

RAAP-NOTITIE 6043

Werklandschap Assen Zuid

Gemeente Assen

Archeologisch vooronderzoek:
een inventariserend veldonderzoek

RAAP

1050 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 Assen

Titel: Werklandschap Assen Zuid; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: 31 augustus 2017

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

Projectcode: ASAZ5

Bestandsnaam: NO6043_ASAZ5

Projectleider: drs. B.I. van Hoof

Projectmedewerkers: J. Pruijm & T.M. Perger

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 4557971100

Autorisatie: drs. J.L. van Beek

Bevoegde overheid: gemeente Assen

ISSN: 0925-6369

RAAP

Leeuwenveldseweg 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*: gemeente Assen
- *onderzoekskader*: het onderzoek maakt deel uit van de procedure voor de aanleg van een zonne-park binnen het werklandschap Assen Zuid.
- *datum veldonderzoek*: 10 en 11 augustus 2017
- *locatie*:
 - *ligging*: het plangebied ligt ten zuiden van Assen en wordt aan de noordzijde begrensd door de N33, aan de westzijde door de Graswijk en aan de oostzijde door de spoorlijn Assen-Hoogeveen. De zuidgrens ligt ongeveer ter hoogte van de kruising van de Graswijk met de recent aangelegde Burgemeester Masmanweg.
 - *plaats*: Assen
 - *gemeente*: Assen
 - *provincie*: Drenthe
 - *oppervlakte plan- en onderzoeksgebieden*: het totale plangebied heeft een omvang van ca. 55 ha. Hierbinnen zijn twee gebieden aanwezig waar nog archeologisch vooronderzoek dient plaats te vinden. Onderzoeksgebied A ligt aan de noordzijde van het plangebied en heeft een omvang van ca. 2 ha. Onderzoeksgebied B ligt aan de zuidzijde van het plangebied en heeft een omvang van ca. 2,6 ha.
 - *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 12D
 - *centrumcoördinaten (X/Y)*:

plangebied	233.620/553.600
onderzoeksgebied A	233.680/553.990
onderzoeksgebied B	233.400/553.130
- *ARCHIS-zaakidentificatienummer*: 4557971100
- *documentatie*: De documentatie van het project wordt bij RAAP bewaard onder de projectcode ASAZ5 en wordt binnen een termijn van 2 jaar overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Binnen het plangebied is een zonne-park gepland. De hiermee gepaard gaande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. Daarom is op basis van de beleidsrichtlijnen van de gemeente Assen (zie §2.5) een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd.

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.

1.3 Onderzoeksvragen

Voor de twee onderzoeksgebieden gelden de volgende onderzoeksvragen:

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

Voor onderzoeksgebied B gelden bovendien de volgende onderzoeksvragen:

- Is dobbe IV een pingoruïne?
- Heeft dobbe IV een organische vulling van hoge paleobotanische waarde?

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 Voorgaand onderzoek en advies

2.1 Inleiding

Binnen het plangebied heeft al eerder onderzoek plaatsgevonden. In dit hoofdstuk worden de bevindingen van de diverse voorgaande onderzoeken samengevat en wordt bepaald waar binnen het plangebied nog archeologisch vooronderzoek moet plaatsvinden.

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

Geologische perioden			Archeologische perioden	
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering
Holoceen	Laat Subatlantisch	1150 na Chr.	Recente tijd	
			C	1945
	Vroeg Subatlantisch	-0	Nieuwe tijd	
			B	1850
			A	1650
			Laat B	1500
			Laat A	1250
			1050	
	Subboreaal	-450 voor Chr.	Middeleeuwen	
			Vroeg	900
			D: Ottoonse tijd	900
			C: Karolingische tijd	725
B: Merovingisch tijd			525	
A: Volksverhuizingstijd			450	
Atlantisch	-7300	Romeinse tijd		
		Laat	270	
		Midden	70 na Chr.	
		Vroeg	15 voor Chr.	
		15 voor Chr.		
		250		
Boreaal	-8700	IJzertijd		
		Laat	500	
		Midden	800	
		Vroeg	1100	
		1100		
		1800		
Preboreaal	-9700	Bronstijd		
		Laat	2000	
		Midden	2850	
		Vroeg	4200	
		4200		
		4900/5300		
Pleistoceen	Weichselien	-114.000	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	
			Laat	6450
			Midden	8640
			Vroeg	9700
			9700	
			11.050	
	Vroeg Glaciaal	-114.000	Mesolithicum (Midden Steentijd)	
			Laat	12.500
			Midden	16.000
			Vroeg	35.000
			35.000	
			250.000	
	Midden Glaciaal	-114.000	Paleolithicum (Oude Steentijd)	
			Laat	12.500
			Jong B	16.000
			Jong A	35.000
			35.000	
			250.000	
Laat Glaciaal	-114.000	Paleolithicum (Oude Steentijd)		
		Laat	12.500	
		Jong B	16.000	
		Jong A	35.000	
		35.000		
		250.000		
Eemien	-114.000	Paleolithicum (Oude Steentijd)		
		Laat	12.500	
		Jong B	16.000	
		Jong A	35.000	
		35.000		
		250.000		
Saalien II	-114.000	Paleolithicum (Oude Steentijd)		
		Laat	12.500	
		Jong B	16.000	
		Jong A	35.000	
		35.000		
		250.000		
Oostermeer	-114.000	Paleolithicum (Oude Steentijd)		
		Laat	12.500	
		Jong B	16.000	
		Jong A	35.000	
		35.000		
		250.000		
Saalien I	-114.000	Paleolithicum (Oude Steentijd)		
		Laat	12.500	
		Jong B	16.000	
		Jong A	35.000	
		35.000		
		250.000		
Belvédère/Holsteinien	-114.000	Paleolithicum (Oude Steentijd)		
		Laat	12.500	
		Jong B	16.000	
		Jong A	35.000	
		35.000		
		250.000		
Glaciaal x	-114.000	Paleolithicum (Oude Steentijd)		
		Laat	12.500	
		Jong B	16.000	
		Jong A	35.000	
		35.000		
		250.000		
Holsteinien	-114.000	Paleolithicum (Oude Steentijd)		
		Laat	12.500	
		Jong B	16.000	
		Jong A	35.000	
		35.000		
		250.000		
Elsterien	-114.000	Paleolithicum (Oude Steentijd)		
		Laat	12.500	
		Jong B	16.000	
		Jong A	35.000	
		35.000		
		250.000		

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

2.2 Landschapsgenese

Het landschap wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van lage heuvelruggen die in het Saalien door stuwing van landijs zijn ontstaan. De kernen van deze ruggen bestaan uit dikke pakketten keileem met daaronder potklei. Door erosie van smeltwater ontstonden tijdens het Eemien dalen en laagten waarin fluvioperiglaciale zanden en soms verspoelde keileem werden afgezet. Onder periglaciale omstandigheden werd in het Weichselien dekzand afgezet, dat nu meestal aan de oppervlakte ligt. Volgens de geomorfologische kaart (ontleend aan ARCHIS3) bestaat de ondergrond in het centrale deel van het plangebied uit grondmorene, bedekt met zwak golvend dekzand (code 3L2). Aan de noord- en westzijde ligt een dalvormige laagte, zonder veen (code 2R2). Aan de westzijde ligt hiernaast een relatief hoog gelegen vlakke van grondmorene, bedekt met dekzand (code 2M5). Verder staan op de geomorfologische kaart drie moerassige laagten zonder randwal (code 3N4) binnen het plangebied aangegeven.

