.3 Onderzoeksvragen

1. Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting?
2. Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?

3. Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
4. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
5. 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					
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	
				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 standaard Archeologisch RAAP 2014

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 o.a. literatuurlijst).

2.2 Geomorfologie en bodem

- *bodem volgens bodemkaart*: veldpodzolgronden met lemig fijn zand (Staring Centrum, 1991: code Hn23).
- *geomorfologie ontleend aan ARCHIS*: grondmorene al dan niet met welvingen, bedekt met dekzand, zwak golvend (code 3L2).

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

AMK-code	complextype	datering	waarde
14034	nederzetting, onbepaald	IJzertijd	Het betreft een terrein van archeologische waarde direct ten noordwesten van onderhavig plangebied. In het terrein komen mogelijk sporen van bewoning uit de IJzertijd voor. Bij de aanleg van een voetbalveld (ten noordwesten van het onderhavig plangebied) is een grote hoeveelheid aardewerk aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 238867; zie hieronder).
14428	Stad	Vroege – Late Middeleeuwen	Het betreft een terrein van hoge archeologische waarde ca. 250 m ten westen van onderhavig plangebied. Het is het esdorp Tynaarlo zoals weergegeven op de topografische militaire kaart uit 1853. Onder de kern bevinden zich sporen van vroegere bewoning.
ARCHIS-waarnemingsnr.	complextype	datering	opmerking
238867	onbekend	IJzertijd	Bij de aanleg van een voetbalveld in de jaren 80 van de 20e eeuw is een grote hoeveelheid handgevormd aardewerk uit de IJzertijd (800-12 voor Chr.) aangetroffen (zie AMK-code 14034). Het desbetreffende voetbalveld ligt direct ten westen van het voetbalveld dat onderdeel uitmaakt van onderhavig plangebied.

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

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

meldingsnr.	resultaat/advies
16690	Circa 100 m ten noordoosten van onderhavig plangebied, ten oosten van het natuurbad, heeft een booronderzoek plaatsgevonden. In een groot deel van dat onderzoeksgebied is een esdek aanwezig. De podzolbodem in het dekzand onder het esdek is echter tot in de B-horizont en meestal tot in de C-horizont verstoord. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen. Er is geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.
47848/47867	Circa 120 m ten zuiden van onderhavig plangebied is op basis van een bureauonderzoek (47848) mogelijk een esdek aanwezig. Het gebied heeft een hoge archeologische verwachting. Een booronderzoek (47867) heeft uitgewezen dat zich hier inderdaad in delen van het gebied een esdek bevindt met daaronder in veel gevallen een intacte podzolbodem. In het dekzand zijn enkele houtskoolspikkels aangetroffen. Er is aanbevolen om ingrepen hier archeologisch te laten begeleiden.

Tabel 3. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

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 diverse historische kaarten (zie literatuurlijst en <http://watwaswaar.nl>).

- *historisch gebruik*: op de Franse kaart uit 1812 (Versfelt & Schoor, 2001) en de kaart van Huguenin uit 1819-1829 (Versfelt & Schoor, 2005) is te zien dat het dorp 'Tinnarlo' zich in een nog grotendeels onontgonnen heidegebied bevindt. Een klein gebied direct ten noordwesten en ten oosten van de dorpskern is al wel ontgonnen en bestaat uit akkerland. Het grootste deel van het plangebied ligt ten noorden van een pad ('De Weddebroeken' op de Kadastrale Minuut) die min of meer op de locatie van de huidige Dorpsweg en een deel van de N386 ligt. Toen was dit een noordelijke aftakking van de weg van Vries naar Zeegse. Het meest zuidelijke deel van het plangebied ligt ten zuiden van dit pad in het nog onontgonnen heidegebied. Op de Kadastrale Minuut uit circa 1832 is ook het zuidelijke deel van het plangebied, ten zuiden van De Weddebroeken ontgonnen en in gebruik als akkerland. Het land ten oosten van de dorpskern, waar zich ook het plangebied bevindt, wordt vanaf 1852 (topografische militaire kaart) de Ooster Esch genoemd. Het deel ten westen van de dorpskern heet de Wester Esch. Op de topografische kaarten uit het begin van de 20e eeuw is te zien dat het oude pad De Weggebroeken nu een enigszins rechtgetrokken doorlopende weg van Vries naar Zuidlaren is geworden. Ten noorden en zuiden van deze weg zijn grote zandwinningsputten zichtbaar, zo ook ter plaatse van een groot deel van het plangebied. Op basis van mondelinge mededelingen van dorpsbewoners is het gewonnen zand in de tweede helft van de 19e eeuw onder andere gebruikt voor de aanleg van de spoorlijn Groningen-Assen direct ten oosten van Tynaarlo. In de loop van de 20e eeuw is de zandwinning verder uitgebreid.

