

RAAP-NOTITIE 6046

Plangebied N361 tussen Groningen en Winsum

Gemeenten Groningen en Winsum
Archeologisch vooronderzoek:
een inventariserend veldonderzoek

RAAP

10500 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 Groningen

Titel: Plangebied N361 tussen Groningen en Winsum, gemeenten Groningen en Winsum;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: 4 oktober 2017

Auteur: *drs. Y. Boekema*

Projectcode: GN361

Bestandsnaam: NO6046_GN361

Projectleider: drs. Y. Boekema

Projectmedewerkers: J. Pruim & T.M. Perger

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 4559575100

Autorisatie: drs. J.L. van Beek

Bevoegde overheid: Provincie Groningen

ISSN: 0925-6369

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

e-mail: raap@raap.nl

www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2017

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 inventariserend veldonderzoek
- *bevoegde overheid*: provincie Groningen
- *onderzoekskader*: omgevingsvergunning
- *datum veldonderzoek*: 23 en 24 augustus
- *locatie*:
 - *ligging*: Het plangebied betreft meerdere onderzoekslocaties tussen Groningen en Winsum (zie §1.2).
 - *plaats*: Groot Wetsinge, Klein Wetsinge, Sauwerd, Adorp, Groningen
 - *gemeenten*: Groningen en Winsum
 - *provincie*: Groningen
 - *toponiem*: N361
 - *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 7B en 7D
 - *centrumcoördinaten (X/Y)*: 231.417/589.530
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 4559575100
- *documentatie*: De documentatie van het project wordt bij RAAP bewaard onder de projectcode GN361 en wordt binnen een termijn van 2 jaar overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis.

1.2 Aanleiding en doelstelling

De Provincie Groningen gaat de dorpskernen van Adorp en Sauwerd herinrichten en verschillende kruispunten langs de N361 overzichtelijker en veiliger maken. In mei 2017 is er door Libau een bureauonderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat op verschillende locaties tussen Groningen en Winsum een archeologisch booronderzoek plaats moet vinden. Het betreft de volgende onderzoekslocaties:

- Kruispunt Meedenweg en Karspelweg (wegverbreding t.b.v. plaatsen midden-geleiders (en verplaatsen sloten) met een lengte van ca. 275 m aan oostzijde N361);
- Molenstreek (wegverbreding t.b.v. plaatsen midden-geleider met fietsoversteekplaats met een lengte van ca. 170 m aan oostzijde N361);
- Komentree Sauwerd noord (wegverbreding t.b.v. aanleg 'druppel' met een lengte van ca. 40 m aan beide zijden van de N361);
- Dorpskern Sauwerd (herinrichting over een lengte van ca. 110 m aan beide zijden van de N361);
- Nieuwe rotonde Sauwerd en komgrens zuid (herinrichting over een lengte van ca. 240 m aan de westzijde (weiland) en oostzijde (Ranomi plantsoen) van de N361);

- Hekkumerweg (wegverbreding t.b.v. linksaf-vak en plaatsen midden-geleider met fietsoversteekplaats met een lengte van ca. 100 m aan de west- en oostzijde N361);
- Molenweg noord (werkzaamheden met een lengte van ca. 30 m aan oostzijde N361);
- Noordelijke komgrens Adorp en dorpskern (herinrichting/wegverbreding met een lengte van ca. 235 m aan beide zijden van de N361);
- Zuidelijke komgrens Adorp (150 m aan beide zijden van de N361);
- Harsema's Laan (werkzaamheden met een lengte van ca. 100 m aan oostzijde N361);
- Verbreding N361 Noorderhoogebrug (wegverbreding t.b.v. verlenging linksaf-vak met een lengte van ca. 165 m aan beide zijden van de N361).

Om de in §1.3 genoemde onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden zullen de boringen per onderzoekslocatie om de 50 m worden gezet of in het geval van een kleine locatie zullen ten minste drie boringen gelijkmatig verspreid over de betreffende locatie worden gezet. De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van de onderzoekslocaties. 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

Per onderzoekslocatie zullen de volgende onderzoeksvragen worden beantwoord:

- Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?
- Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
- Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?

1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als norm.

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

2 Archeologische verwachting

Voor de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwezen naar het reeds eerder uitgevoerde onderzoek (Jong, M. de, 2017). In het onderstaande wordt een samenvatting gegeven van de in het bureauonderzoek opgestelde verwachting en advies met betrekking tot het uit te voeren veldwerk. 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.

Het tracé van de N361 doorsnijdt enkele terreinen met bekende archeologische waarden en ligt in een gebied waarvoor een hoge archeologische verwachting aan de orde is. De N361 zelf is, voor zover deze nog de oorspronkelijke ligging heeft, als eeuwenoude doorgaande route van cultuurhistorische en archeologische waarde.

In de top van de pleistocene ondergrond zijn archeologische resten uit de steentijd te verwachten. Nabij het Wetsingermaar liggen deze relatief ondiep: op circa 2,5 m onder maaiveld is een nederzetting van de Trechterbekercultuur aanwezig. Langs het gehele tracé, maar met name ter plaatse van de hoger gelegen oeverwal, bestaat kans op archeologische resten uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd.

De huidige verschijningsvorm van de N361 tussen Winsum en Groningen is in de 20ste eeuw ontstaan. Onder het huidige wegdek kunnen zowel oudere wegverhardingen als grondverbeteringen van diverse aard en ouderdom aanwezig zijn. Ook kunnen plaatselijk, waarschijnlijk voornamelijk langs de weg, kabels en leidingen voorkomen. In het tracé van de N361 is daardoor in onbekende mate bodemverstoring aanwezig. De verwachting is dat onder de recente wegverharding (en eventuele grondverbetering) en naast eventueel aanwezige kabels en leidingen intacte archeologische resten voorkomen.

Geadviseerd is om op die locaties waar de bodemingrepen dieper dan 40 cm onder maaiveld zullen gaan reiken een archeologisch booronderzoek uit te laten voeren. Het booronderzoek dient te bestaan uit een boorraai met boringen om de 50 m of in het geval van een klein deelgebied ofwel kort tracédeel ten minste drie boringen gelijkmatig verspreid over de betreffende locatie. Het booronderzoek dient te zijn gericht op die delen van de locaties waar daadwerkelijk bodemingrepen gaan plaatsvinden. Voor het booronderzoek dient gebruik te worden gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm en/of een gutsboor met een doorsnede van 3 cm. Tijdens het booronderzoek dient te worden gelet op het voorkomen van archeologische indicatoren zoals fosfaatvlekken, wierdelagen, aardewerk, botmateriaal, oud puin onder de bouwvoor, oude wegverhardingen en oude akkerlagen. Gelijktijdig met het booronderzoek dient een oppervlaktekartering te worden uitgevoerd door onder andere het inspecteren van molshopen.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en de nu bekende gegevens betreffende geplande bodemingrepen dient booronderzoek plaats te vinden op de volgende locaties:

1. Meedenweg/Karspelweg, Groot Wetsinge: 6 boringen;
2. Molenstreek, Klein Wetsinge: 3 boringen;
3. Komentree Sauwerd noord: 3 boringen;
4. Dorpskern Sauwerd: 3 boringen;
5. Ronde Sauwerd en komgrens zuid: 5 boringen;
6. Hekkumerweg Adorp: 3 boringen;
7. Molenweg noord, Adorp: 3 boringen;
8. Komentree Adorp noord en dorpskern: 5 boringen;

- 9. Zuidelijke komgrens Adorp: 3 boringen;
- 10. Harsema's laan, Adorp: 3 boringen;
- 11. Verbreding N361, Noorderhoogebrug: 3 boringen.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

- *positie boringen*: regelmatig verdeeld. Vanwege de aanwezigheid van (een grote hoeveelheid) kabels en leidingen of puin in de ondergrond zijn op een aantal locaties boringen verplaatst tot net buiten de onderzoekslocaties.
- *gebruikt boormateriaal*: Edelman (Ø 7 cm) en guts (Ø 3 cm)
- *totaal aantal boringen*: 32
- *minimaal geboorde diepte*: 0,8 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte*: 2,0 m -Mv
- *boorbeschrijvingen*: lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.
- *X-/Y-/Z-coördinaten boringen gemeten met*: RTK GPS

3.2 Resultaten

Meedenweg/Karspelweg, Groot Wetsinge (boringen 1 t/m 3)

Vanwege het deels ontbreken van betredingstoestemming konden 3 van de 6 geplande boringen niet worden uitgevoerd.

De bovengrond binnen deze onderzoekslocatie bestaat uit een 0,2 tot 0,4 m dikke bouwvoor bestaande uit sterk tot uiterst siltige, zwak tot matig humeuze, bruinigrijze verstoorde klei. Daaronder bevindt zich een verstoord licht(bruin)grijs kleipakket (sterk tot uiterst siltig, zwak humeus) met puin-, grind- en cokesresten. Onder deze verstoring, op een diepte tussen 1,3 en 1,8 m –Mv (1,18 en 1,45 m –NAP), bevindt zich onverstoorde grijze klei (matig tot uiterst siltig) met roest en enkele zandlaagjes/-inclusies.

Molenstreek, Klein Wetsinge (boring 4)

Vanwege het deels ontbreken van betredingstoestemming konden 2 van de 3 geplande boringen niet worden uitgevoerd.

De bovengrond in boring 4 wordt gevormd door een verstoorde donkerbruinigrijze, matig humeuze, uiterst siltige kleilaag met veel puin- en grindresten. Daaronder, op een diepte van 0,8 m –Mv (0,45 m –NAP), bevindt zich onverstoorde, uiterst siltige, grijze klei met roest en zandlagen. Onder deze kleilaag, op een diepte van 1,2 m –Mv (0,85 m –NAP) is kleilig (marien) zand met kleilagen aangetroffen.

Komentree Sauwerd noord (boringen 5 t/m 7)

De bodem ter plaatse van boring 5 is verstoord aangetroffen tot 2,0 m –Mv. De verstoring bestaat uit sterk tot uiterst siltige grijze dan wel groenblauwe (humeuze) kleilagen met puinresten.

In de ondergrond, op een diepte van 1,4 m –Mv (0,76 m –NAP) bevindt zich verstoord kleiig zeer fijn en matig grof grijs zand. In boring 7 is ook enkel verstoorde grond waargenomen, bestaande uit uiterst siltige klei met puinresten. Hier werd op 0,8 m –Mv (0,16 m –NAP) gestuit op een kabel waardoor de boring voortijdig gestaakt moest worden.

In boring 6 bestaat de bovengrond uit een 0,8 m dik pakket opgebracht, donkergrijsbruin zand (sterk siltig, matig grindig) met puinresten. Daaronder bevindt zich een 0,6 m dikke laag verstoorde lichtbruingrijze klei (uiterst siltig) met puinresten. Onder deze verstoring, op een diepte van 1,4 m –Mv (0,63 m –NAP) is onverstoorde, licht(blauw)grijze klei (matig tot uiterst siltig) met enkele klei- en zandlagen aangetroffen.

Dorpskern Sauwerd (boringen 8 t/m 10)

De bodem ter plaatse van boring 8 is geheel verstoord aangetroffen. Het verstoorde pakket bestaat uit bruin(blauw)grijze kleilagen (zwak tot uiterst siltig, al dan niet humeus) met puinresten. In de ondergrond, op een diepte van 1,85 m –Mv (1,2 m –NAP) is de klei slib- en plantenrestenhoudend, het betreft een slootbodem. In de boringen 9 en 10 bestaat de bovengrond uit een respectievelijk 0,35 en 0,5 m dikke, opgebrachte zandlaag. Onder deze zandlaag bevindt zich verstoorde, puinhoudende, bruingrijze klei (matig tot uiterst siltig, zwak tot matig humeus). Op respectievelijk 1,1 en 0,8 m –Mv werd in beide boringen op een kabel danwel ondoordringbaar puin gestuit waardoor de boringen niet dieper konden worden doorgezet.

Rotonde Sauwerd en komgrens zuid (boringen 11 en 12)

Vanwege het deels ontbreken van betredingstoestemming konden 3 van de 5 geplande boringen niet worden uitgevoerd.

De bovengrond binnen het (uitgevoerde deel van het) plangebied bestaat uit een 0,75 tot 1,05 m dik pakket verstoorde bruingrijze, klei (uiterst siltig) met puinresten. Daaronder bevindt zich een gelaagd pakket van onverstoorde grijsblauwe kleiafzettingen (zwak tot uiterst siltig) met zandlagen.

Hekkumerweg Adorp (boringen 13 t/m 15)

De bodem ter plaatse van boringen 13 en 14 is geheel verstoord aangetroffen. Het verstoorde pakket bestaat uit bruingrijze kleilagen (sterk tot uiterst siltig, al dan niet humeus) met puinresten, zand- en kleibrokken. In boring 13 bevindt zich tussen de verstoorde kleilagen, op een diepte van 1,0 m –Mv, tevens een opgebrachte zandlaag (kleiig zand, matig grof, lichtbruingrijs). In boring 15 is de bovengrond (sterk tot uiterst siltige klei, matig huemus) ook verstoord aangetroffen met veel puin- en grindresten. Hieronder, op een diepte van 1,05 m –Mv (0,76 m –NAP), bevindt zich onverstoorde grijze klei (zwak tot sterk siltig) met plantenresten en enkele mangaanvlekken.