Op de hoger gelegen, goed ontwaterde delen van de dekzandvoorkomens heeft zich in het Holoceen een bodem ontwikkeld. Voor het grootste deel van het plangebied geeft de bodemkaart (Kuijjer, 1991) veldpodzolgronden (code Hn23) aan. Aan de noord-, west-, en zuidzijde van het plangebied komen moerige eerdgronden en beekoordgronden voor (codes zWz, vWz en pZg23). Binnen het grootste deel van het plangebied komt keileem of potklei voor binnen een diepte van 0,4 tot 1,2 m -Mv. Binnen het plangebied staan verder twee dobben op de bodemkaart aangegeven.

Als gevolg van de stijging van de zeespiegel en daarmee ook de grondwaterspiegel, vormde zich in de loop van het Holoceen veen. De laagste delen binnen het landschap (beekdalen) raakten als eerste door veen overgroeid. De hoger gelegen dekzandvoorkomens zijn mogelijk reeds in de Prehistorie overveend geraakt. De veengroei is doorgegaan tot in de Middeleeuwen.

In het plangebied bevinden zich enkele dobben/veentjes. Deze kunnen ontstaan zijn door ontgraving (poelen), door zanduitblazing (vennen) of als gevolg van het afsmelten van een ondergrondse ijskern tijdens het Weichselien (pingoruïnes).

2.3 Archeologische gegevens

- *bekende archeologische gegevens*: onderzoeken en bekende vindplaatsen binnen het plangebied. Voor de in ARCHIS3 bekende gegevens is het zaakidentificatienummer aangegeven (zie tabel 2). De genoemde boringen staan aangegeven op kaartbijlage 1.

ARCHIS3 zaak-identificatie	gegevens
-	Bureauonderzoek (Bakker, 2006) voor het plangebied Assen Zuid. Het huidige plangebied omvat het oostelijke deel hiervan, ten oosten van de Graswijk. In en vlakbij het onderzoeksgebied zijn vindplaatsen bekend uit de Steentijd (periode Paleolithicum t/m Neolithicum). Aan-

	<p>wijzingen voor bewoning in de Bronstijd ontbreken vooralsnog, maar in de IJzertijd is het gebied zeker nog in gebruik geweest. In de loop van de Prehistorie raakte het gebied overdekt met veen, waardoor bewoning niet langer mogelijk was. Pas in de 19^e eeuw werd begonnen met de ontginning van het veen. De weg Graswijk is in oorsprong waarschijnlijk middeleeuws of ouder. In het noorden passeert deze weg een mogelijke voorde die al in de Prehistorie gebruikt kan zijn. Voor de Prehistorie is een archeologische verwachtingskaart opgesteld waarop voor de dekzandkoppen in de laagten en beekdalen, de (flanken van) grotere dekzandvoorkomens en de (directe omgeving van) pingoruïnes een middelhoge tot hoge verwachting voor nederzettingen geldt. Aan de laagten en beekdalen is een lage verwachting voor nederzettingen toegekend, maar hier kunnen nog wel beekdal-specifieke vindplaatsen aanwezig zijn (rituele deposities, beschoeiingen, vaartuigen, zaken en structuren die met visserij te maken hebben, enz.) die met archeologisch vooronderzoek niet zijn op te sporen.</p>
2255180100	<p>Bureauonderzoek (Osinga, M. & Boon, 2009) voor het landinrichtingsproject Laaghalen waarbinnen ook het huidige plangebied valt (deelgebied E). De bevindingen hiervan wijken niet noemenswaardig af van het hierboven genoemde bureauonderzoek voor het plangebied Assen Zuid.</p>
2261052100	<p>Karterend onderzoek plangebied Assen Zuid (Van Hoof, 2010). Voor het grootste deel van het onderzoeksgebied wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Voor het beekdal van het Anreeper Diep is de verwachting zeer laag dat hier nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Ter hoogte van de mogelijk aanwezige voorde zijn geen beekdalafzettingen (meer) aanwezig. Archeologische begeleiding van het beekdal wordt daarom niet zinvol geacht. Ter hoogte van de twee bekende waarnemingen (2818090100 en 2818099100) bleek de bodem niet meer intact te zijn. Wel is ter hoogte van waarneming 2818099100 een brok verbrande vuursteen aan het maaiveld gevonden. Ook binnen het AMK-terrein 9009 (zie onder) bleek de bodem niet meer intact te zijn. Voor deze drie bekende vuursteen vindplaatsen is de verwachting laag dat er nog behoudenswaardige archeologische resten in de bodem aanwezig zijn. Archeologisch vervolgonderzoek van deze vindplaatsen wordt daarom niet aanbevolen. Voor de aanwezige dobbe binnen het plangebied wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen, uitgezonderd dobbe IV die nader onderzocht moet worden.</p>
2328015100	<p>Archeologisch veldonderzoek t.b.v. de verbreding van de N33 tussen</p>