In de jaren 50 van de 20e eeuw is de huidige N386 en de kruising met de Berkenlaan/Dorpsstraat aangelegd (zie figuren 1 en 2 voor de huidige topografie). De N386 sluit ten oosten van de huidige kruising aan op de oude weg van Vries naar Zuidlaren. Ter plaatse van het plangebied is de weg nieuw aangelegd. De N386 doorsnijdt de voormalige zandwinningsput die ten behoeve van de weg deels zal zijn gedempt. De rest van deze zandwinningsput aan de noordkant van de N386 is in gebruik genomen als natuurbad met wandelpaden. Direct ten westen van het natuurbad is een sportveld met een clubgebouw aangelegd. Het sportveld is in de jaren 80 van de 20e eeuw nog verder naar het westen uitgebreid. De zandwinningsput ten zuiden van de huidige Berkenlaan / Dorpsstraat is ook voor een deel gedempt ten behoeve van de kruising en bebouwing. In het plangebied zelf heeft, op het clubgebouw van de voetbalvereniging na, geen bebouwing gestaan.

- *consequentie voor de archeologie:* de zandwinning in een groot deel van het plangebied zal tot zeer diepe verstoring van de laagopeenvolging hebben geleid. Ook de aanleg en aanpassingen van de wegen en de sportvelden zullen de laagopeenvolging hebben verstoord. In welke mate de laagopeenvolging en eventuele archeologische resten zijn verstoord, is onbekend.

2.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

Om een gedetailleerd beeld te krijgen van de reeds verstoorde/ontgraven delen van het plangebied is het AHN-2 geanalyseerd. Op figuur 2 zijn de lage delen van de zandwinningsputten die niet opnieuw zijn opgevuld duidelijk te herkennen als blauwe zones. Ook de sportvelden liggen lager dan het omringende terrein (geel op de kaart) en zullen vermoedelijk zijn afgegraven. Van de overige delen van het plangebied is op basis van het AHN niet te bepalen of ze intact zijn of dat het aangevulde delen van zandwinningsputten betreffen.

2.6 Huidige en toekomstige situatie

- *huidig gebruik:* in het plangebied bevinden zich wegen (N386, Dorpsstraat en Berkenlaan) met bijbehorende bermen, fiets- en voetpaden, een clubgebouw met fietsenstallingen, wegverharding, sportvelden en bomen/bos. Een deel van het bos bevindt zich in diepe kuilen (tot zeker 4 m diep t.o.v. de wegen). Langs en onder de verschillende wegen en fiets-/voetpaden bevinden zich vele kabels en leidingen.
- *toekomstig gebruik:* in het plangebied is de aanleg van een rotonde voorzien ter plaatse van de huidige kruising van de N386 en de Berkenlaan/Dorpsstraat. Daarnaast zullen enkele nieuwe fiets- en voetpaden worden aangelegd. Ook ter plaatse van het clubgebouw bij de sportvelden zijn ingrepen gepland. Hier zal een nieuw parkeerterrein worden gerealiseerd en een nieuwe fietsenstalling worden gebouwd.
- *consequentie voor de archeologie:* de geplande ingrepen zullen de laagopeenvolging en eventuele archeologische resten verstoren.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting/advies

- *archeologische verwachting*: volgens de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Tynaarlo (Buesink e.a., 2011) ligt het plangebied in een zone met een hoge tot middelhoge archeologische verwachting. Het noordelijke deel van het plangebied ligt volgens deze kaart op een glooiing van hellingafzettingen / smeltwaterheuvel en het zuidelijke deel op een stuwwal al dan niet bedekt met dekzand. In het plangebied komen twee verstoringen/afgravingen voor die globaal zijn ingetekend.

- *gespecificeerde archeologische verwachting*: op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is er één archeologisch relevant niveau in het plangebied aanwezig: het dekzand. Uit de bodemkaart blijkt dat zich podzolgronden in het dekzand hebben gevormd. Een intacte podzolbodem bestaat van boven naar beneden uit een A-horizont (accumulatielaag), een E-horizont (uitspoelingslaag), een B-horizont (inspoelingslaag), een BC-horizont (overgangslaag) en een C-horizont (onveranderd moedermateriaal). Podzolbodems ontstaan in relatief hoge en goed ontwaterde zandgronden. Dit zijn daarom aantrekkelijke locaties geweest voor bewoning in de prehistorie. Vondsten in de directe omgeving van het plangebied laten zien dat het gebied in de prehistorie bewoond is geweest. In de top van het dekzand kunnen resten uit de periode Steentijd t/m Nieuwe tijd aanwezig zijn.

Op basis van historische kaarten en gegevens uit ARCHIS ligt het plangebied op de Ooster Esch van Tynaarlo. Ondanks dat op de verwachtingskaart geen es wordt weergegeven, zou het dekzand kunnen zijn afgedekt met een esdek waardoor eventueel aanwezige archeologische resten in het dekzand goed zullen zijn geconserveerd. De archeologische verwachting voor het plangebied is op basis van bovenstaande gegevens in principe hoog.

De grootschalige zandwinning in het plangebied en de aanleg/aanpassing van wegen, fiets- en voetpaden, sportvelden, etc. zullen de laagopeenvolging in grote delen van het plangebied echter hebben verstoord. Wat de omvang van de verstoringen precies is, is niet bekend. Aan het plangebied wordt vanwege de verwachte verstoringen een middelhoge in plaats van een hoge gespecificeerde archeologische verwachting toegekend.

- *archeologisch advies*: volgens de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Tynaarlo (Buesink e.a., 2011) is een inventariserend veldonderzoek noodzakelijk bij geplande bodemverstoringen met oppervlakten groter of gelijk aan 1.000 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Alleen ter plaatse van de bekende verstoringen/afgravingen is geen onderzoek noodzakelijk.