Molenweg noord, Adorp (boringen 16 t/m 18)

De bodem binnen het plangebied wordt gevormd door een 0,45 tot 0,8 m dikke verstoorde bovengrond bestaande uit opgebracht zand (boring 18) en/of matig tot uiterst siltige (donker)bruinigrijze klei met puinresten, plantenresten, zand- en kleibrokken. Onder de verstoring bevindt zich een gelaagd, natuurlijk kleipakket, bestaande uit zwak tot sterk siltige, (blauw)grijze klei met plantenresten, schelpenresten en zandlaagjes.

Komentree Adorp noord en dorpskern (boringen 19 t/m 23)

De bodem binnen het plangebied bestaat uit een 0,4 tot 0,9 m dikke verstoorde bovengrond. De verstoring bestaat uit opgebracht zand (zwak tot matig siltig, matig fijn, al dan niet humeus) en/of verstoorde (bruin)grijze, humushoudende klei (matig tot sterk siltig) met zandbrokken en puinresten. Onder de verstoorde laag, op een diepte tussen 0,03 m NAP en 0,29 m –NAP, bevindt zich in de boringen 19, 21 en 23 een gelaagd pakket van onverstoorde (lichtblauw)grijze klei (matig tot sterk siltig) met roestvlekken, plantenresten en zandlaagjes. In de boringen 20 en 22 bevindt zich onder de verstoring, op een diepte van respectievelijk 0,4 en 0,6 m –Mv (0,04 en 0,16 m –NAP), een lichtbruinigrijze, roesthoudende, brokkelige (sterk siltige) kleilaag waarbij in boring 20 humusvlekken en in boring 22 puinsporen en schelpengruis zijn aangetroffen. Deze laag is geïnterpreteerd als mogelijke wierdelaag. Onder deze laag, op een diepte van respectievelijk 0,94 en 0,91 m –NAP, bevinden zich natuurlijke afzettingen, bestaande uit grijze, zwak tot matig siltige klei met enkele roestvlekken, plantenresten en zandlaagjes.

Zuidelijke komgrens Adorp (boringen 24 t/m 26)

De bodem binnen het plangebied is verstoord aangetroffen tot een diepte tussen 0,7 en 1,2 m –Mv. Het verstoorde pakket bestaat uit bruinigrijze klei (sterk tot uiterst siltig, al dan niet humeus) met puinresten en schelpenresten. Onder de verstoring bevindt zich een gelaagd pakket natuurlijke (licht)grijze klei (zwak tot sterk siltig) met plantenresten, mangaanresten en enkele zandlaagjes.

Harsema's laan, Adorp (boringen 27 t/m 29)

De bodem ter plaatse van boring 28 bestaat uit (bruin)grijze verstoorde klei (matig tot uiterst siltig) met puinresten. Op 0,8 m –Mv bevond zich een leiding, waardoor de boring niet dieper kon worden doorgezet. Ter plaatse van de boringen 27 en 29 bestaat de bovengrond uit verstoorde klei (matig tot uiterst siltig, al dan niet humeus) met puinresten en/of opgebracht zand (boring 29). Onder de verstoring, op een diepte van respectievelijk 0,95 en 0,9 m –Mv (0,28 en 0,31 m –NAP), is een gelaagd pakket van onverstoorde (blauw)grijze klei (zwak tot sterk siltig) met zandlaagjes aangetroffen.

Verbreiding N361, Noorderhoogebrug (boringen 30 t/m 32)

De bodem ter plaatse van boring 30 is verstoord aangetroffen tot een diepte van 1,6 m –Mv. De verstoring bestaat uit een gelaagd pakket van opgebracht (bruin)grijs zand (zwak siltig tot kleilig, matig fijn tot matig grof) en rommelige (licht)grijze klei (matig siltig) met roest en plantenresten.

Onder de verstoring bevindt zich (licht)grijze onverstoorde klei (matig tot sterk siltige klei) met zandlaagjes.

De bodem ter plaatse van boring 31 is verstoord tot een diepte van 1,05 m –Mv. Het verstoorde pakket bestaat uit opgebracht (bruin)grijs zand (zwak siltig, matig grof) en (bruin)grijze klei (matig tot sterk siltig) met zandbrokken, puinresten en humusvlekken. Daaronder, op een diepte van 0,6 m –NAP, bevindt zich een zwak humeuze, matig siltige, grijsbruine, homogene kleilaag met een enkel fragment bouwpuin. Mogelijk betreft het de vulling van een archeologisch spoor. Onder dit mogelijke spoor, op een diepte van 1,15 m –Mv (0,7 m –NAP), bevindt zich een 0,05 m dik grijs kleilaagje (matig siltig) met roestvlekken. Dit laagje lijkt onverstoord te zijn. Hieronder, op een diepte van 1,2 m –Mv (0,75 m –NAP), bevindt zich een 0,1 m dikke zwak humeuze, grijsbruine kleilaag (sterk siltig) met een enkel fragment bouwpuin. Mogelijk betreft dit een archeologische laag. Onder deze mogelijke archeologische laag bevindt zich een gelaagd pakket van onverstoorde kleiafzettingen bestaande uit lichtbruin(groen)grijze klei met enkele roest- en mangaanvlekken, planten- en schelpresten en zandlagen. Op 1,85 en 1,95 m –Mv (1,4 en 1,5 m –NAP) bevindt zich in de klei 0,5 cm dikke vegetatielaagjes.

De bodem ter plaatse van boring 32 is verstoord tot een diepte van 1,1 m –Mv. Het verstoorde pakket bestaat uit opgebracht donkerbruingrijs, zwak humeus zand (matig siltig, matig fijn) met kleibrokken en grijsbruine klei (sterk siltig) met zandbrokken, puinresten en humusvlekken. Daaronder, op een diepte van 0,66 m –NAP, bevindt zich een 0,5 m dikke blauwgrijze kleilaag (sterk siltig) met zandinclusies. Deze laag lijkt onverstoord. Onder deze onverstoorde kleilaag, op een diepte van 1,6 m –Mv (1,16 m –NAP) bevindt zich een 0,1 m dikke bruingrijze, matig humeuze, kleilaag (sterk siltig) met plantenresten en puinsporen. Mogelijk betreft het een archeologisch spoor. Onder dit mogelijke spoor, op een diepte van 1,7 m –Mv (1,26 m –NAP) bevindt zich een donkergrijze, zwak humeuze, matig siltige kleilaag. Mogelijk behoort deze laag eveneens tot een archeologisch spoor. Hieronder, op een diepte van 1,9 m –Mv (1,46 m –NAP), is natuurlijke, groengrijze klei (matig siltig) met enkele humusvlekken aangetroffen.

4 Samenvatting

4.1 Conclusies

- Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?

In het merendeel van de boringen bestaat de bodem uit een verstoorde bovengrond op een onverstoorde ondergrond van kleiafzettingen (en marien zand in boring 4 bij de Molenstreek te Klein Wetsinge) waarin geen archeologisch relevante lagen aanwezig zijn. Op een tweetal onderzoekslocaties, namelijk de 'komentree Adorp noord en dorpskern' en de 'verbreding N361, Noorderhoogebrug' zijn respectievelijk een mogelijke wierdelaag (in boringen 20 en 22) en een archeologisch spoor (danwel twee sporen, in de boringen 31 en 32) aangetroffen.

- Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?

Ter plaatse van de volgende onderzoekslocaties blijft de hoge archeologische verwachting gehandhaafd:

- Komentree Adorp noord en dorpskern;
- Verbreding N361, Noorderhoogebrug.

Voor de volgende onderzoekslocaties kan de archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag:

- Komentree Sauwerd noord;
- Dorpskern Sauwerd;
- Hekkumerweg Adorp;
- Molenweg noord, Adorp;
- Zuidelijke komgrens Adorp;
- Harsema's laan, Adorp.

Voor de volgende locaties kan hierover nog geen uitspraak worden gedaan omdat het booronderzoek, wegens het (deels) ontbreken van de betredingstoestemming, ter plaatse nog niet volledig is uitgevoerd:

- Meedenweg/Karspelweg, Groot Wetsinge;
- Molenstreek, Klein Wetsinge;
- Ronde Sauwerd en komgrens zuid.

- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

Binnen onderzoekslocatie 'Komentree Adorp noord en dorpskern' is een mogelijke wierdelaag aangetroffen en ter plaatse van onderzoekslocatie 'Verbreding N361, Noorderhoogebrug' is een mogelijk spoor (danwel twee sporen) aangetroffen.

- Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?

Zie §4.2

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het booronderzoek wordt voor de gehele onderzoekslocaties 'Komentree Adorp noord en dorpskern' en 'Verbreiding N361, Noorderhoogebrug' vervolgonderzoek aanbevolen indien de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan respectievelijk 0,3 m –Mv (0,06 m NAP) (Adorp) en 0,95 m –Mv (0,5 m –NAP) (Noorderhoogebrug). Vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving heeft de voorkeur. Op die manier kan de aard, omvang, diepteligging en waarde van de mogelijke archeologische resten worden vastgesteld. Vanwege de ligging van de onderzoekslocaties direct langs de N361 en de aanwezigheid van kabels en leidingen is een opgraving praktisch gezien echter niet haalbaar. Daarom wordt een archeologische begeleiding (opgraving, variant archeologische begeleiding) aanbevolen. Een archeologische begeleiding dient te worden uitgevoerd op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen. Indien de geplande ontgraving niet dieper reikt dan 0,3 (Adorp) en 0,95 (Noorderhoogebrug) dan wordt archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

De volgende onderzoekslocaties worden vrijgesteld van verder archeologisch onderzoek:

- Komentree Sauwerd noord;
- Dorpskern Sauwerd;
- Hekkumerweg Adorp;
- Molenweg noord, Adorp;
- Zuidelijke komgrens Adorp;
- Harsema's laan, Adorp.

De kans dat zich binnen deze locaties archeologische resten bevinden wordt zeer klein geacht. Indien bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, moet hiervan direct melding worden gemaakt bij de provinciaal archeologen van Groningen, dhr. M. Rooke en mevr. G. Bergsma.

Binnen de volgende onderzoekslocaties dienen, na betredingstoestemming, de resterende verkennende boringen nog te worden uitgevoerd:

- Meedenweg/Karspelweg, Groot Wetsinge (nog 3 boringen uitvoeren);
- Molenstreek, Klein Wetsinge, Molenstreek (nog 2 boringen uitvoeren);
- Ronde Sauwerd en komgrens zuid (nog 3 boringen uitvoeren).

Op basis van de resultaten van de nog uit te voeren boringen wordt vastgesteld of archeologisch vervolgonderzoek binnen deze drie onderzoekslocaties noodzakelijk is.

Literatuur

Jong, M. de, 2017. Herinrichting N361 Winsum – Groningen (gemeenten Winsum en Groningen)
Een archeologisch bureauonderzoek. *Rapport 17-50*. Libau, Groningen.

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

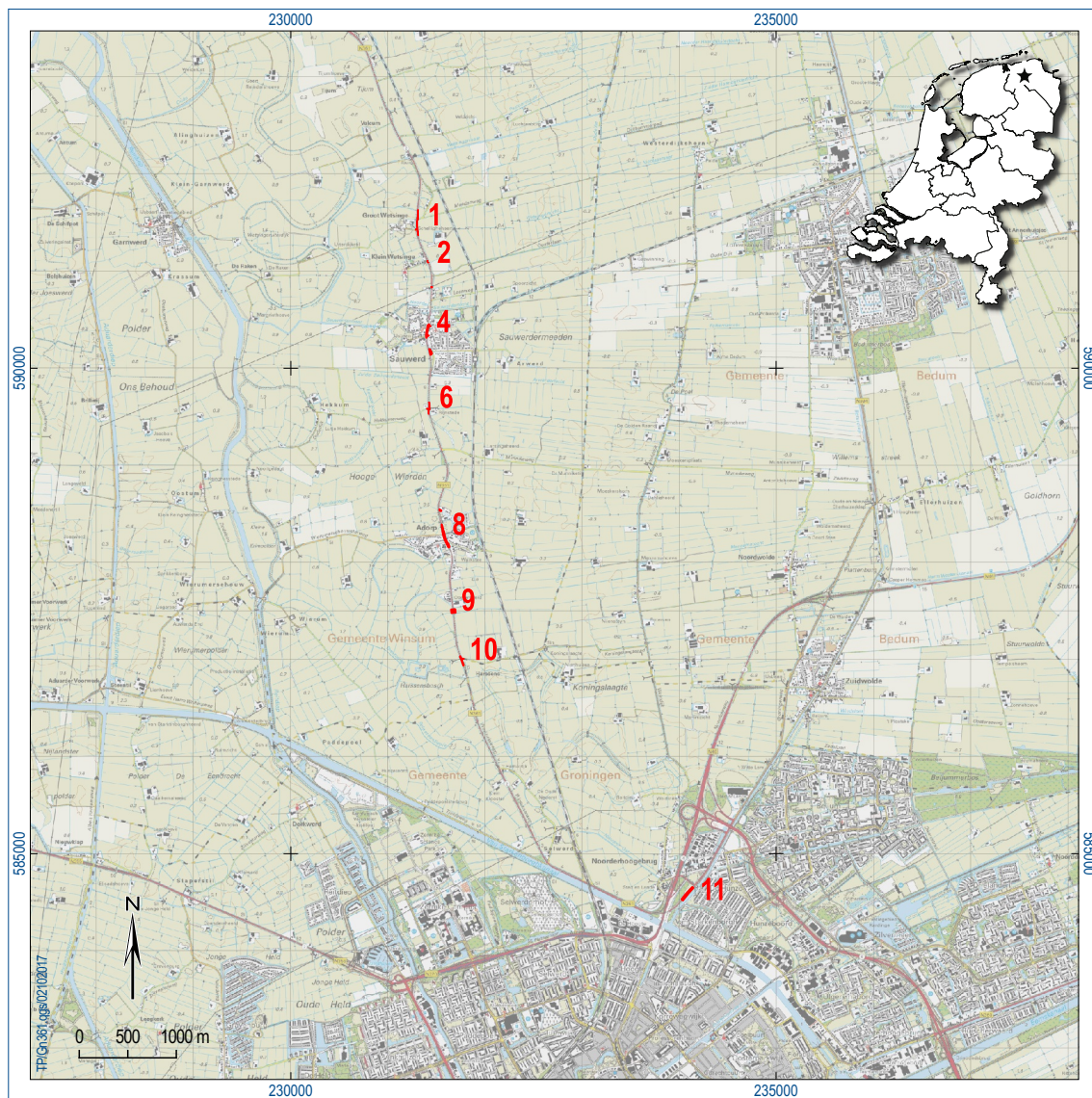
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