	Assen en Zuidbroek (Nijdam & Bakker, 2012). Hierbij zijn aan de noordzijde van het huidige plangebied zes boringen gezet (1139 t/m 1144), die allemaal verstoord waren tot in de C-horizont. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.
2352712100	Karterend booronderzoek t.b.v. de verbreding van de N33 (Bakker, 2012). In het huidige plangebied zijn hierbij geen boringen gezet.
2365851100	Onderzoek in het wegtracé Werklandschap (Jans, 2012). Hierbij zijn binnen het huidige plangebied op twee locaties boringen gezet. Aan de zuidzijde, direct ten zuiden van een dobbe (IV) zijn drie boringen gezet (119 t/m 121) waarin de bodemopbouw bestond uit bouwvoor/verstoorde laag, op een dunne laag veen en/of detritus, op dekzand. Bodemvorming is hier niet waargenomen. Aan de noordzijde van het huidige plangebied zijn vijf boringen gezet (114 t/m 118). In de boringen 114 en 115 zijn beekafzettingen waargenomen. In de boringen 116 t/m 118 lag het dekzand direct onder een bouwvoor/verstoorde laag. De top van het dekzand is hier waarschijnlijk verstoord. Bodemvorming is niet waargenomen.
2419781100	Booronderzoek aan de zuidzijde van het huidige plangebied (Holl, 2013), aansluitend bij onderzoek 2365851100. Hierbij zijn ten zuiden van een dobbe (IV) drie boringen gezet (6 t/m 8). Hier is dekzand aangetroffen onder een ca. 10 cm dik veenlaagje. In de boringen 6 en 8 is geen bodemvorming waargenomen en in boring 7 is een B-horizont aangetroffen en lag het dekzand iets hoger dan in de omliggende boringen. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen en er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.
2818090100	Melding van twee vuurstenen afslagen en een kling uit het Mesolithicum, aangetroffen bij een veldkartering
2818099100	Melding van zes vuurstenen afslagen, waarvan drie verbrand, en verbrande vuurstenen brok uit het Mesolithicum, aangetroffen bij een veldkartering
-	Terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 9009), met daarin sporen van bewoning, gelegen op de oostelijke helling van een klein zijdal van het Anreepdiep, op een dekzandkop. Op het terrein ligt een Mesolithische vuursteenvindplaats. Bij een kartering in 1992 werden meerdere vuurstenen artefacten gevonden. Uit grondboringen bleek dat zowel het bodemprofiel als het microreliëf volledig gaaf zijn.

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische onderzoeken en vindplaatsen binnen het plangebied.

2.4 Cultuurhistorie

Voor de gemeente Assen is een cultuurhistorische waardenkaart opgesteld (Keunen, Van Meijle & Bet, 2014). Voor het grootste deel van het plangebied is sprake van rationele landbouwtgunningen die blok- of stookvormig verkaveld zijn (code HI). Hieraan is een hoge cultuurhistorische waarde toegekend. Zowel aan de noord- als aan de zuidzijde van het plangebied bevindt zich een blokvormig verkaveld beekdal met halfopen structuur (code Bw), waaraan een lage cultuurhistorische waarde is toegekend. Onderzoeksgebied A ligt voor het grootste deel binnen een rationele landbouwtgunning. Een smalle strook langs de noordzijde valt binnen het beekdal. Onderzoeksgebied B valt grotendeels binnen het beekdal. Alleen de uiterste zuid- en oostzijde valt binnen een rationele landbouwtgunning.

Binnen het plangebied bevinden zich geen historische nederzittingslocaties. De huidige doorgaande weg (Graswijk) is aangelegd tussen 1832 en 1950. Dwars door het plangebied loopt een ouder pad (ook Graswijk) dat wordt doorsneden door de spoorweg van Assen naar Hoogeveen (zie kaartbijlage 1). Dit pad, waarvan delen verdwenen zijn, dateert van vóór 1832. Binnen het plangebied liggen verder enkele paden die zijn aangelegd tussen 1832 en 1950.

2.5 Geplande werkzaamheden

De gemeente Assen wil binnen het werklandschap Assen Zuid een zonne-akker ontwikkelen. Op het moment is de ligging, omvang en verstoringdiepte hiervan nog onbekend. De consequenties voor de archeologie kan daardoor nog niet bepaald worden.

2.6 Archeologisch advies

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Assen (Keunen, Boshoven & Jager, 2011; door college van burgemeester en wethouders vastgesteld op 5 april 2012) heeft vrijwel het gehele plangebied een hoge tot middelhoge archeologische verwachting en een klein gedeelte een lage archeologische verwachting (zie kaartbijlage 1). Op de bijbehorende advieskaart wordt voor het gedeelte met een hoge tot middelhoge verwachting archeologisch onderzoek aanbevolen bij bodemingrepen met een omvang van meer dan 1000 m² en dieper dan 30 cm -Mv, tenzij sprake is van een (natuur)terrein zonder bouwvoor, zoals een heideterrein. Hiervoor geldt in principe geen vrijstelling en dient nadere afstemming plaats te vinden met de gemeente. Deze aanbevelingen gelden ook voor het terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 9009). Voor de twee bekende vindplaatsen binnen het plangebied met omliggende bufferzone met een straal van 50 m en voor de vijf aanwezige depressies en laagten (dobben) is bij bodemingrepen altijd archeologisch vooronderzoek nodig. De archeologische verwachting van dobben is mede afhankelijk van hun genese. Pingoruïnes vormden aantrekkelijke plaatsen voor (tijdelijke) kampementen van jager-verzamelaars. De centrale depressie vormde gedurende lange tijd een zoetwaterbron voor zowel mensen als voor dieren, terwijl de hoger gelegen, drogere

pingowal een geschikte locatie voor de kampementjes vormde. In de latere Prehistorie tot in de Middeleeuwen zijn pingoruïnes vaak gebuikt voor rituele deposities. Behalve aardkundige en archeologische waarde hebben pingoruïnes met een onaangetaste organische vulling ook een hoge paleobotanische waarde.

Voor het gedeelte met lage verwachting geldt geen onderzoeksplicht, maar indien tijdens de werkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen dienen deze gemeld te worden bij de provinciaal archeoloog.

Archeologisch vooronderzoek dient te bestaan uit een bureauonderzoek en inventariserend booronderzoek (verkennend en indien nodig karterend onderzoek). Op basis hiervan dient bepaald te worden of vervolgonderzoek nodig is (waarderend onderzoek en zo nodig een opgraving).

In het grootste deel van het plangebied heeft al bureauonderzoek en verkennend en karterend booronderzoek plaatsgevonden (zie kaartbijlage 1). Voor deze reeds onderzochte delen is in de diverse booronderzoeken (zie §2.3) geen nader vervolgonderzoek aanbevolen. Binnen het plangebied heeft in twee deelgebieden nog geen booronderzoek plaatsgevonden. Het ene deelgebied (A) betreft een rechthoekig perceel van aan de noordzijde van het plangebied waarvoor een hoge archeologische waarde geldt. Conform de beleidsrichtlijnen dient hier in eerste instantie een verkennend onderzoek te worden uitgevoerd. Het tweede deelgebied (B) ligt aan de zuidzijde van het plangebied. Voor dit gedeelte geldt een hoge tot middelhoge archeologische verwachting, waarvoor een verkennend onderzoek nodig is. Binnen dit deelgebied ligt echter ook een laagte (dobbe IV) waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt. Conform de aanbevelingen uit de voorgaande onderzoeken (Van Hoof, 2010; Jans, 2012) dienen binnen deze laagte boringen in een kruisraai te worden gezet om te bepalen of het gaat om een pingoruïne en of er sprake is van een paleobotanisch waardevolle organische vulling.