De boringen dienden te worden gezet tot 1,5 m -Mv in een grid met een boordichtheid van circa zes boringen per hectare. Daar waar sprake zou zijn van een voldoende intact bodemprofiel moesten zogenaamde megaboringen worden gezet in een boordichtheid van circa 20 boringen per hectare. Het archeologisch relevante pakket diende in dat geval te worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 of 3 mm. De genoemde boordichtheden zijn conform de provinciale richtlijnen.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

- *positie boringen*: de boringen zijn min of meer regelmatig verspreid over het plangebied, over de delen waar op basis van de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Tynaarlo onderzoek noodzakelijk is (figuur 2). Bij de verdeling is rekening gehouden met de aanwezigheid van kabels en leidingen. Daar waar volgens de verwachtingskaart en ook de AHN2-analyse diepe kuilen aanwezig zijn, is op een enkele controleboring na, niet geboord. In het uiterste oosten en westen van het plangebied zijn geen ingrepen gepland. Hier bestaat het plangebied enkel uit het wegdek van N386 en zijn geen boringen gezet. Om te kunnen bepalen hoe de laagopeenvolging er buiten de zandwinningsputten uit ziet, zijn de boringen 10 en 14 buiten het plangebied gezet.
- *gebruikt boormateriaal*: een deel van de bovengrond is verwijderd met een Edelmanboor (diameter 7 cm). De boringen zijn afgemaakt met een gutsboor (diameter 3 cm). Omdat geen intacte bodem in aangetroffen, zijn geen megaboringen gezet.
- *totaal aantal boringen*: 14
- *minimaal geboorde diepte*: 1,0 m -Mv
- *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*: GPS.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie daarvan (lithogenetisch) wordt voor het onderzoeksgebied van boven naar beneden beschreven. De toplaag bestaat in het gehele plangebied uit een recent verstoorde/opgebrachte laag (donkergrijsbruin tot lichtgeelgrijs, soms humeus, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand met zandbrokken). Deze recent verstoorde/opgebrachte laag reikt in veel boringen tot diep onder maaiveld. Ter plaatse van de boringen 2, 4 t/m 9, 12 en 13 is tot minimaal 1,5 m -Mv en maximaal 3,0 m -Mv geboord en geen natuurlijke ondergrond aangetroffen. Deze boringen bevinden zich in het centrale deel van het plangebied in zowel hogere delen (langs de wegen: tot maximaal 9,7 m +NAP) als in lager gelegen delen (controleboring 12 in de kuil ten noorden van de N386: 5,96 m +NAP). De laagopeenvolging is hier zoals verwacht diep verstoord vanwege de zandwinningsput die ten behoeve van de aanleg van de N386 deels is gedempt.

De boringen 1, 3, 10, 11 en 14 bevinden zich het verst buiten de voormalige zandwinningsput: de boringen 1, 3, 10 en 11 ter plaatse van de sportvelden ten westen van zandwinning en boring 14 naast de weg ten oosten van de zandwinning. De laagopeenvolging ter plaatse van boring 14 is het minst diep verstoord. Hoewel hier geen sprake (meer) is van een esdek en een intact podzol-profiel, is vanaf 8,36 m +NAP wel dekzand aangetroffen (zwak siltig, zwak grindig, compact matig

fijn zand met ijzervlekken). Het betreft de C-horizont waar nog een geleidelijke kleurverandering van donkergeel, naar geel naar lichtgrijsgeel zand aanwezig is. Hier is de laagopeenvolging tot slechts in de top van de C-horizont verstoord.

Ook in de boringen 1, 3, 10 en 11 is dekzand aangetroffen. Op een diepte variërend van 5,27 tot 7,56 m +NAP is hier een C-horizont aangetroffen (lichtgeelgrijs, zwak siltig, matig grof zand). Er is geen kleurverandering meer in de C-horizont te zien. De C-horizont is hier één a twee meter dieper verstoord/afgegraven dan ter plaatse van boring 14, vermoedelijk ten behoeve van de egalisering van het sportveld.

Archeologie

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Aanwijzingen voor (grotere) archeologische vindplaatsen ontbreken.

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. Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting?

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied in principe een hoge archeologische verwachting. De grootschalige zandwinning (o.a. te zien op het AHN2) in het plangebied en de aanleg/aanpassing van wegen, fiets- en voetpaden, sportvelden, etc. zullen de laagopeenvolging in grote delen van het plangebied echter hebben verstoord. Wat de omvang van de verstoringen precies is, is niet bekend. Aan het plangebied wordt vanwege de verwachte verstoringen een middelhoge in plaats van een hoge archeologische verwachting toegekend.

2. Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?

Het archeologisch relevante niveau, de top van het dekzand, is overal in het plangebied verstoord. Uit de boringen in het centrale deel van het plangebied blijkt dat de voormalige deels gedempte zandwinningsput ook onder N386 doorloopt. Hier is de top van het dekzand zeker verstoord. Ook elders in het plangebied is de top van het dekzand verstoord, meestal tot diep in de C-horizont.

3. Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?