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

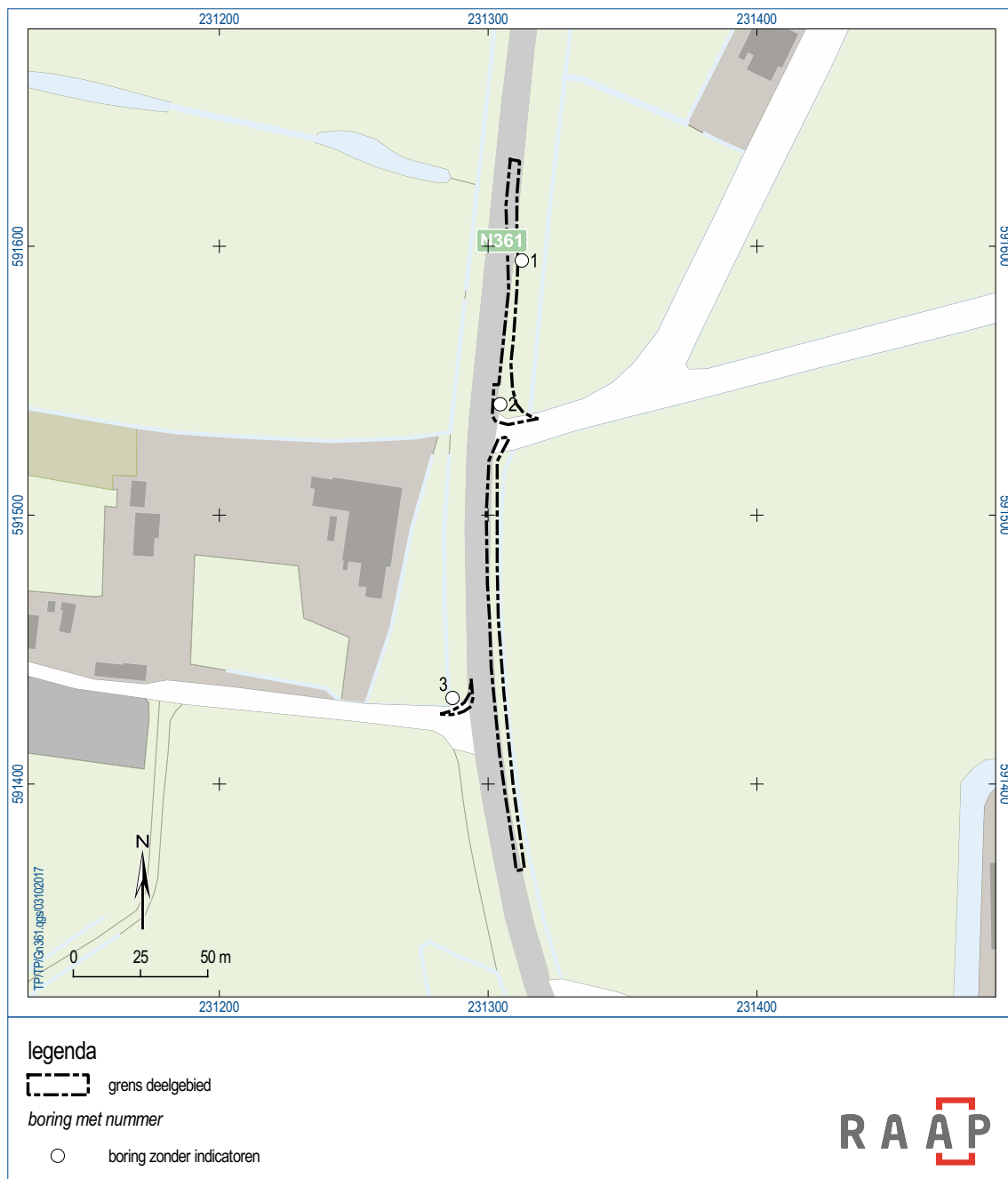
Figuur 2a t/m 2k. Resultaten onderzoek locatie 1 t/m 11

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)



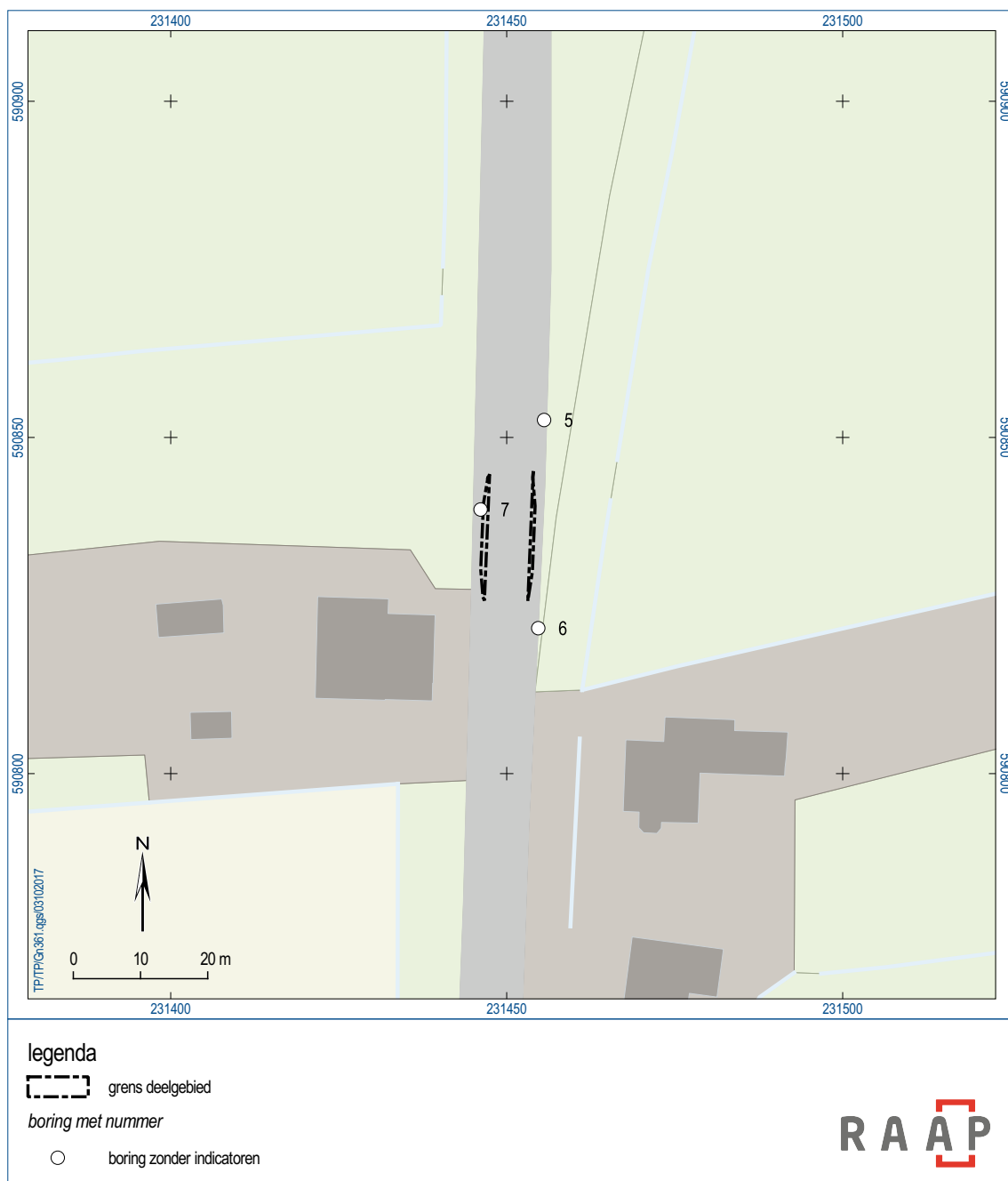
Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).



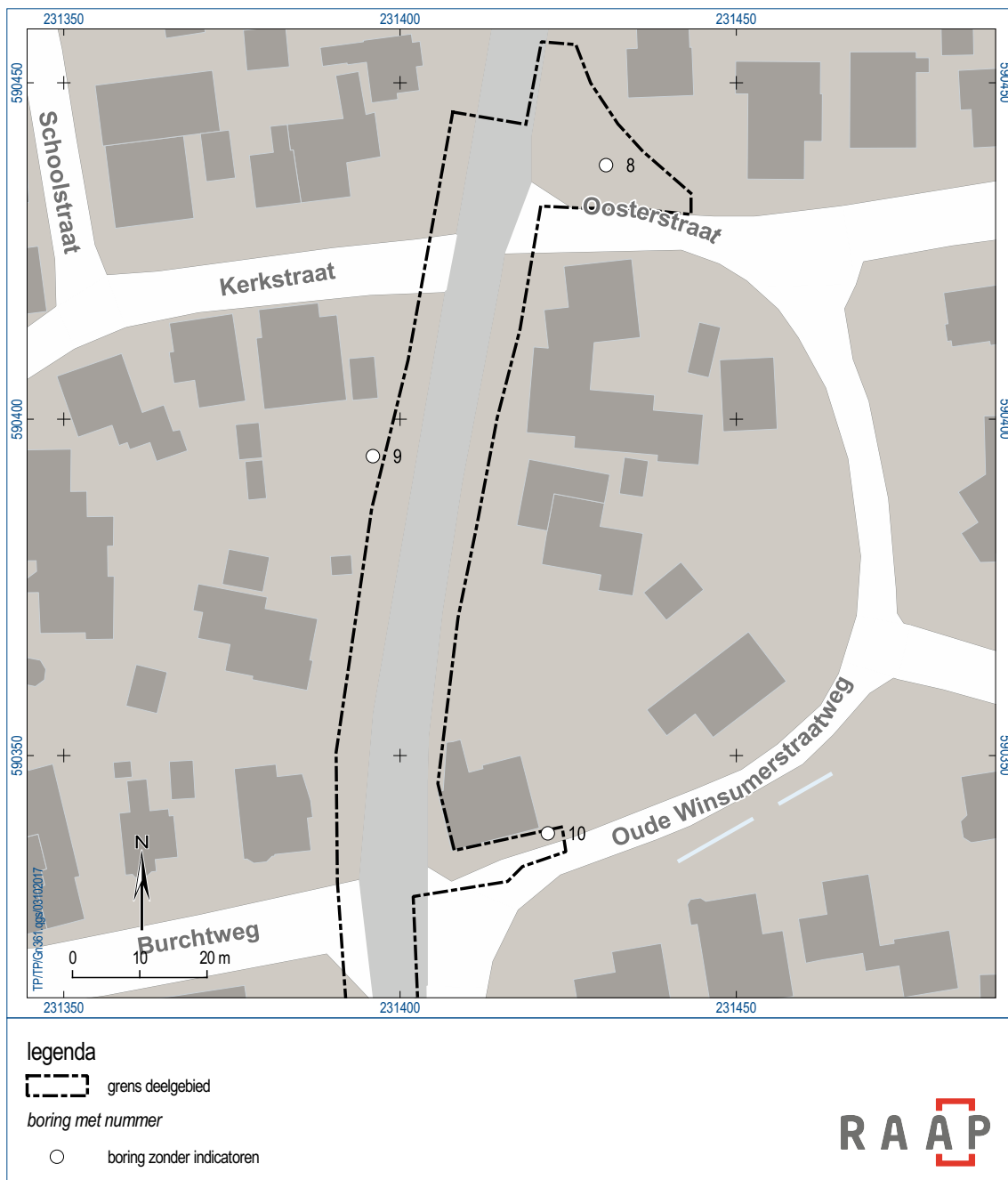
Figuur 2a. Resultaten onderzoek locatie 1.