Ten oosten van dobbe IV staat op de verwachtingskaart nog een dobbe (zie kaartbijlage 1), die in het eerdere bureauonderzoek (Bakker, 2006) niet als zodanig was aangegeven. In het voorgaande verkennende booronderzoek (Van Hoof, 2010) is een boring binnen de begrenzing van deze dobbe gezet en twee langs de rand ervan. Dit heeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een met veen gevulde laagte opgeleverd. Voor deze dobbe wordt daarom geen nader onderzoek aanbevolen.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

- *positie boringen*: binnen onderzoeksgebied A zijn de boringen in een driehoeksgrid van 40x50 m gezet, waarbij lokaal het grid verdicht is naar 20x25 m. De boringen binnen onderzoeksgebied B zijn gezet in een driehoeksgrid van 50x40 m. Over dobbe IV zijn twee haaks op elkaar staande boorraaien gezet, met een onderlinge boorafstand van 15 tot 20 m.
- *gebruikt boormateriaal*: gutsboor (2 cm diameter)
- *totaal aantal boringen*: 43 (onderzoeksgebied A boringen 625 t/m 642 en onderzoeksgebied B boringen 600 t/m 624)
- *minimaal geboorde diepte*: 0,5 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte*: 3,5 m -Mv
- *boorbeschrijvingen*: lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met*: deels met RTK-GPS en deels met meetlinten
- *Z-coördinaten boringen*: deels gemeten met RTK-GPS en deels bepaald op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2; <http://www.ahn.nl/>).

3.2 Resultaten

Deelgebied A

in de meeste boringen bestaat de bodemopbouw uit een 0,30 tot 0,45 m dikke bouwvoor/verstoorde laag (matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs zand) op dekzand (matig fijn, matig siltig, lichtbruingeel tot lichtgeel zand, soms met siltlagen in de top). In de boringen 634 en 637 (figuur 2) bevindt zich tussen de bouwvoor en het dekzand een ca. 0,10 m dikke veenlaag (donkerbruin, zwak tot sterk zandig, amorf veen) aangetroffen.

Alleen in boring 630 is een podzolbodem waargenomen, waarvan de top (E-horizont) verploegd was. Rondom deze boring is het boorgrid verdicht, waaruit blijkt dat het om een geïsoleerde boring met een podzolbodem gaat. In alle overige boringen binnen het onderzoeksgebied is geen bodemvorming waargenomen. Deels zal dit zijn veroorzaakt doordat de bodem is verstoord tot in de C-horizont. In de lager gelegen delen, waar nog veen aangetroffen is, heeft zich nooit een podzolbodem gevormd.

In de boringen zijn geen aanwijzingen waargenomen voor de eventuele aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Deelgebied B

Buiten de dobbe bestaat de bodemopbouw uit een 0,25 tot 0,45 m dikke bouwvoor/verstoorde laag (matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs zand) op dekzand (matig fijn, matig siltig,

geel zand) en/of keizand (matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geel tot bruingeel zand) op keileem (sterk zandige, zwak grindige, lichtgroengrijze leem). Alleen in boring 606, direct achter het gebouw met huisnr. 29, is de bodem tot een diepte van 1,2 m -Mv verstoord tot in de keileem.

In de voorgaande booronderzoeken (Van Hoof, 2010; Jans, 2012; Holl, 2013) zijn alleen langs de rand van dobbe IV boringen gezet. In het huidige onderzoek is ook het centrale deel onderzocht (figuren 3 en 4). Binnen de locatie van de dobbe zijn hoogteverschillen tot 1,5 m aanwezig. In de laag gelegen delen bestaat de toplaag uit een 0,25 tot 0,50 m dikke bouwvoor/verstoorde laag (matig fijn, matig siltig, zwak tot sterk humeus, bruingrijs zand). Binnen de hoger gelegen delen is een pakket zand opgebracht (matig fijn, zwak tot matig siltig, bruingrijs tot geelbruin zand met zandbrokken en fragmenten baksteenpuin) met een dikte tot 1,8 m. In boring 623 was het hierin aanwezige puin ondoordringbaar. Onder de opgebrachte/verstoorde toplaag is een veenpakket aangetroffen (sterk zandig tot mineraalarm, donkerbruin tot bruin amorf veen), dat in het centrum van de dobbe een dikte had van bijna 2 m. Langs de rand van de dobbe lag de basis van het veen tussen 11 en 12 m +NAP. In boring 621 lag de onderzijde van het veen het diepst, op 8,84 m +NAP. Onder het veen bevond zich veelal een dunne laag keizand op keileem. Alleen langs de rand van de dobbe lag soms nog een dunne laag dekzand tussen de bouwvoor/verstoorde laag en het keizand. In boring 612 bevonden zich in de basis van het veen enkele zandlagen, die het gevolg zijn van het instuiven van zand. In de overige boringen is het veenpakket veelal zwak tot sterk zandig. Waarschijnlijk gaat het ook hier om ingestoven zand.

Het booronderzoek heeft aangetoond dat westelijke deel van dobbe IV met zand en puin is dichtgestort (figuur 4). Dit werd al in het bureauonderzoek verwacht (Bakker, 2006). De dobbe is veel groter dan de begrenzing die op de verwachtingskaart staat aangegeven. Dobbe IV is dieper dan de overige dobben binnen het plangebied (Van Hoof, 2010), maar nog steeds vrij ondiep voor een pingoruïne. Ook is de helling van de ondergrond minder steil dan te verwachten is bij een pingoruïne. Het kan niet worden uitgesloten dat dobbe IV een pingoruïne is, maar vermoed wordt dat de dobbe een andere oorsprong heeft, bijvoorbeeld een uitblazingskom. In het diepste deel van de dobbe heeft het veenpakket een aanzienlijke dikte. Hierin kunnen paleobotanische resten aanwezig zijn, vooral pollen, die geschikt zijn voor onderzoek naar de ontwikkeling van de vegetatie en het landschap en de invloed van de mens daarop. Dergelijke geschikte locaties zijn zeldzaam in Drenthe. De ouderdom van het veenpakket is onbekend. De paleobotanische waarde van de organische vulling van dobbe IV is mogelijk hoog, afhankelijk van de datering van het veenpakket.

In de boringen zijn geen aanwijzingen waargenomen voor de eventuele aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

4 Samenvatting

4.1 Conclusies

Per onderzoeksgebied worden de onderzoeksvragen beantwoord.

Onderzoeksgebied A

- *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*
De top van het dekzand is het relevante archeologische niveau. In slechts één boring is het restant van een podzolbodem aangetroffen, maar de omvang van het gebied met een podzolbodem is gering. In twee boringen is veen aangetroffen boven het dekzand. De top van het dekzand is hier intact, maar een bodem heeft zich niet gevormd. In de overige delen binnen het onderzoeksgebied is de bodem verstoord tot in de C-horizont.
- *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*
Het wordt niet verwacht dat binnen het onderzoeksgebied nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. De archeologische verwachting wordt bijgesteld naar laag.
- *Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?*
Aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische nederzetting zijn niet aangetroffen.
- *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*
Archeologisch vervolgonderzoek wordt niet nodig geacht.