Vanwege de diepe verstoringen en het daardoor ontbreken van een archeologisch relevant niveau worden geen archeologische resten in het plangebied verwacht. De middelhoge archeologische verwachting wordt op basis van de resultaten van het booronderzoek bijgesteld naar een lage archeologische verwachting.

4. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van (grotere) archeologische nederzettingen ontbreken.

5. Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?

Archeologische resten zijn niet aangetroffen in het plangebied en worden vanwege het ontbreken van een intact archeologisch niveau ook niet verwacht. Archeologisch vervolgonderzoek wordt niet zinvol geacht.

4.2 Aanbevelingen

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch maatregelen (plan-aanpassing, vervolgonderzoek, etc.) aan te bevelen.

Indien bij de werkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, moet hiervan direct melding gemaakt worden bij de provinciaal archeoloog (de heer W.A.B. van der Sanden; 0592-365220 / 06-22662601, w.vandersanden@drenthe.nl).

Literatuur

- Buesink, A, M. Mostert, H.M.M. Geerts, K.H.J. Pepers, J.M.J. Willems & M.J. van Putten,** 2011. Gemeente Tynaarlo, archeologische verwachtings- en beleidskaart. *BAAC rapport V-10.0210*. BAAC bv, Deventer.
- Normalisatie-instituut,** 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Staring Centrum,** 1991. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 12 West Assen*. Staring Centrum, Wageningen.
- Versfelt, H.J.,** 2004. *Kaarten van Drenthe 1500-1900*. Heveskes Uitgevers, Groningen.
- Versfelt, H.J. & M. Schoor,** 2001. *De Franse kaarten van Drenthe en de noordelijke kust 1811-1813*. Heveskes Uitgevers, Groningen.
- Versfelt, H.J. & M. Schoor,** 2005. *De Atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819-1829*. Heveskes Uitgevers, Groningen.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties,** 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 2: Noord-Nederland 1851-1855*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

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

Figuur 2. Boorpunten geprojecteerd op het AHN2.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

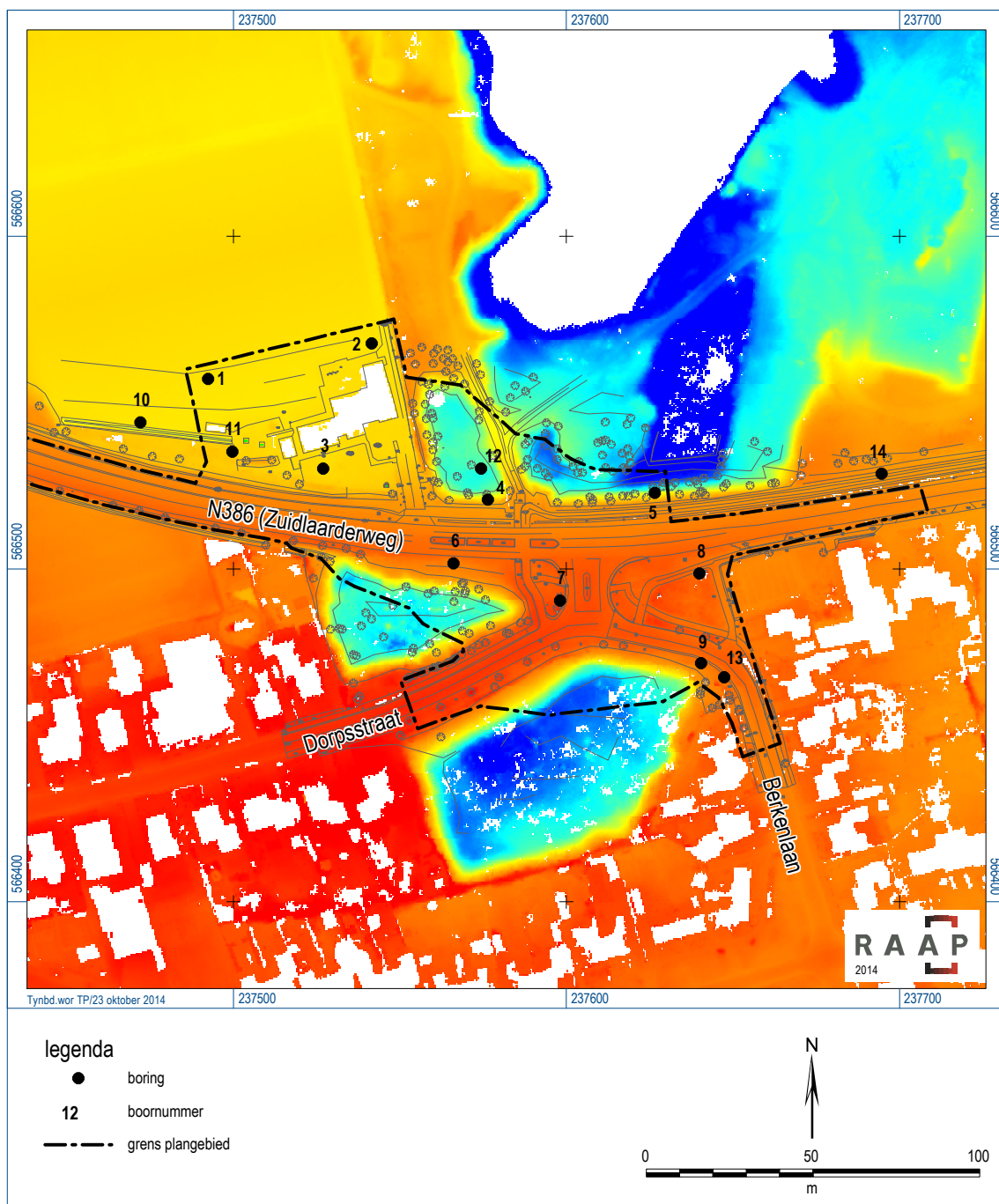
Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied.