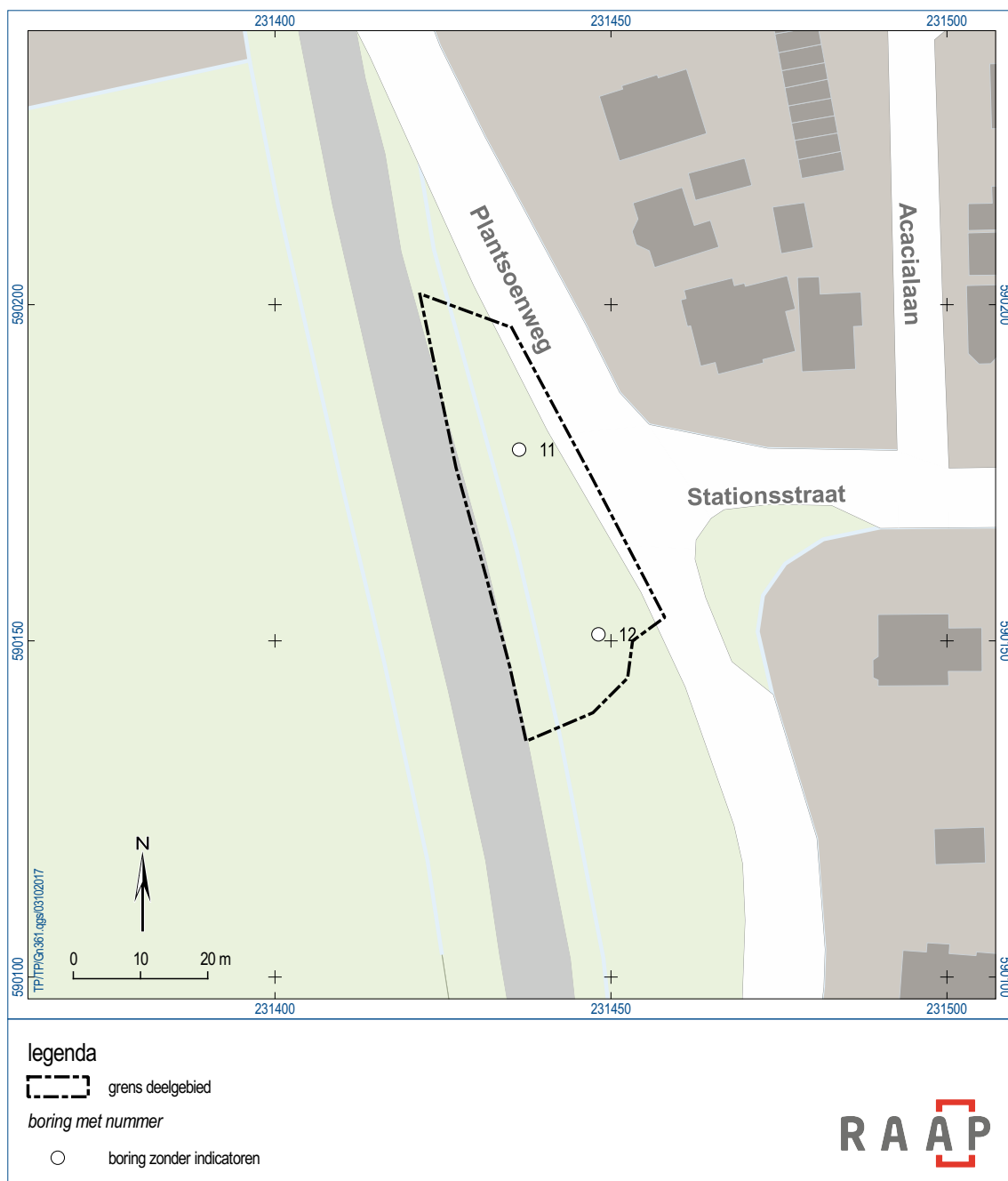
Figuur 2b. Resultaten onderzoek locatie 2.



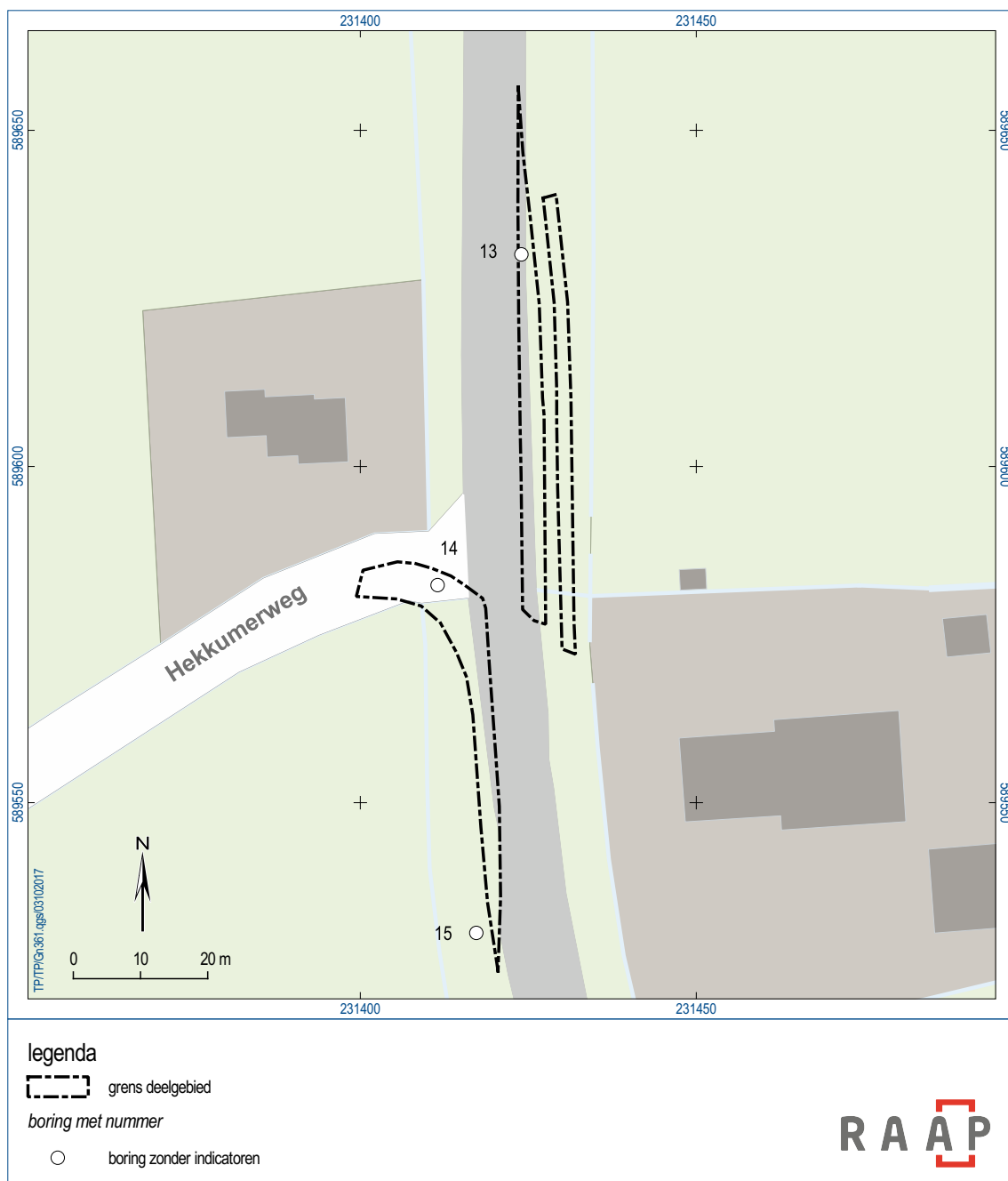
Figuur 2c. Resultaten onderzoek locatie 3.



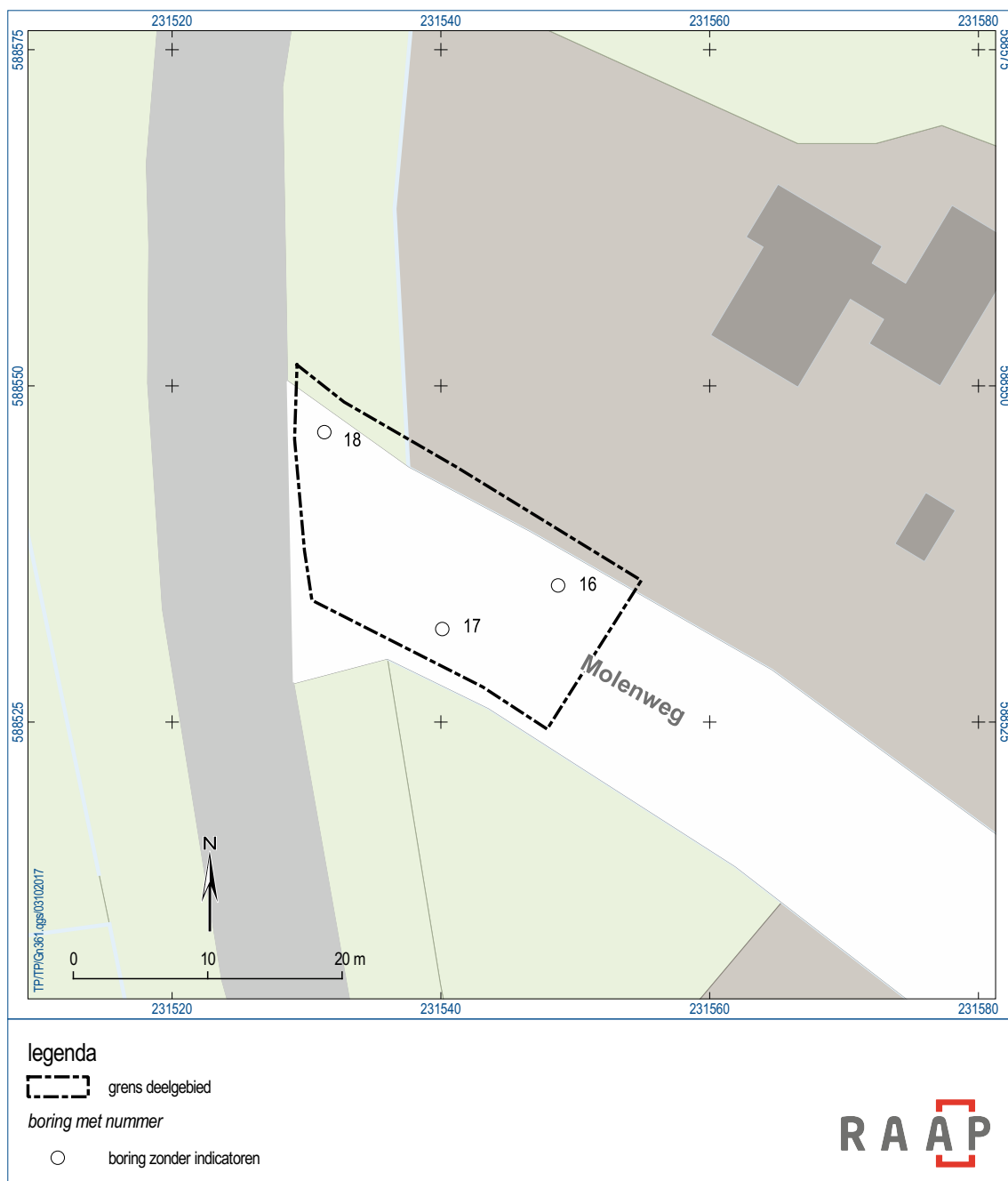
Figuur 2d. Resultaten onderzoek locatie 4.



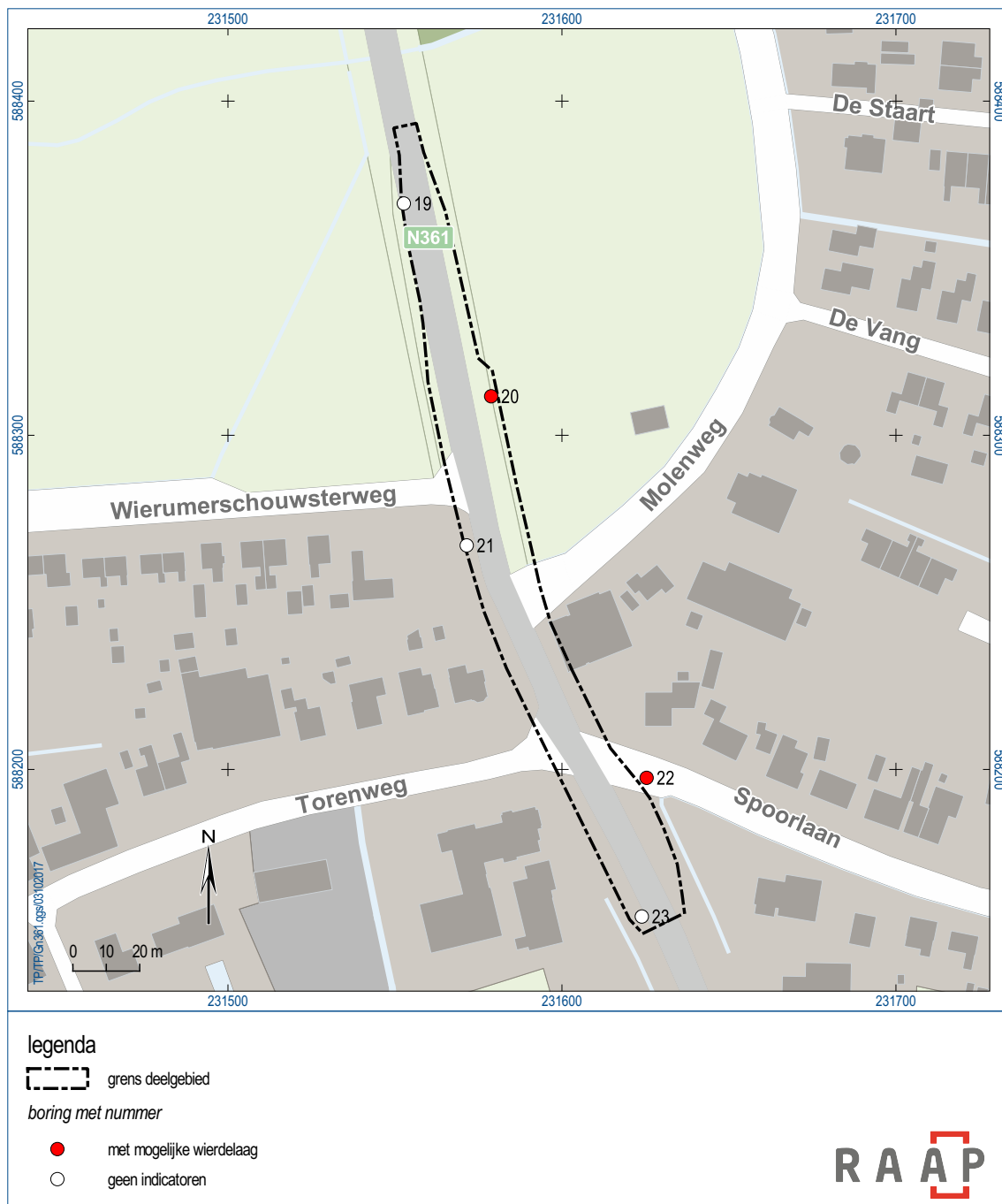
Figuur 2e. Resultaten onderzoek locatie 5.