Onderzoeksgebied B

- *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*
De top van het (dek)zand is het relevante archeologische niveau. In de boringen waar het zand wordt afgedekt door veen is de top van het zand nog intact. Hier heeft zich echter geen bodem gevormd. In de overige delen binnen het onderzoeksgebied is de bodem verstoord tot in de C-horizont of het keileem.
- *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*
Het wordt niet verwacht dat binnen het onderzoeksgebied nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. De archeologische verwachting wordt bijgesteld naar laag.
- *Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?*
Aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische nederzetting zijn niet aangetroffen.
- *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*
Archeologisch vervolgonderzoek wordt niet nodig geacht, uitgezonderd voor dobbe IV.
- *Is dobbe IV een pingoruïne?*
Dobbe IV is dieper dan de overige dobben binnen het plangebied, maar nog steeds vrij ondiep voor een pingoruïne. Ook is de helling van de ondergrond minder steil dan te verwachten is bij een pingoruïne. Het kan niet worden uitgesloten dat dobbe IV een pingoruïne is, maar vermoed wordt dat de dobbe een andere oorsprong heeft, bijvoorbeeld een uitblazingskom.

- *Heeft dobbe IV een organische vulling van hoge paleobotanische waarde?*

In het diepste deel van de dobbe heeft het veenpakket een dikte van bijna 2 m. Hierin kunnen paleobotanische resten aanwezig zijn (pollen), die geschikt zijn voor onderzoek naar de ontwikkeling van de vegetatie en het landschap en de invloed van de mens daarop. Dergelijke geschikte locaties zijn zeldzaam in Drenthe. De paleobotanische waarde van de organische vulling van dobbe IV is mogelijk hoog, afhankelijk van de datering ervan.

4.2 Aanbevelingen

Het grootste deel van het plangebied was reeds onderzocht, waarbij geen archeologisch maatregelen zijn aanbevolen. Vanwege het ontbreken van aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen wordt ook voor de twee onderzoeksgebieden geen archeologisch maatregelen (planaanpassing, vervolgonderzoek, etc.) nodig geacht, uitgezonderd voor dobbe IV.

Voor dobbe IV dient bij de verdere planvorming met twee aspecten rekening te worden gehouden. In de organische vulling kunnen rituele deposities voorkomen (zie Keunen, Boshoven & Jager, 2011). Men spreekt dan van offerveentjes, die buitengewoon zeldzaam en archeologisch zeer waardevol zijn (<http://www.provincie.drenthe.nl/kernkwaliteiten/begrippen-definities/archeologie/offerveentjes/>). Of het hier om een offerveentje gaat kan met booronderzoek niet worden bepaald. Indien bij werkzaamheden binnen dobbe IV archeologische resten worden aangetroffen, moet hiervan direct melding worden gemaakt bij de provinciaal archeoloog. Ook eventuele andere toevalsvondsten binnen het plangebied moeten daar worden gemeld.

De organische vulling van dobbe IV heeft tevens mogelijk een hoge paleobotanische waarde. Behalve door graafwerkzaamheden kan de organische vulling van dobbe IV ook worden aangetast door verlaging van de grondwaterstand. Indien de organische vulling niet kan worden behouden, wordt aanbevolen deze te bemonsteren voor eventueel pollenonderzoek en de top en basis van het veenpakket te dateren door middel van een ¹⁴C-datering. Op basis van deze dateringen dient bepaald te worden in hoeverre het zinvol is om een pollendiagram op te stellen.

Literatuur

- Bakker, A.M.**, 2006. Plangebied Assen-Zuid, gemeente Assen: archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. *RAAP-rapport 1141*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Bakker, A.M.**, 2012. Inventariserend veldonderzoek (karterende fase) t.b.v. verbreding N33 van Assen tot Zuidbroek, provincie Drenthe en Groningen. *Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/6*. Oranjewoud, Heerenveen.
- Holl, J.**, 2013. Plangebied Assen Zuid Werklandschap; archeologisch vooronderzoek: verkennend veldonderzoek. *RAAP-notitie 4617*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Hoof, B.I. van**, 2010. Plangebied Assen Zuid, gemeente Assen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek. *RAAP-rapport 2045*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Jans, J.E.A.**, 2012. Plangebied Assen Zuid, onderzoeksgebieden De Haar/A28 en wegtracé Werklandschap, gemeenten Assen en Midden-Drenthe; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend veldonderzoek. *RAAP-notitie 4197*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Nijdam, L.C. & A.M. Bakker**, 2012. Inventariserend veldonderzoek t.b.v. verbreding N33 van Assen tot Zuidbroek, Provincie Drenthe en Groningen. *Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/77*. Oranjewoud, Heerenveen.
- Osinga, M. & Boon**, 2009. H. Archeologisch onderzoek landinrichtingsproject Laaghalen Bureauonderzoek archeologie, cultuurhistorie en aardkundige waarden *Grontmij Archeologische Rapporten 817*. Grontmij Nederland, Assen.
- Keunen, L.J., E.H. Boshoven & S.W. Jager**, 2011. Archeologisch erfgoed in de gemeente Assen; een archeologische waarden- en verwachtingskaart met beleidsadviezen. *RAAP-rapport 2264*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Keunen, L.J. & L.M. van Meijle & E.M. Bet**, 2014. Waar stad en land verweven zijn: een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Assen met beleidsadviezen. *RAAP-rapport 2876*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Kuijjer, P.C.**, 1991. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; blad 12 West Assen*. Staring Centrum-DLO, Wageningen.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