Tabel 3. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel).



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

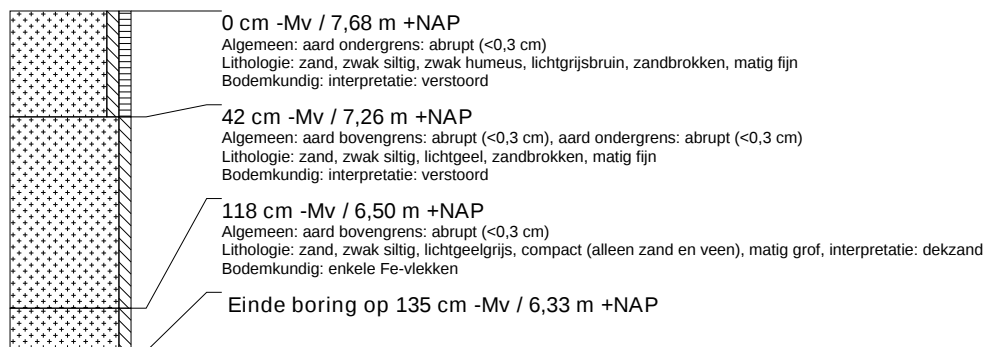


Figuur 2. Boorpunten geprojecteerd op het AHN2.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)

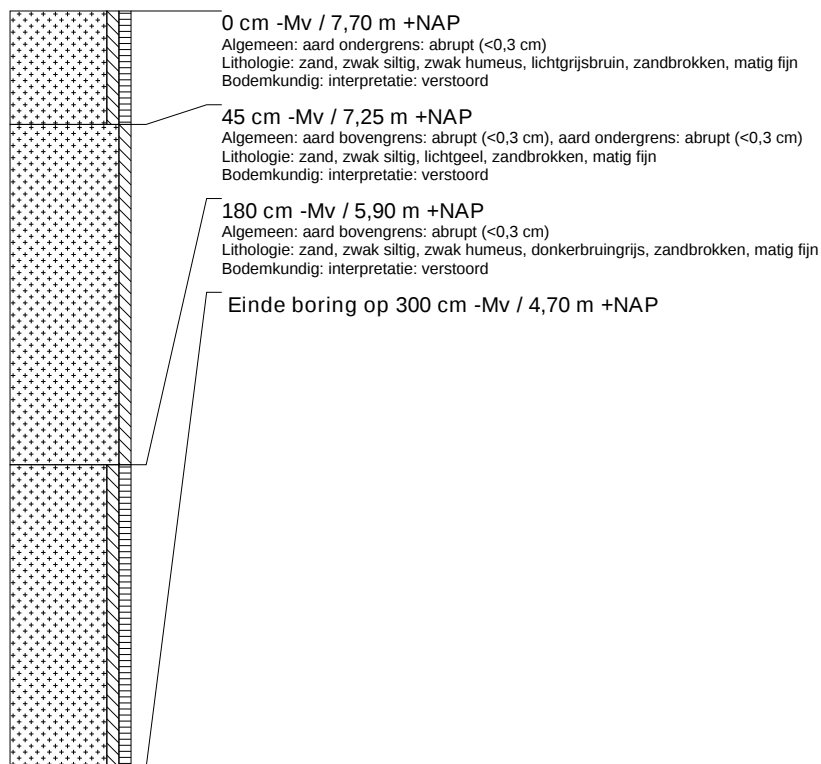
boring: TYNBD-1

beschrijver: JJ, datum: 10-10-2014, X: 237.492, Y: 566.557, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 12B, hoogte: 7,68, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Tynaarlo, plaatsnaam: Tynaarlo, opdrachtgever: Provincie Drenthe, uitvoerder: RAAP Noord