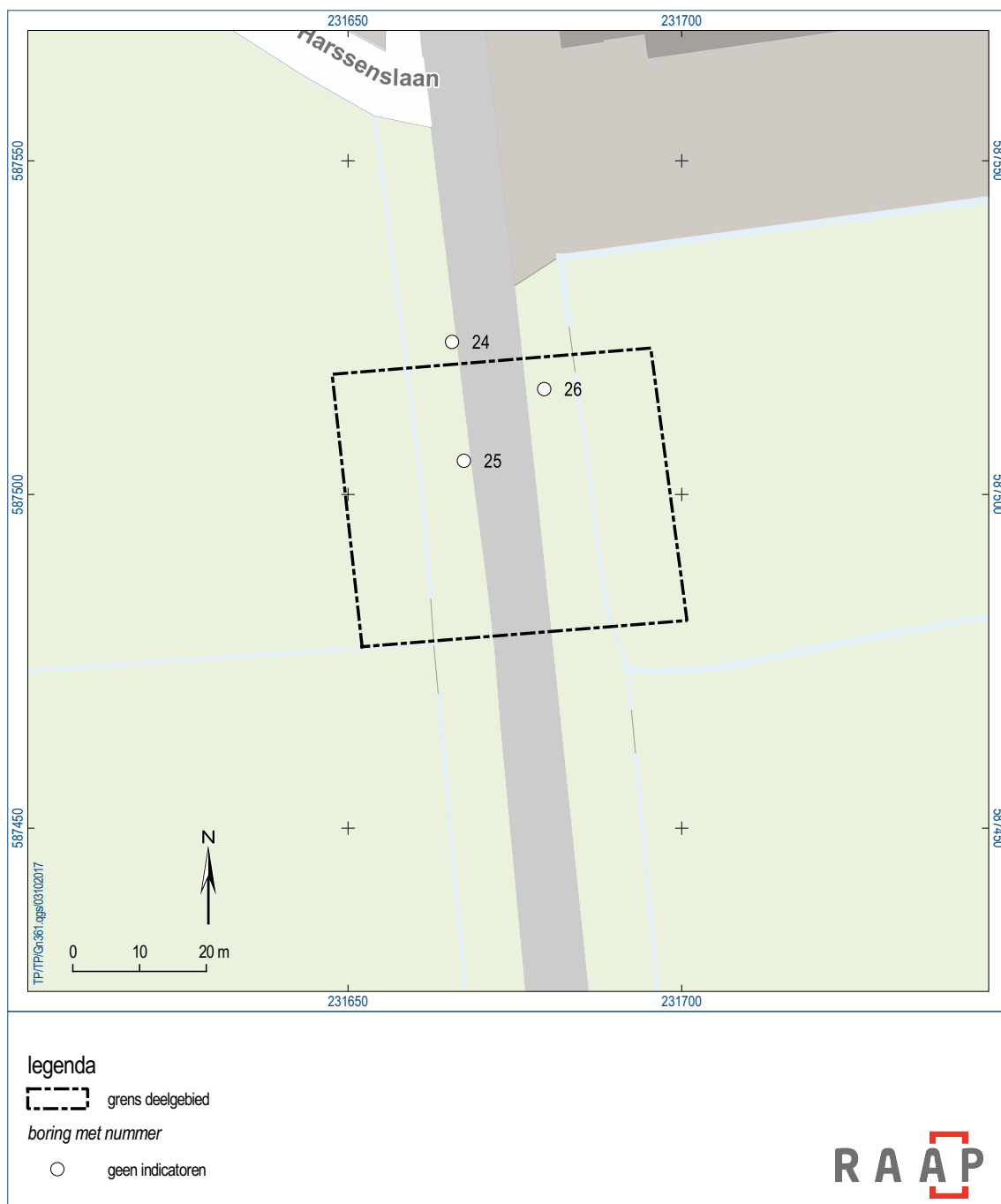
Figuur 2f. Resultaten onderzoek locatie 6.



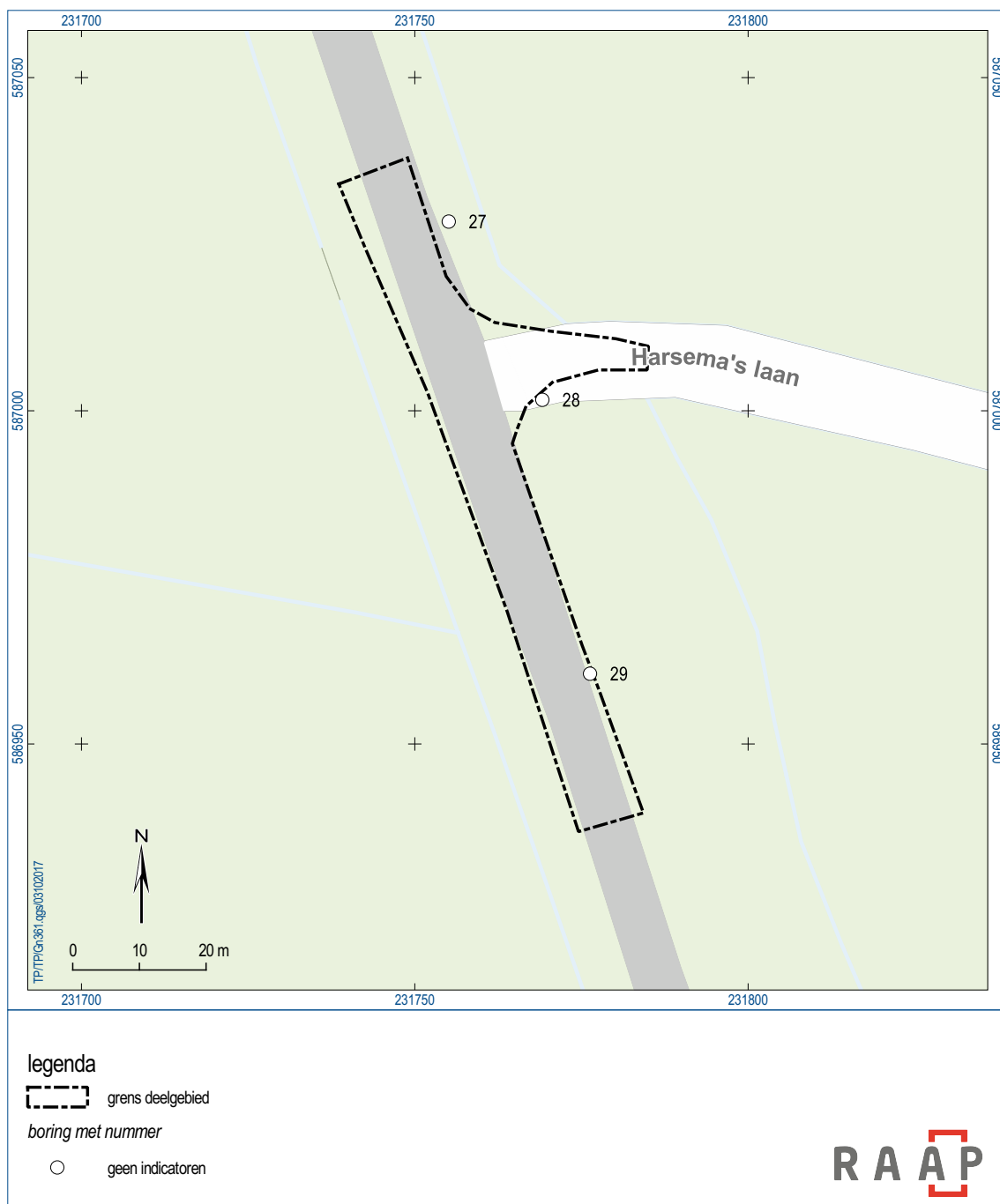
Figuur 2g. Resultaten onderzoek locatie 7.



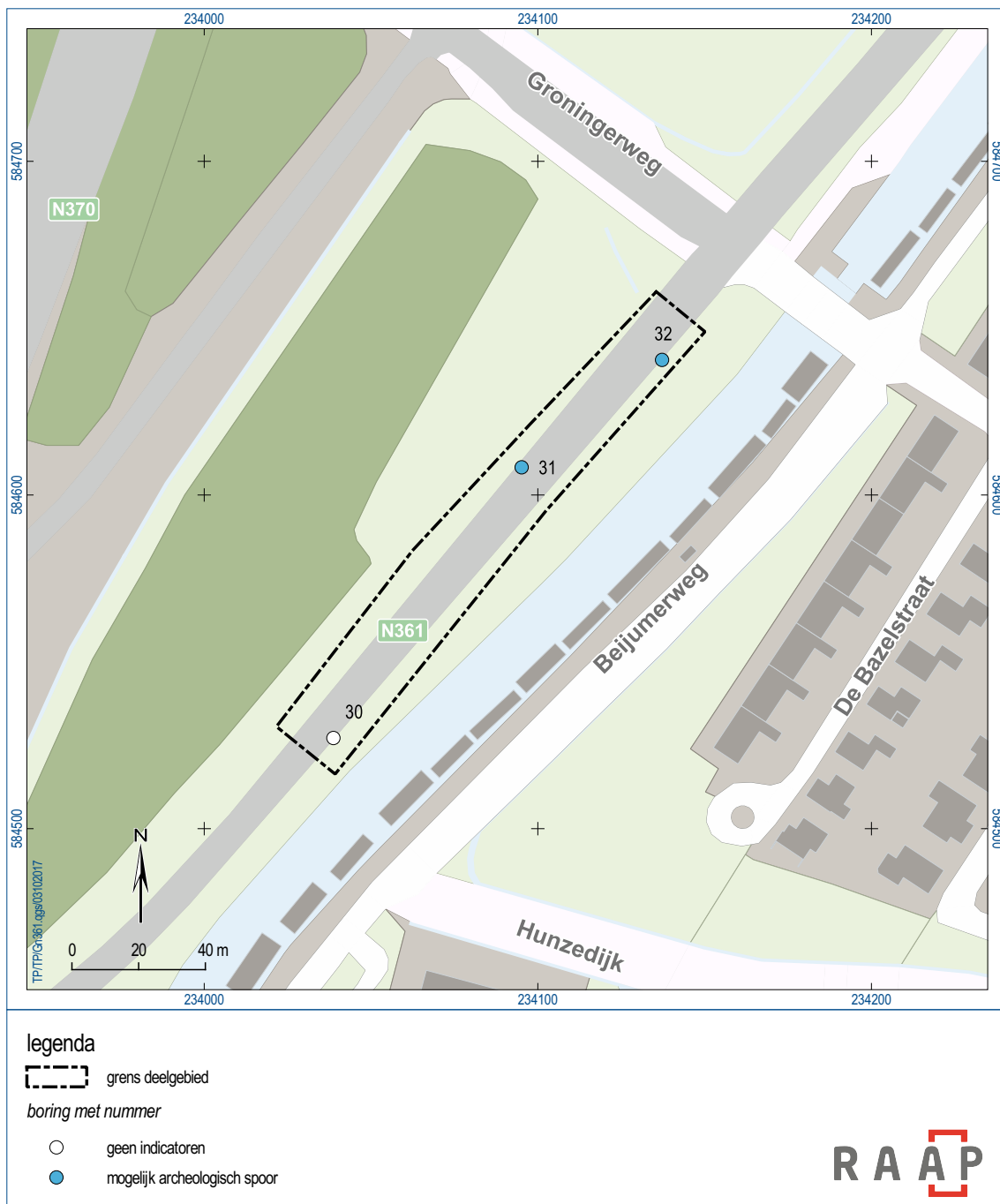
Figuur 2h. Resultaten onderzoek locatie 8.



Figuur 2i. Resultaten onderzoek locatie 9.



Figuur 2j. Resultaten onderzoek locatie 10.