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

Figuur 2. Onderzoeksgebied A, resultaten onderzoek

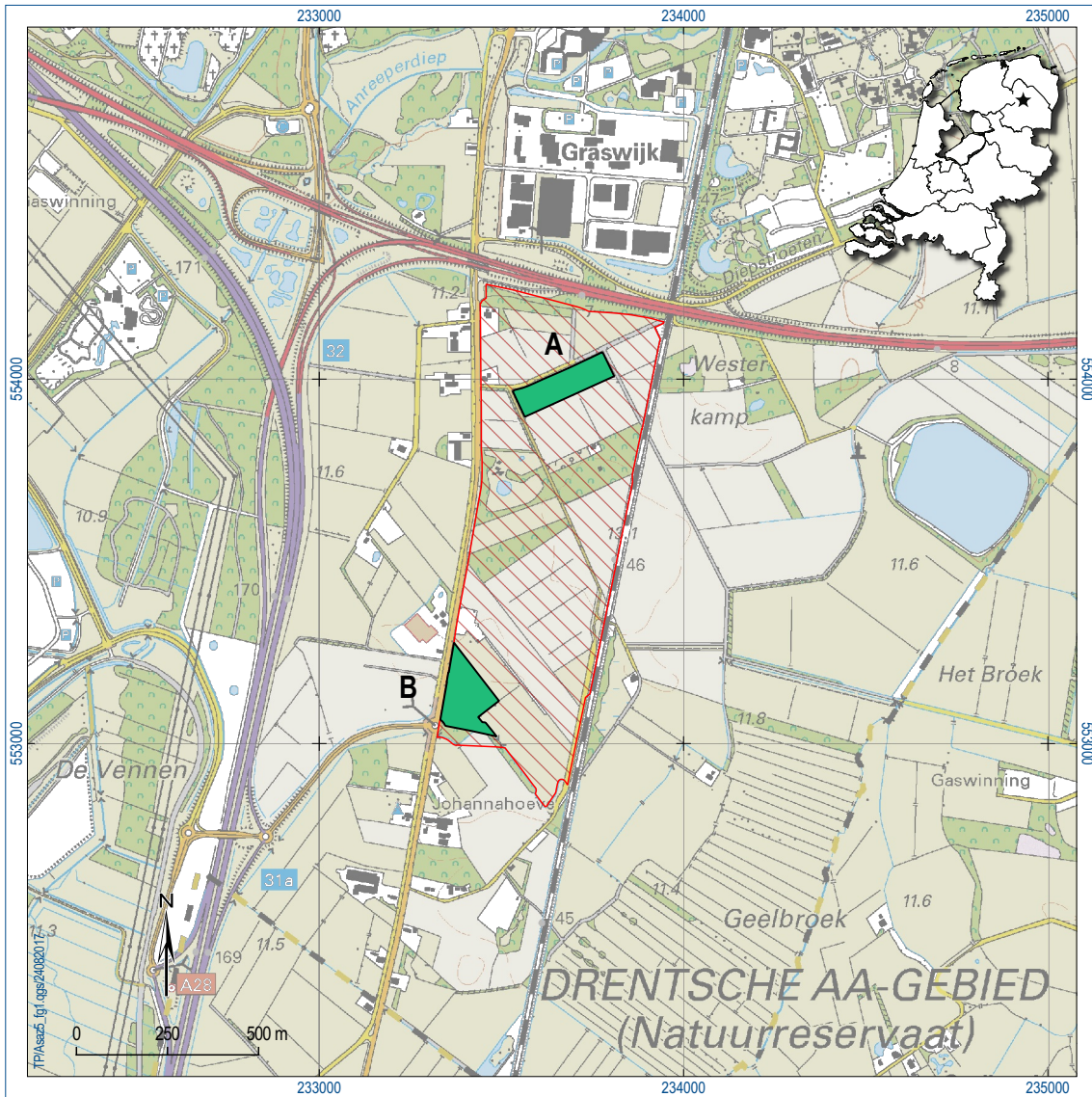
Figuur 3. Onderzoeksgebied B, resultaten onderzoek

Figuur 4. Dobbe IV, boorraai A-A' en B-B'.

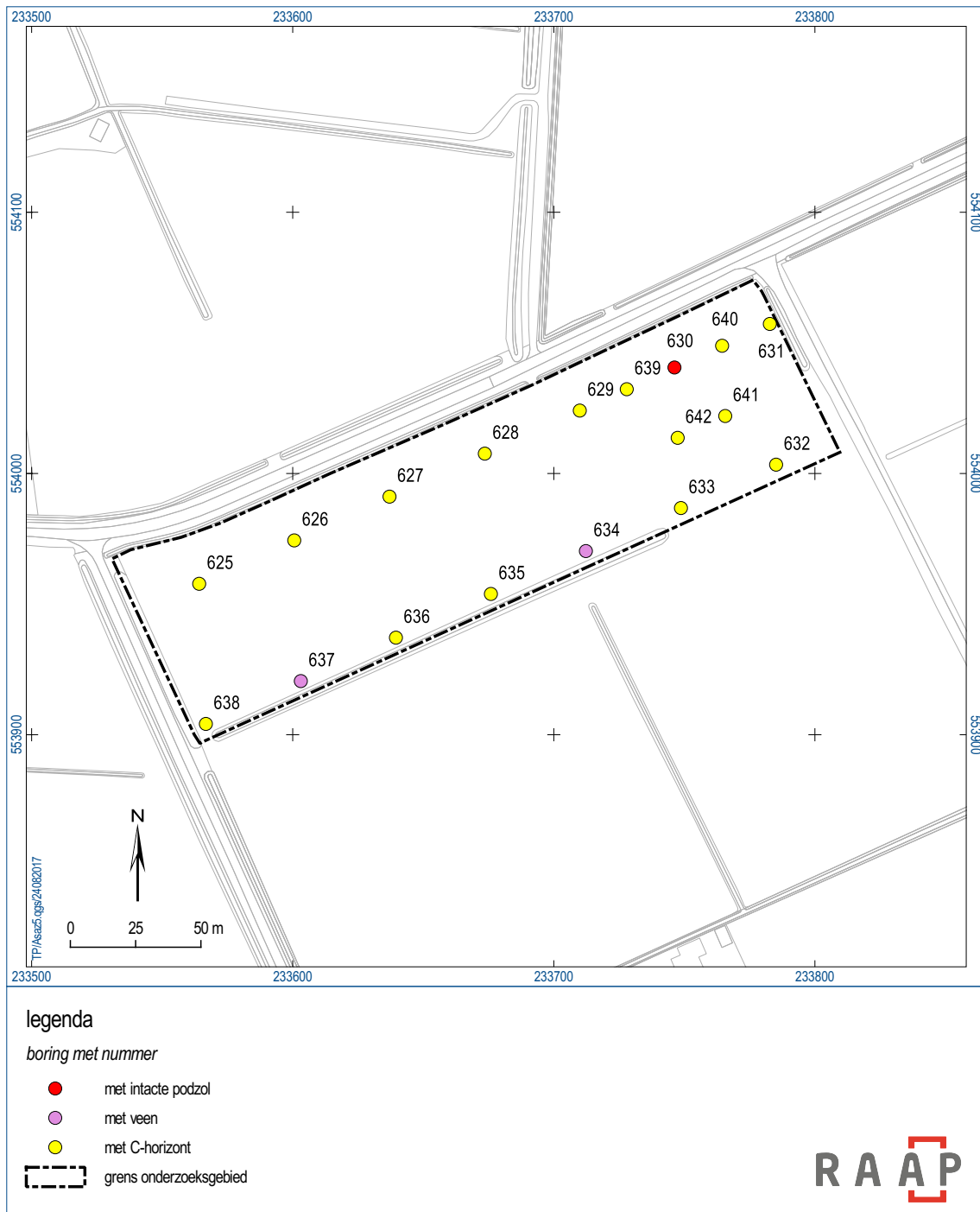
Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel).