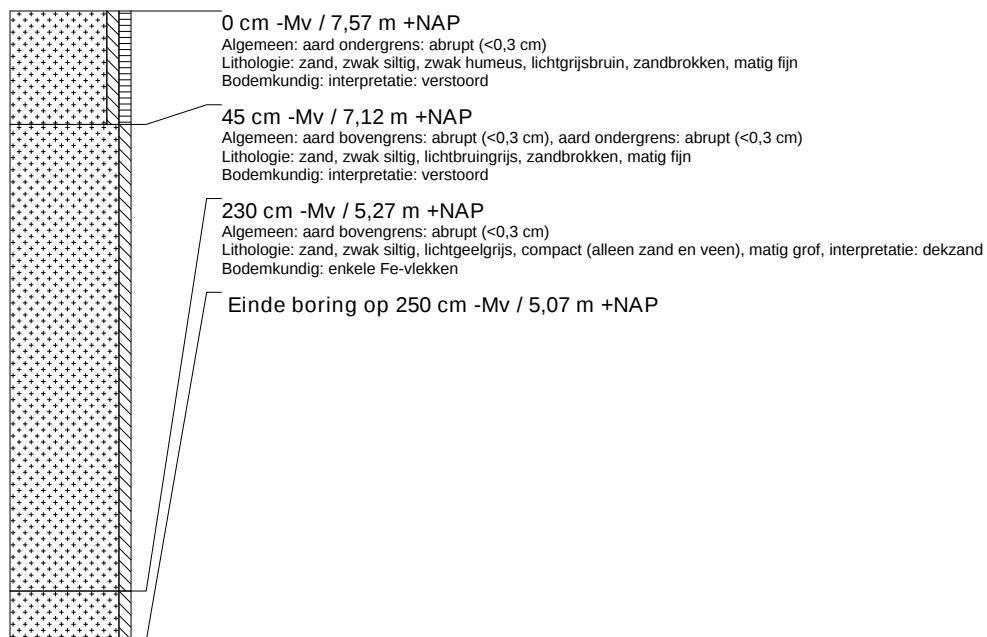
boring: TYNBD-2

beschrijver: JJ, datum: 10-10-2014, X: 237.542, Y: 566.568, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 12B, hoogte: 7,70, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Tynaarlo, plaatsnaam: Tynaarlo, opdrachtgever: Provincie Drenthe, uitvoerder: RAAP Noord



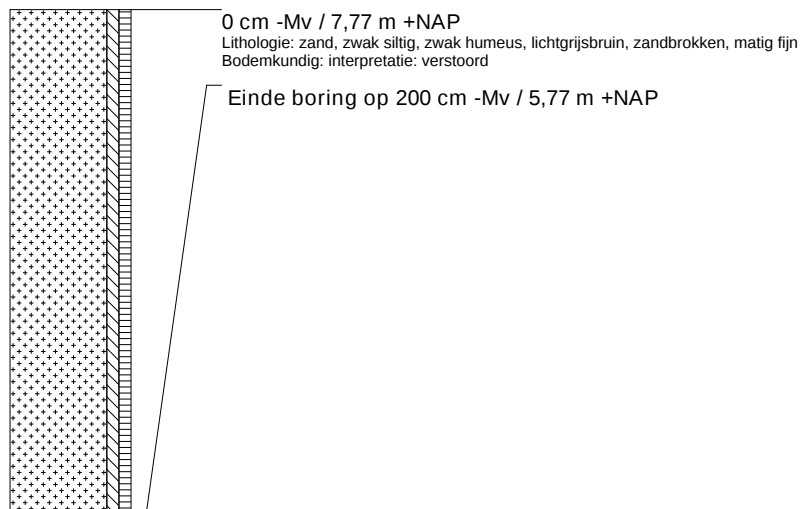
boring: TYNBD-3

beschrijver: JJ, datum: 10-10-2014, X: 237.527, Y: 566.530, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 12B, hoogte: 7,57, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Tynaarlo, plaatsnaam: Tynaarlo, opdrachtgever: Provincie Drenthe, uitvoerder: RAAP Noord



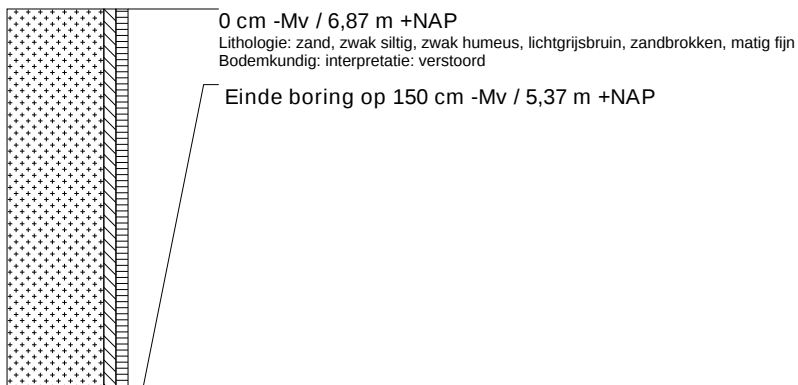
boring: TYNBD-4

beschrijver: JJ, datum: 10-10-2014, X: 237.576, Y: 566.521, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 12B, hoogte: 7,77, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Tynaarlo, plaatsnaam: Tynaarlo, opdrachtgever: Provincie Drenthe, uitvoerder: RAAP Noord, opmerking: op helling tussen kuil en weg