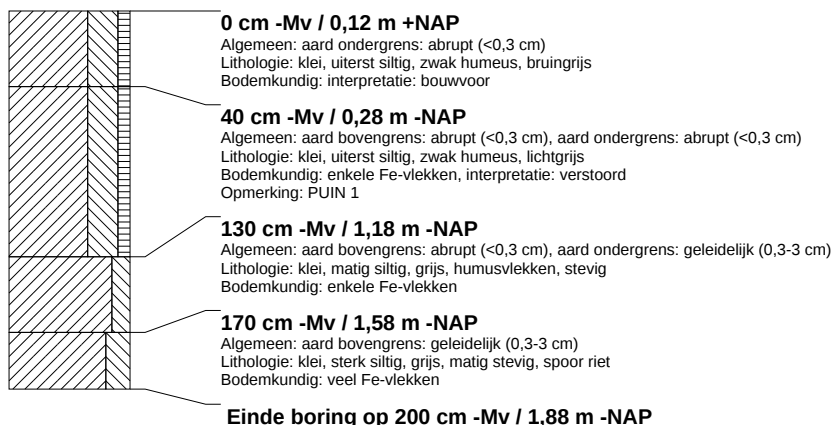
Figuur 2k. Resultaten onderzoek locatie 11.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

(inclusief lithologisch profiel)

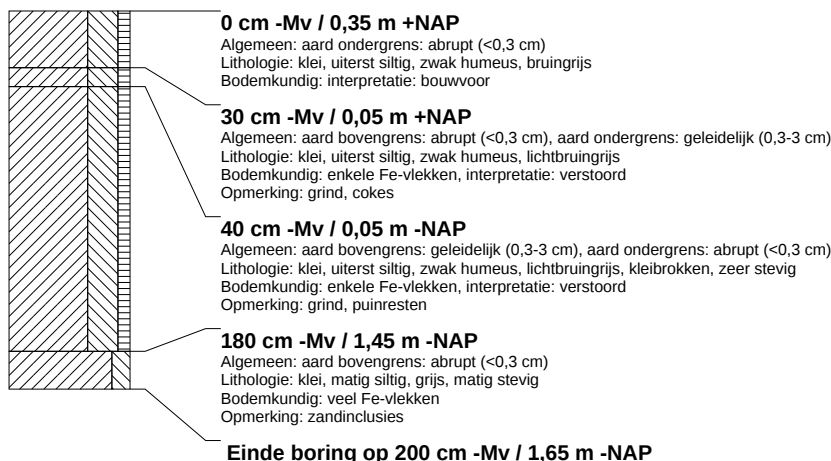
boring: GN361-1

datum: 23-8-2017, X: 231.312,51, Y: 591.594,73, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groot Wetsinge, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



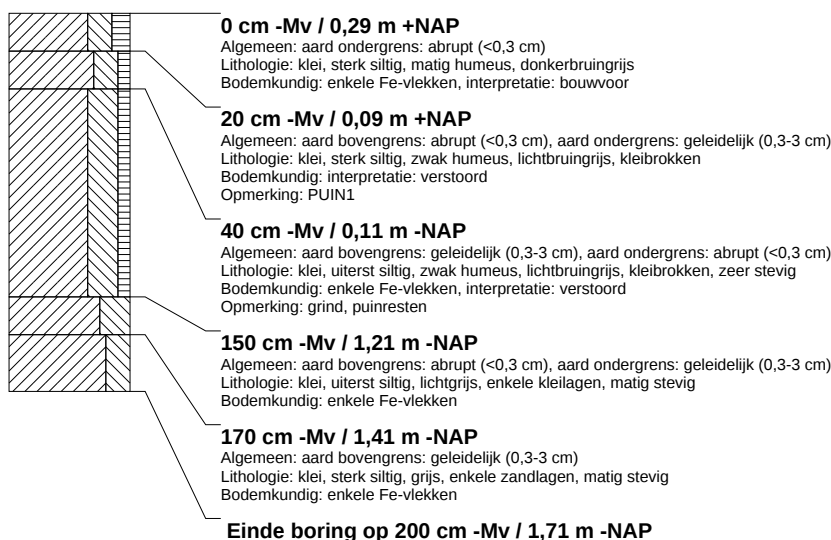
boring: GN361-2

datum: 23-8-2017, X: 231.304,47, Y: 591.541,26, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groot Wetsinge, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



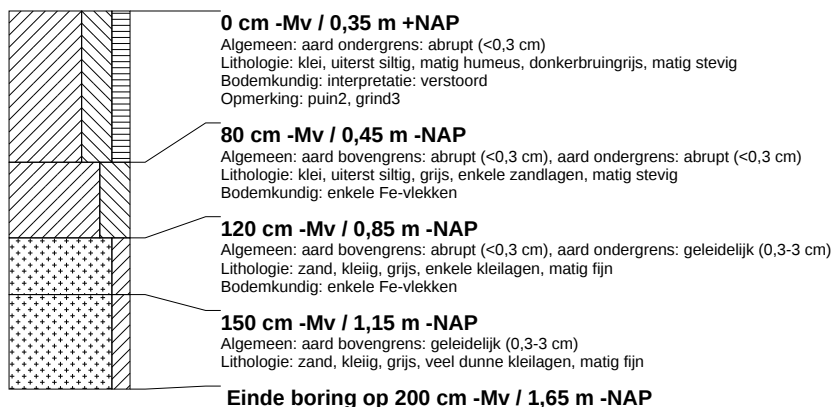
boring: GN361-3

datum: 23-8-2017, X: 231.286,75, Y: 591.432,03, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groot Wetsinge, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



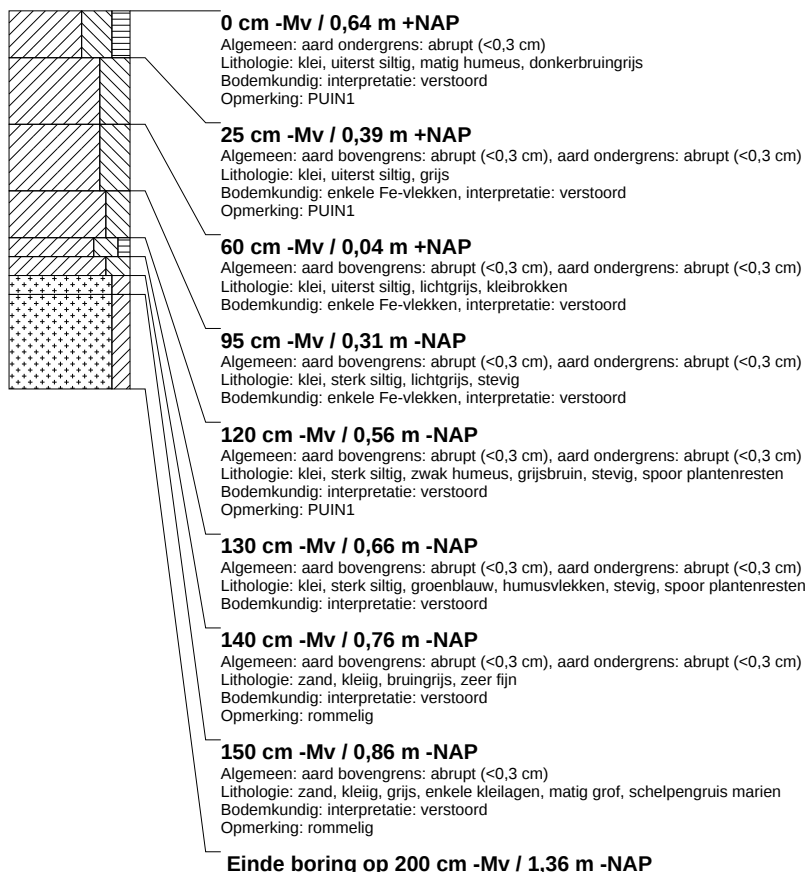
boring: GN361-4

datum: 23-8-2017, X: 231.405,43, Y: 591.088,56, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Klein Wetsinge, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



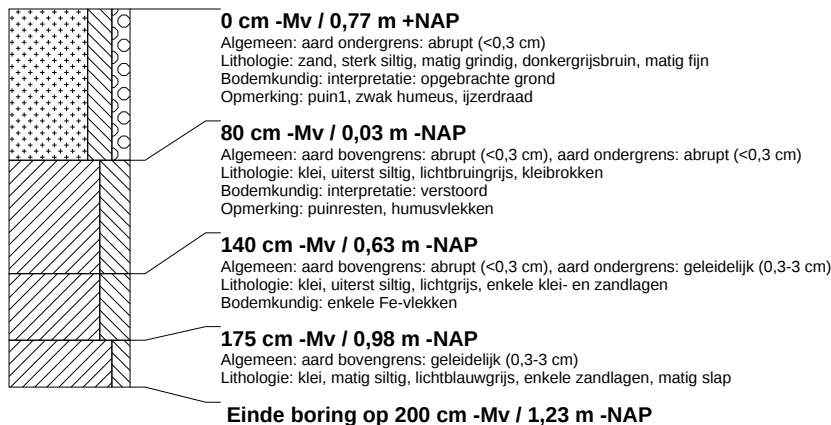
boring: GN361-5

datum: 23-8-2017, X: 231.455,55, Y: 590.852,60, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Sauwerd, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



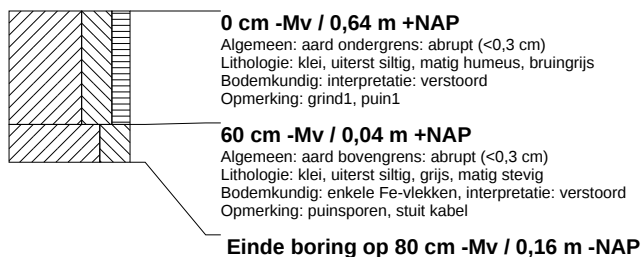
boring: GN361-6

datum: 23-8-2017, X: 231.454,69, Y: 590.821,64, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,77, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Sauwerd, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



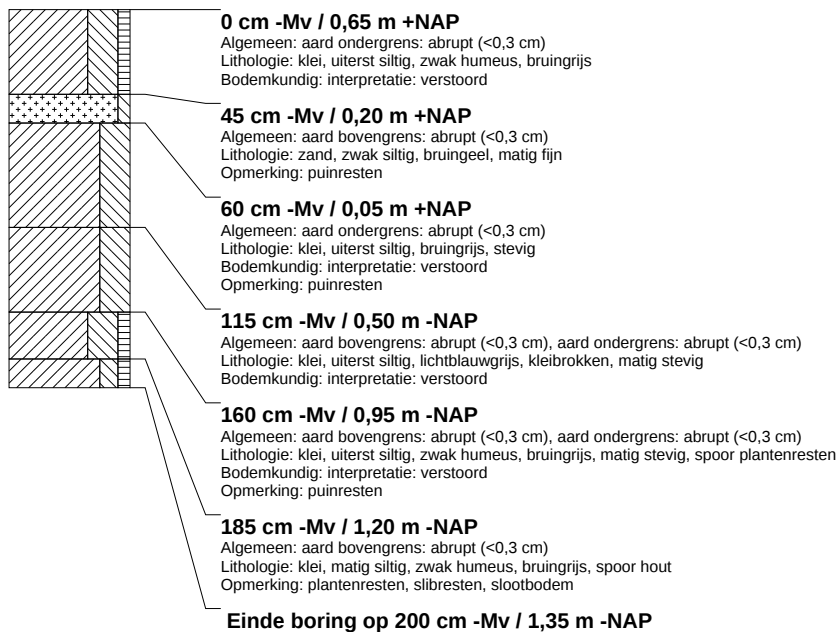
boring: GN361-7

datum: 23-8-2017, X: 231.446,10, Y: 590.839,29, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Sauwerd, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: GN361-8

datum: 23-8-2017, X: 231.440,61, Y: 590.437,76, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Sauwerd, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: GN361-9

datum: 23-8-2017, X: 231.395,96, Y: 590.394,52, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 1,27, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Sauwerd, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord, opmerking: 110 KABEL



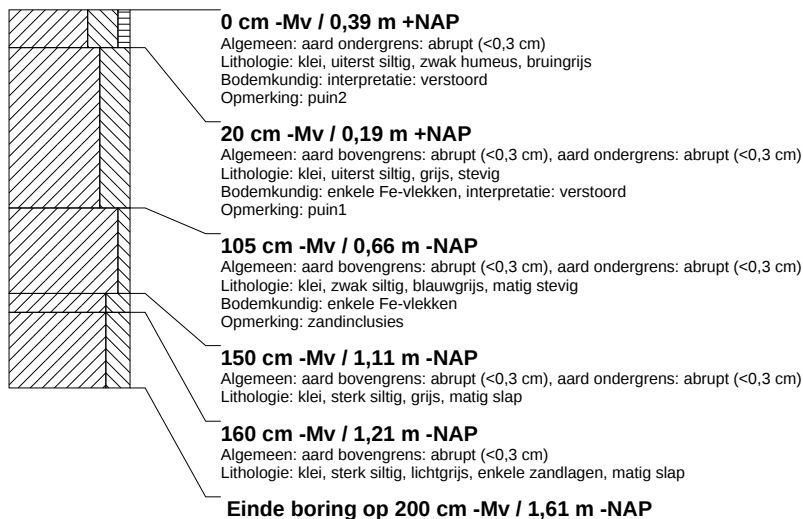
boring: GN361-10

datum: 23-8-2017, X: 231.421,96, Y: 590.338,46, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Sauwerd, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