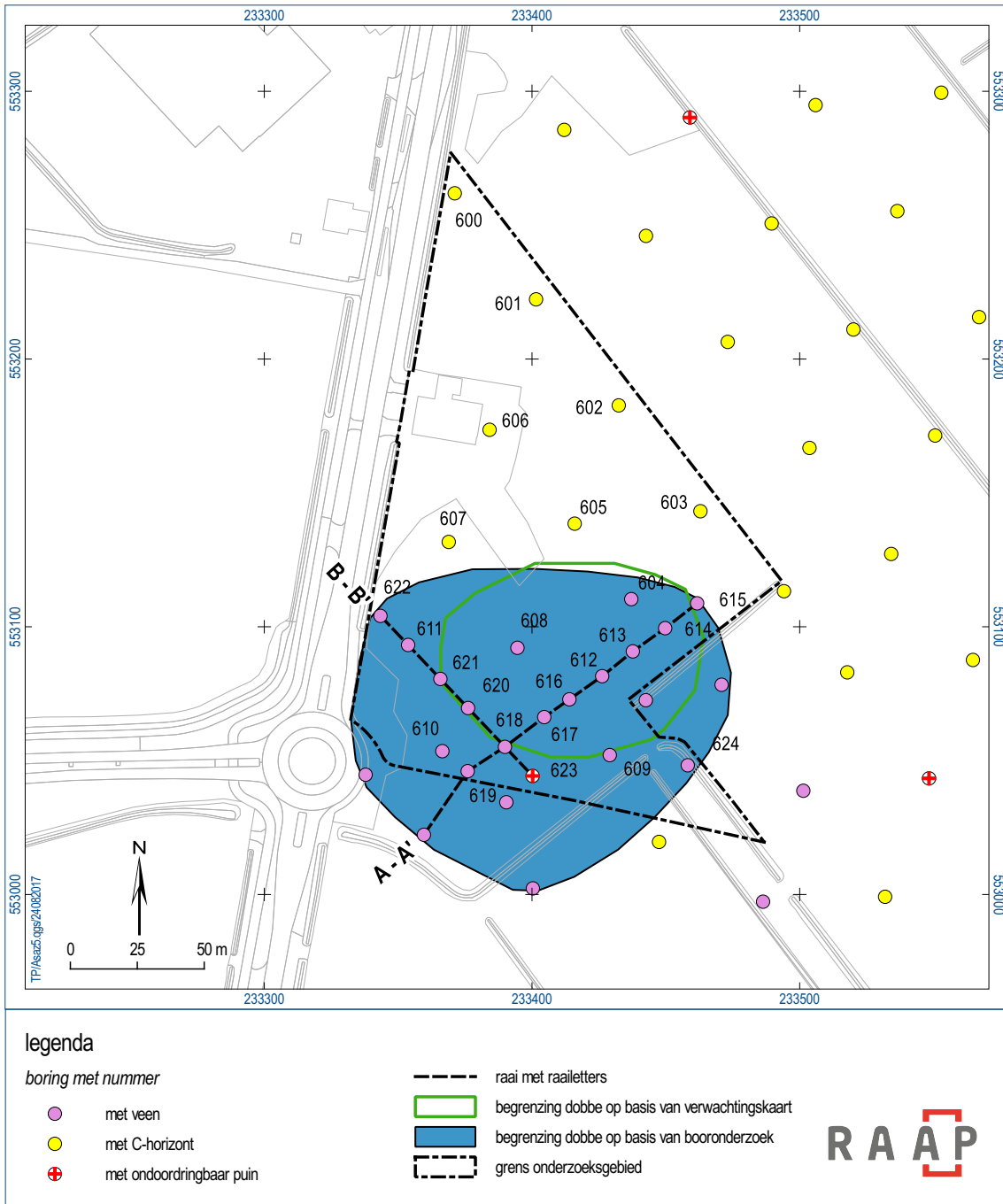
Kaartbijlage 2. Overzicht resultaten van de huidige en voorgaande onderzoeken binnen het plangebied.



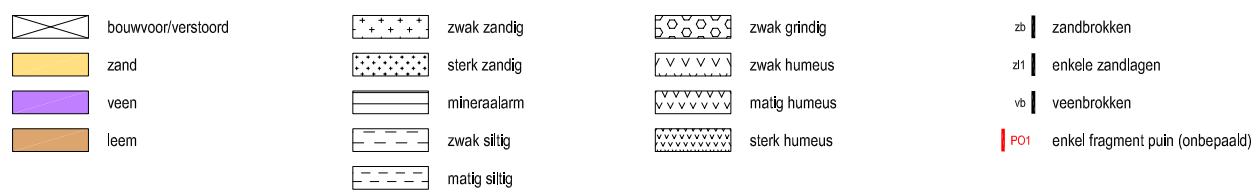
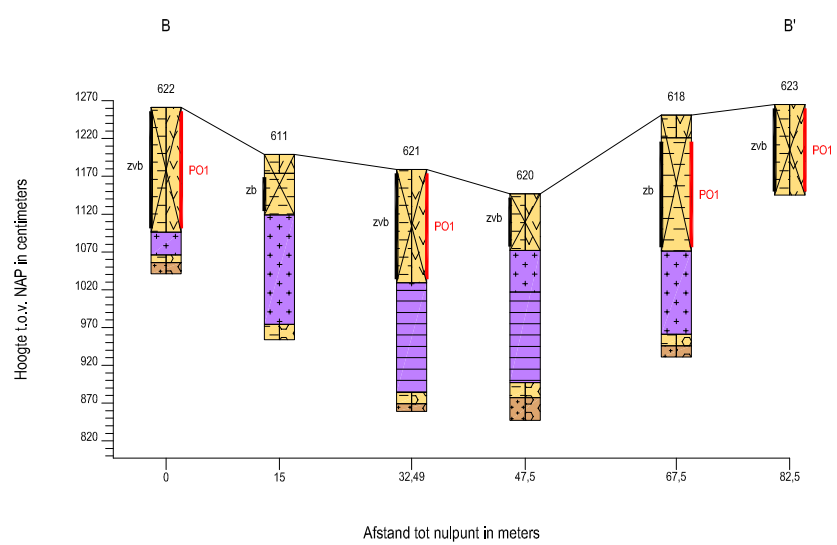
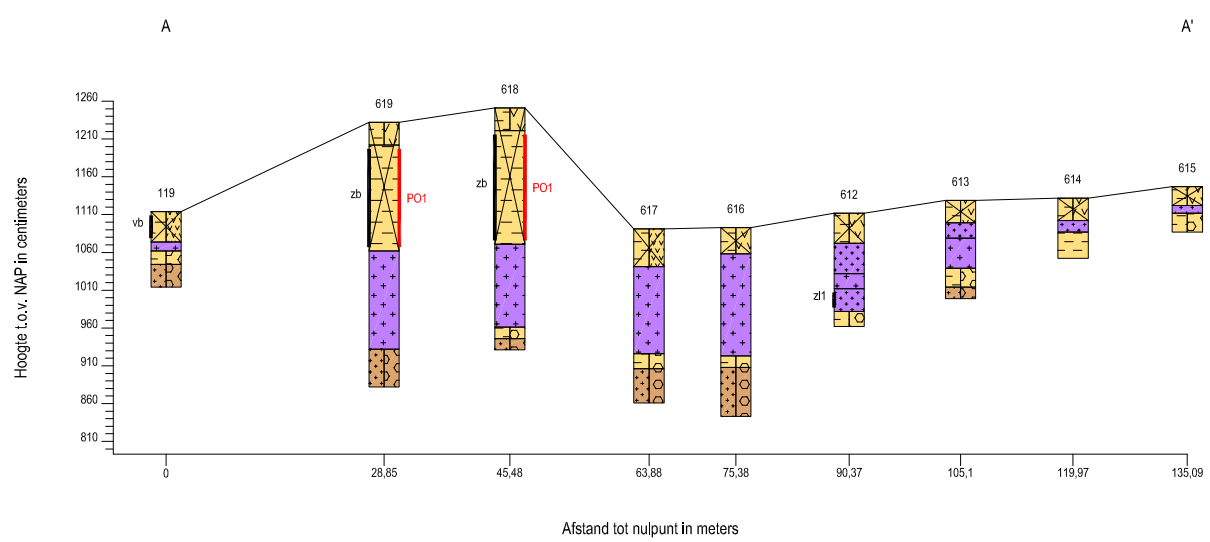
Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) en de deelgebieden. Inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Onderzoeksgebied A, resultaten onderzoek .