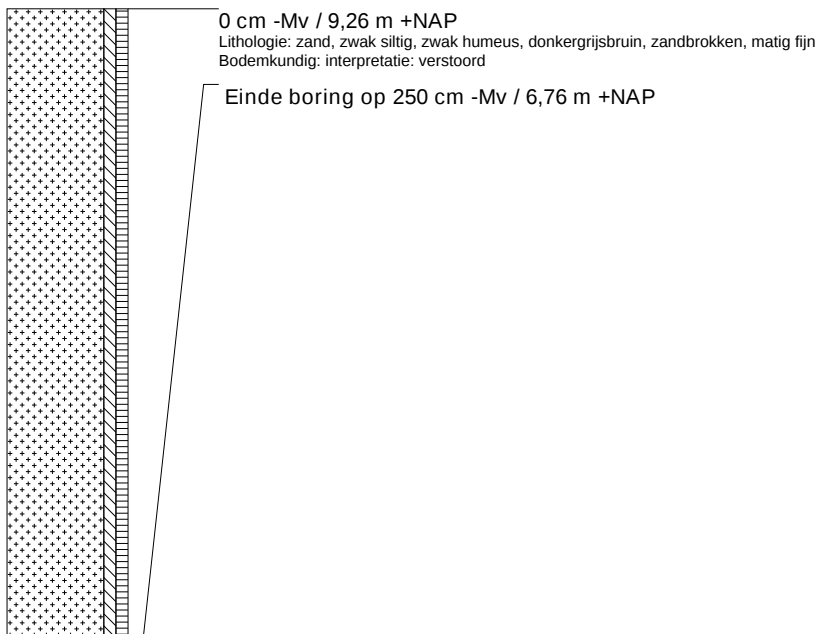
boring: TYNBD-5

beschrijver: JJ, datum: 10-10-2014, X: 237.627, Y: 566.523, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 12B, hoogte: 6,87, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Tynaarlo, plaatsnaam: Tynaarlo, opdrachtgever: Provincie Drenthe, uitvoerder: RAAP Noord, opmerking: op helling tussen kuil en weg



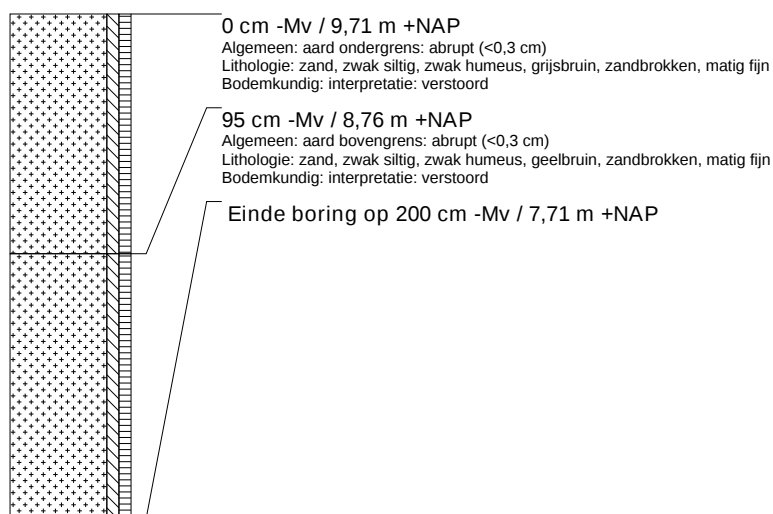
boring: TYNBD-6

beschrijver: JJ, datum: 10-10-2014, X: 237.566, Y: 566.502, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 12B, hoogte: 9,26, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Tynaarlo, plaatsnaam: Tynaarlo, opdrachtgever: Provincie Drenthe, uitvoerder: RAAP Noord, opmerking: direct naast weg, hooggelegen



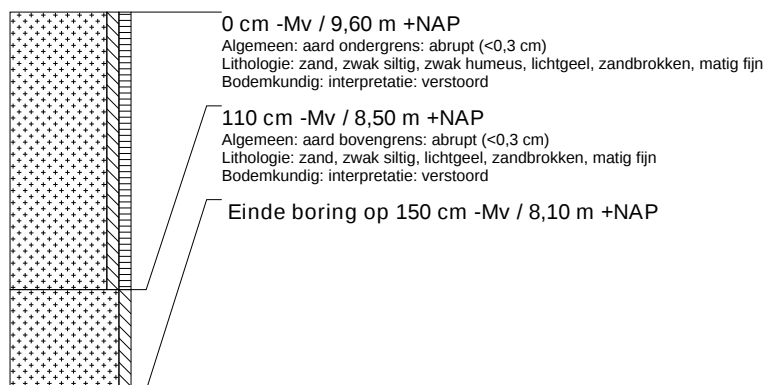
boring: TYNBD-7

beschrijver: JJ, datum: 10-10-2014, X: 237.598, Y: 566.491, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 12B, hoogte: 9,71, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Tynaarlo, plaatsnaam: Tynaarlo, opdrachtgever: Provincie Drenthe, uitvoerder: RAAP Noord



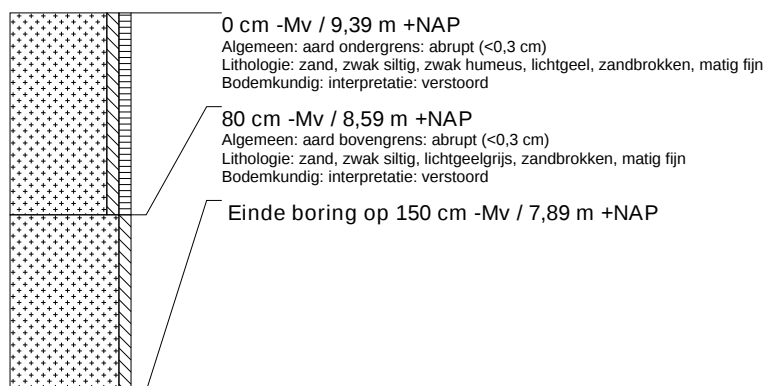
boring: TYNBD-8

beschrijver: JJ, datum: 10-10-2014, X: 237.640, Y: 566.499, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 12B, hoogte: 9,60, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Tynaarlo, plaatsnaam: Tynaarlo, opdrachtgever: Provincie Drenthe, uitvoerder: RAAP Noord