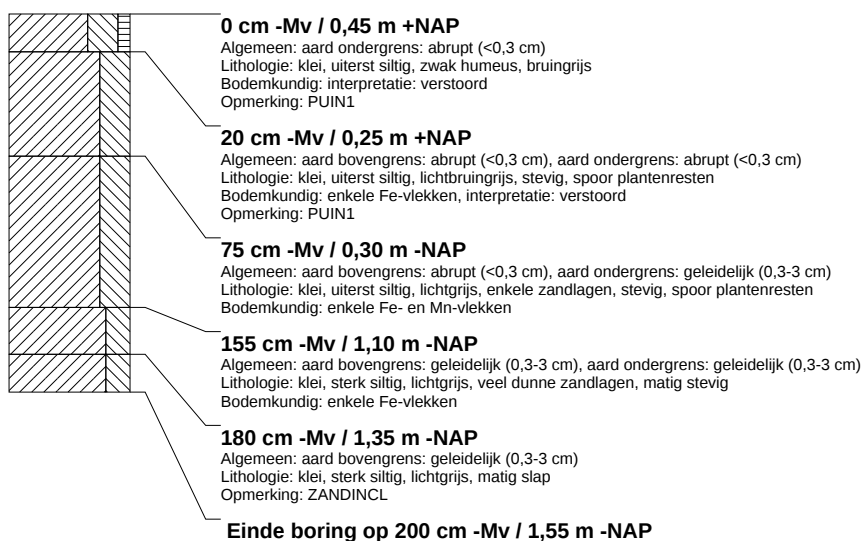
boring: GN361-11

datum: 23-8-2017, X: 231.436,32, Y: 590.178,45, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Sauwerd, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



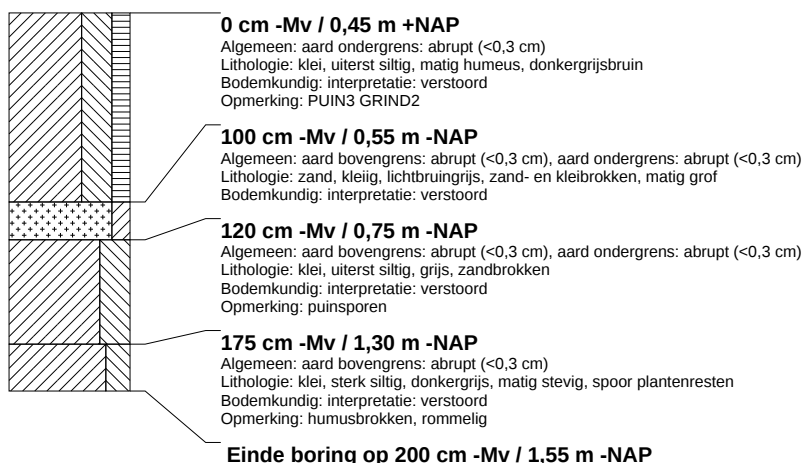
boring: GN361-12

datum: 23-8-2017, X: 231.448,12, Y: 590.150,98, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Sauwerd, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: GN361-13

datum: 23-8-2017, X: 231.423,96, Y: 589.631,55, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



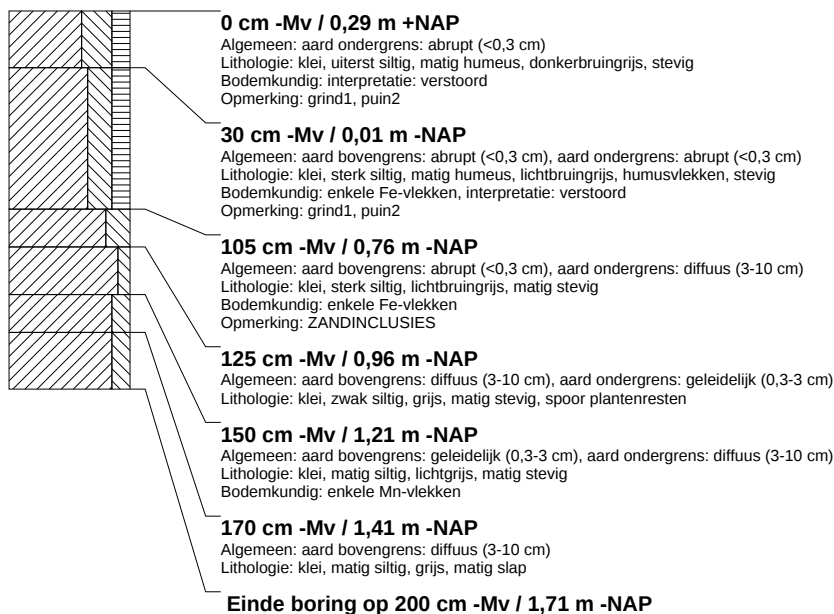
boring: GN361-14

datum: 23-8-2017, X: 231.411,49, Y: 589.582,37, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



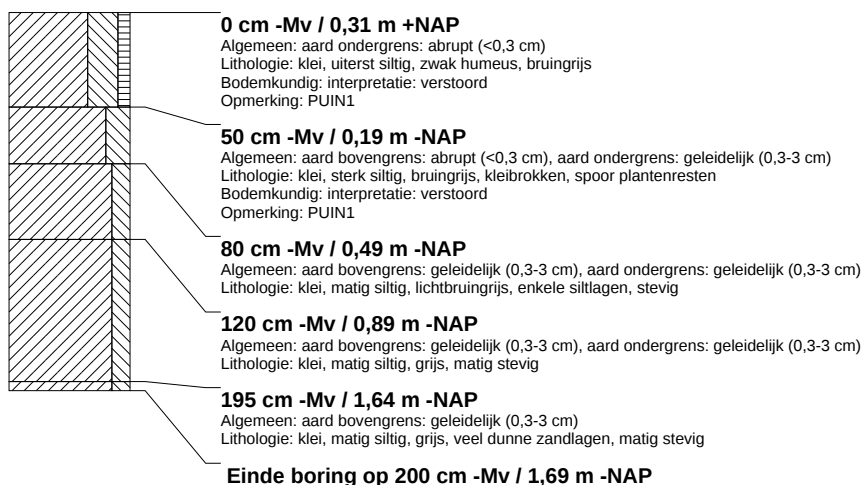
boring: GN361-15

datum: 23-8-2017, X: 231.417,25, Y: 589.530,65, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: GN361-16

datum: 24-8-2017, X: 231.548,72, Y: 588.535,17, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



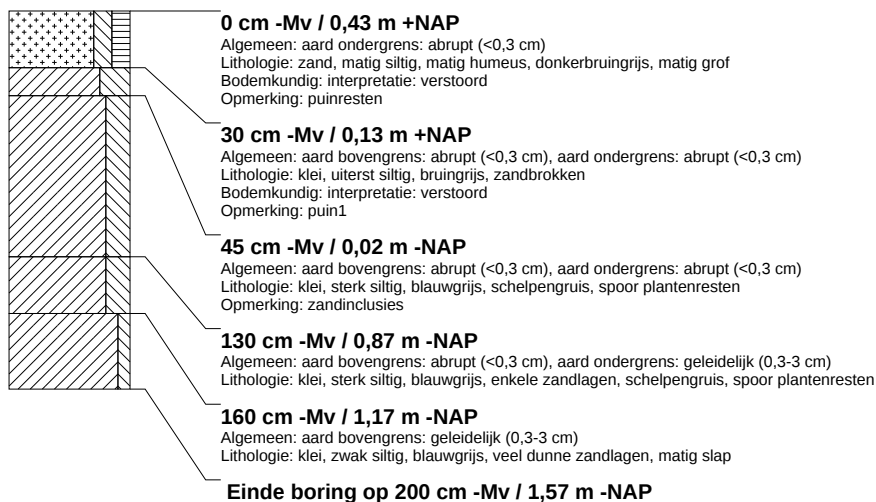
boring: GN361-17

datum: 24-8-2017, X: 231.540,10, Y: 588.531,92, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



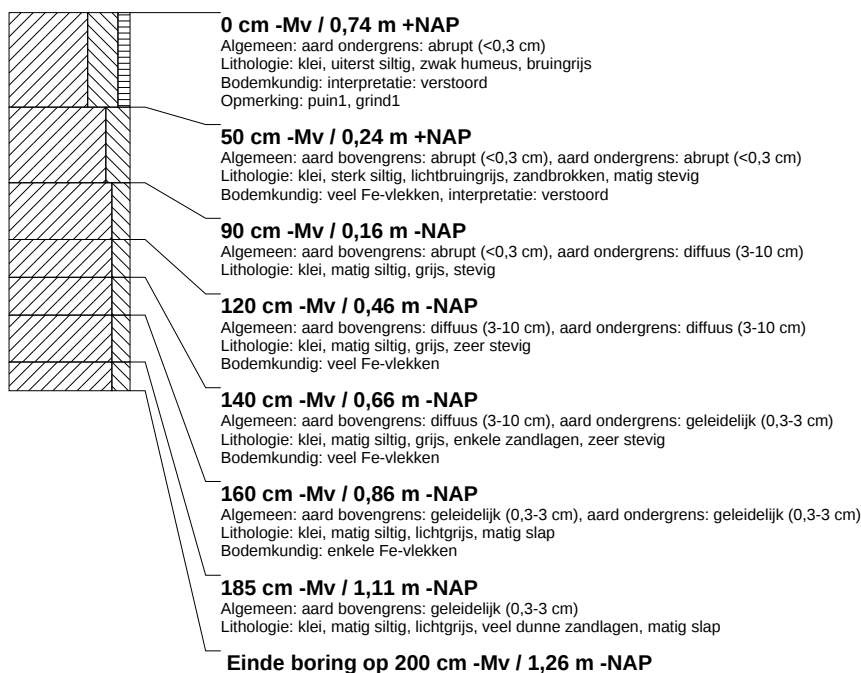
boring: GN361-18

datum: 24-8-2017, X: 231.531,33, Y: 588.546,56, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: GN361-19

datum: 23-8-2017, X: 231.552,64, Y: 588.369,37, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



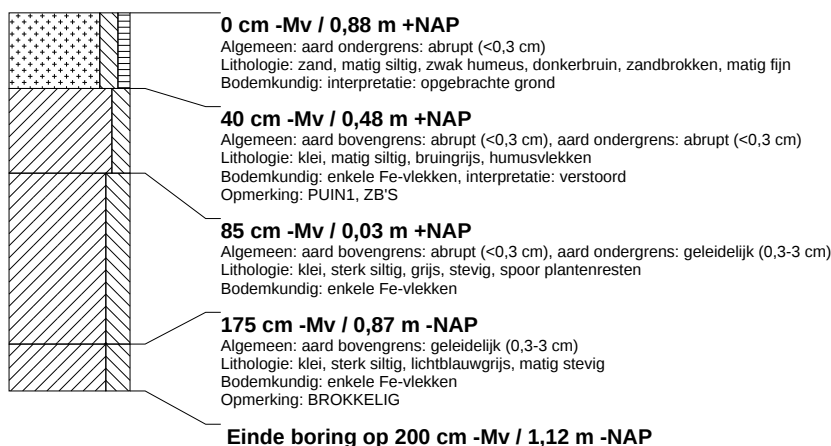
boring: GN361-20

datum: 23-8-2017, X: 231.578,78, Y: 588.311,69, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



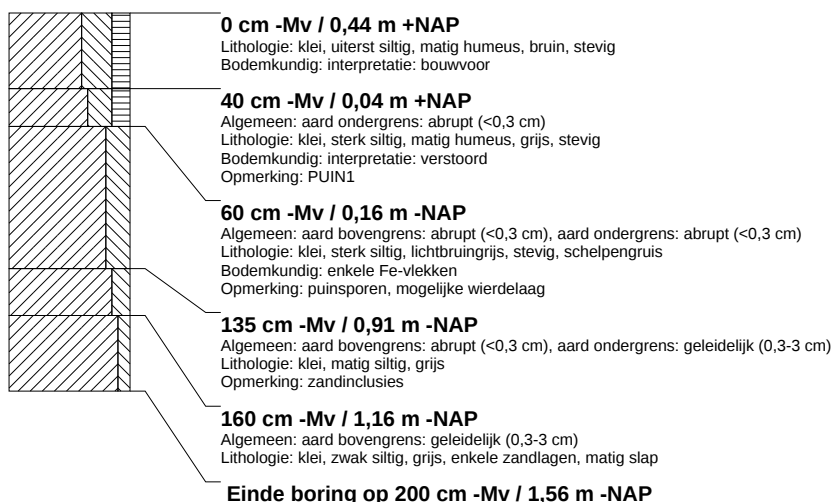
boring: GN361-21

datum: 23-8-2017, X: 231.571,47, Y: 588.267,06, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



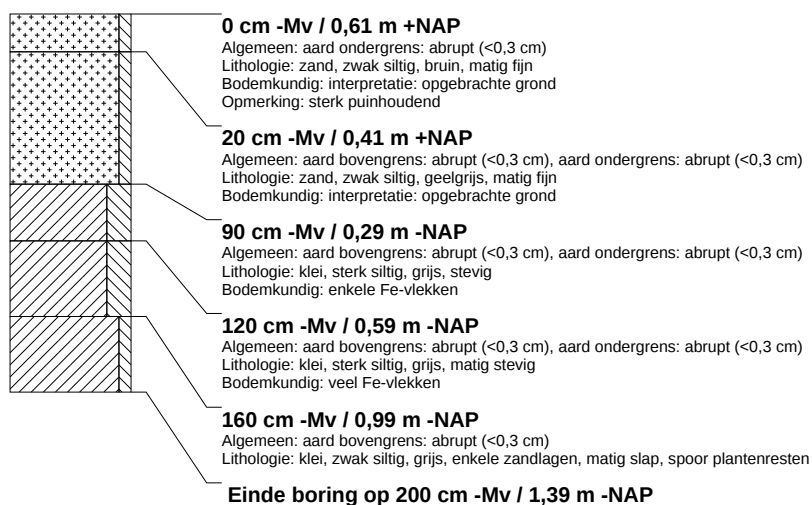
boring: GN361-22

datum: 23-8-2017, X: 231.625,33, Y: 588.197,52, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



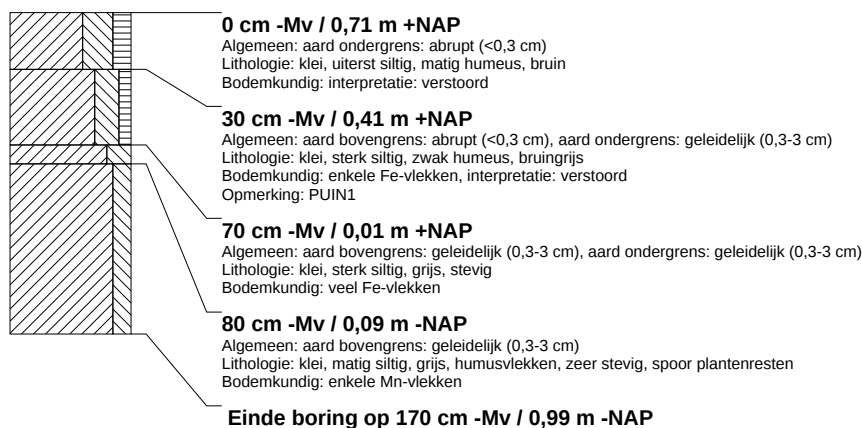
boring: GN361-23

datum: 23-8-2017, X: 231.623,89, Y: 588.156,02, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,61, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



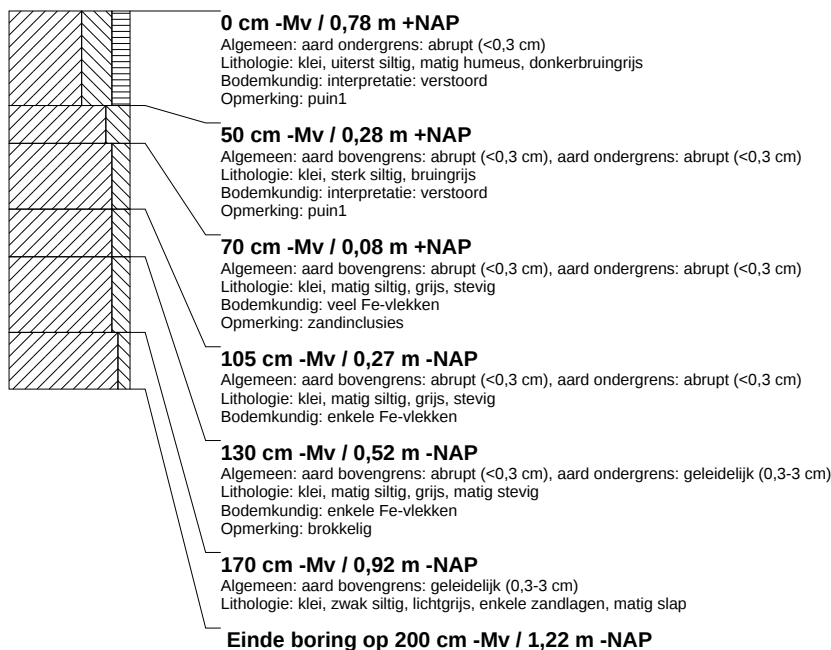
boring: GN361-24

datum: 23-8-2017, X: 231.665,58, Y: 587.522,86, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord, opmerking: LOOPT ER UIT, SLAPPE KLEI



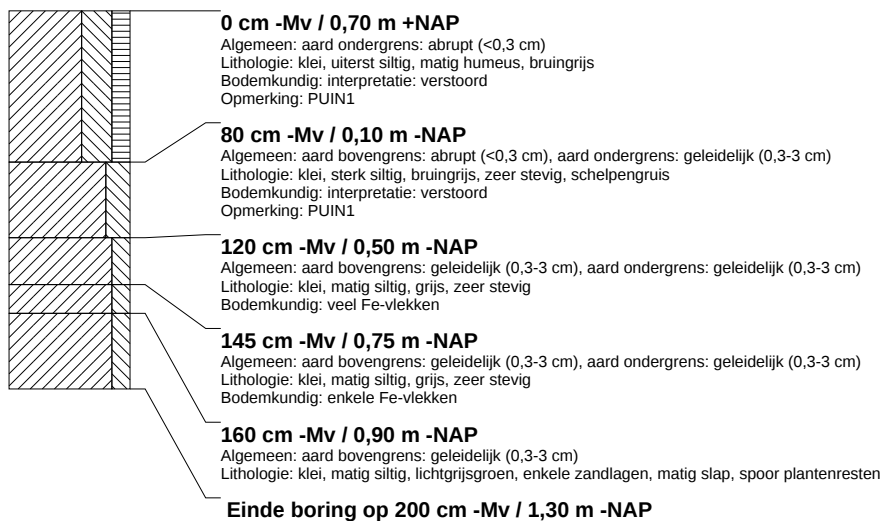
boring: GN361-25

datum: 23-8-2017, X: 231.667,35, Y: 587.505,06, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: GN361-26

datum: 23-8-2017, X: 231.679,38, Y: 587.515,80, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7B, hoogte: 0,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: GN361-27

datum: 24-8-2017, X: 231.755,08, Y: 587.028,40, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,67, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



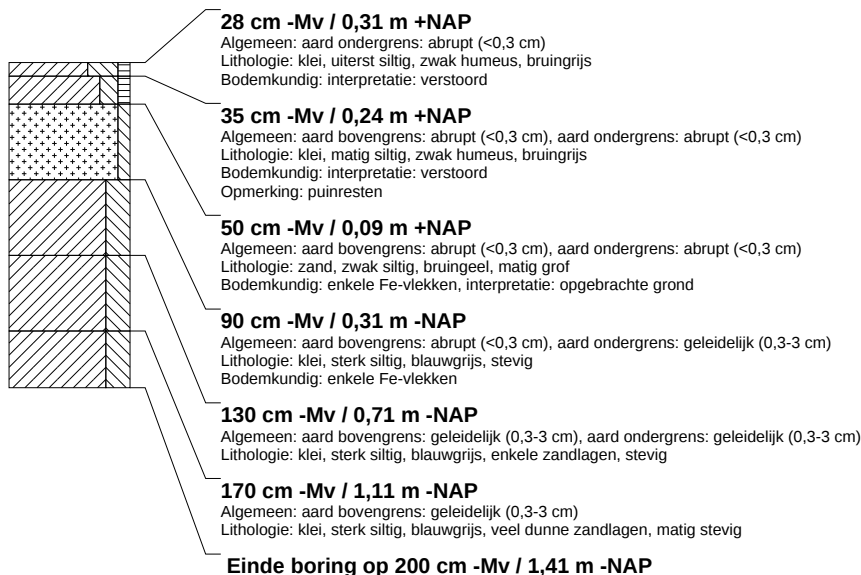
boring: GN361-28

datum: 24-8-2017, X: 231.769,12, Y: 587.001,65, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord, opmerking: 80 ODP, LEIDING



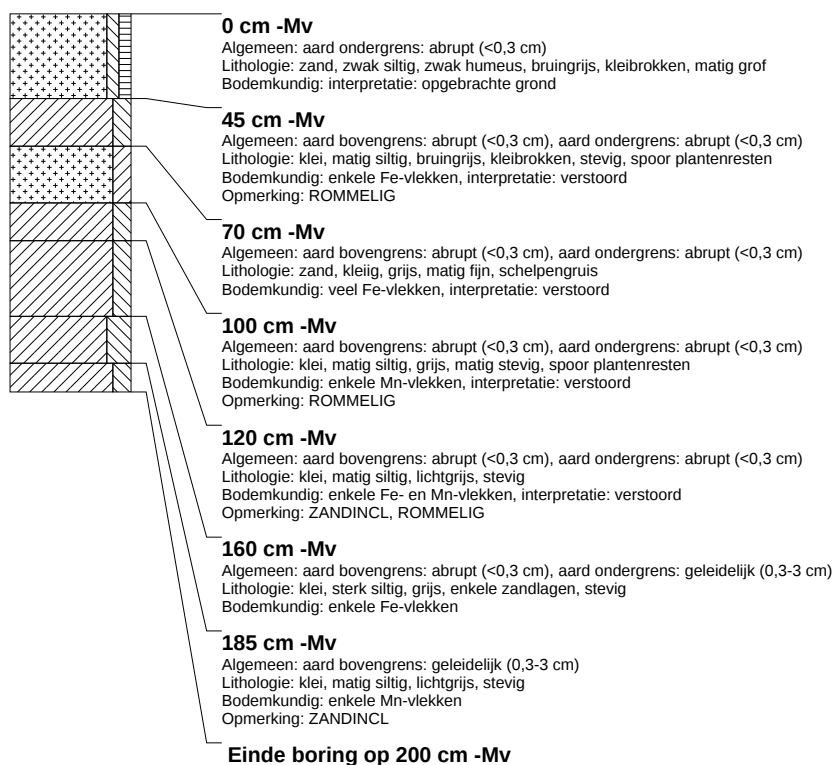
boring: GN361-29

datum: 24-8-2017, X: 231.776,27, Y: 586.960,55, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,59, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Adorp, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



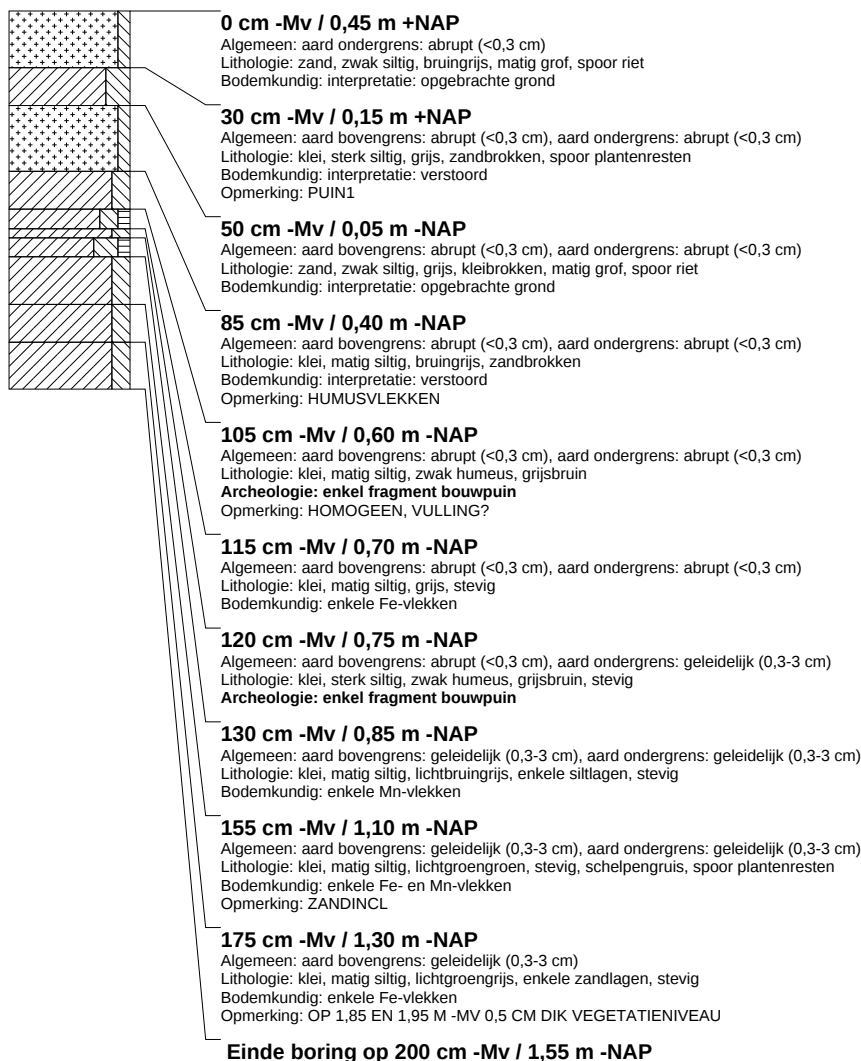
boring: GN361-30

datum: 24-8-2017, X: 234.038,71, Y: 584.527,20, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: GN361-31

datum: 24-8-2017, X: 234.095,13, Y: 584.608,32, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: GN361-32

datum: 24-8-2017, X: 234.137,21, Y: 584.640,50, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Groningen, gemeente: Groningen, plaatsnaam: Groningen, opdrachtgever: Provincie Groningen, uitvoerder: RAAP Noord