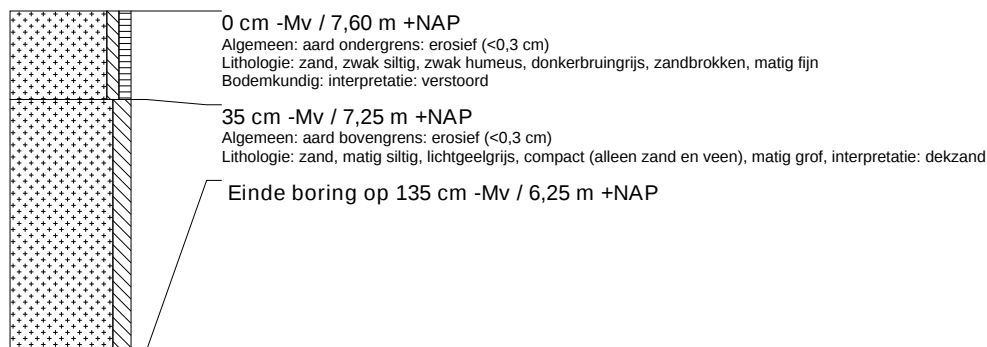
boring: TYNBD-9

beschrijver: JJ, datum: 10-10-2014, X: 237.641, Y: 566.472, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 12B, hoogte: 9,39, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Tynaarlo, plaatsnaam: Tynaarlo, opdrachtgever: Provincie Drenthe, uitvoerder: RAAP Noord



boring: TYNBD-10

beschrijver: JJ, datum: 10-10-2014, X: 237.472, Y: 566.544, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 12B, hoogte: 7,60, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Tynaarlo, plaatsnaam: Tynaarlo, opdrachtgever: Provincie Drenthe, uitvoerder: RAAP Noord



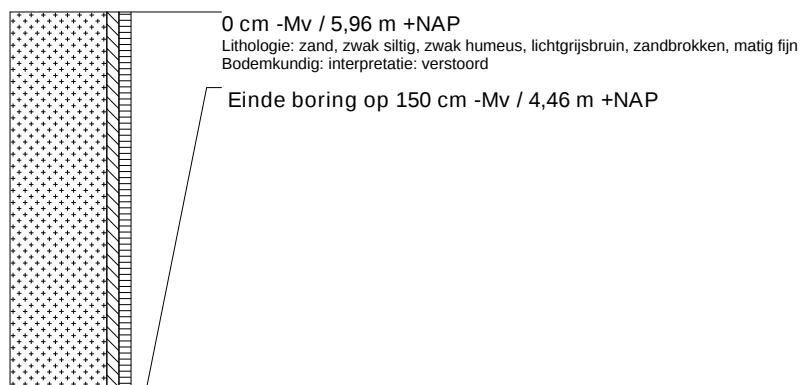
boring: TYNBD-11

beschrijver: JJ, datum: 10-10-2014, X: 237.500, Y: 566.535, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 12B, hoogte: 8,01, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Tynaarlo, plaatsnaam: Tynaarlo, opdrachtgever: Provincie Drenthe, uitvoerder: RAAP Noord



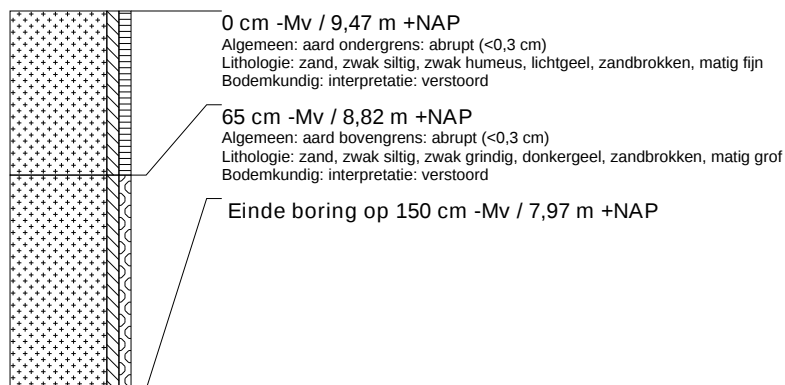
boring: TYNBD-12

beschrijver: JJ, datum: 10-10-2014, X: 237.574, Y: 566.530, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 12B, hoogte: 5,96, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Tynaarlo, plaatsnaam: Tynaarlo, opdrachtgever: Provincie Drenthe, uitvoerder: RAAP Noord, opmerking: in kuil



boring: TYNBD-13

beschrijver: JJ, datum: 10-10-2014, X: 237.647, Y: 566.468, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 12B, hoogte: 9,47, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Tynaarlo, plaatsnaam: Tynaarlo, opdrachtgever: Provincie Drenthe, uitvoerder: RAAP Noord



boring: TYNBD-14

beschrijver: JJ, datum: 10-10-2014, X: 237.695, Y: 566.529, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 12B, hoogte: 8,86, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Tynaarlo, plaatsnaam: Tynaarlo, opdrachtgever: Provincie Drenthe, uitvoerder: RAAP Noord