Figuur 3. Onderzoekgebied B, resultaten onderzoek.



Figuur 4. Dobbe IV, boorraai A - A' en B - B'.

boring: ASAZ5-600

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.371, Y: 553.262, kaartblad: 12D, hoogte: 12,36, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-601

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.401, Y: 553.222, kaartblad: 12D, hoogte: 12,51, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



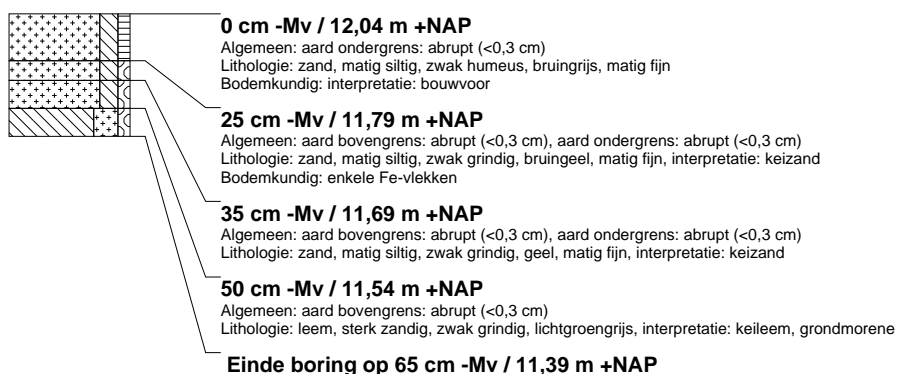
boring: ASAZ5-602

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.432, Y: 553.183, kaartblad: 12D, hoogte: 12,45, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-603

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.463, Y: 553.143, kaartblad: 12D, hoogte: 12,04, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-604

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.437, Y: 553.110, kaartblad: 12D, hoogte: 11,49, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-605

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.416, Y: 553.139, kaartblad: 12D, hoogte: 12,00, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-606

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.384, Y: 553.174, kaartblad: 12D, hoogte: 12,80, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



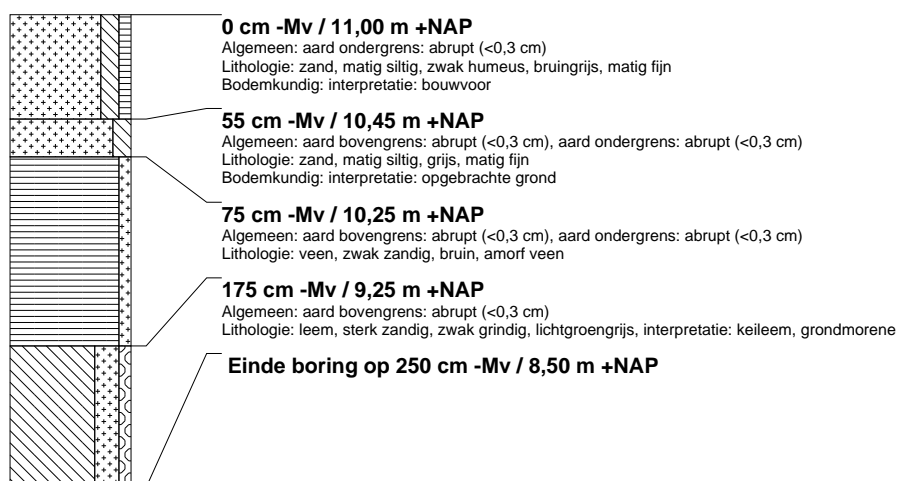
boring: ASAZ5-607

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.369, Y: 553.132, kaartblad: 12D, hoogte: 12,13, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



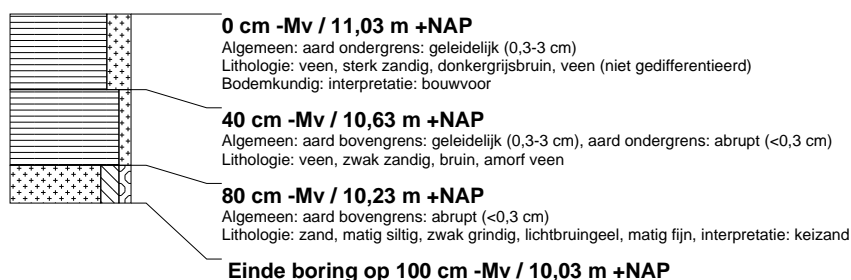
boring: ASAZ5-608

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.395, Y: 553.092, kaartblad: 12D, hoogte: 11,00, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-609

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.429, Y: 553.052, kaartblad: 12D, hoogte: 11,03, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



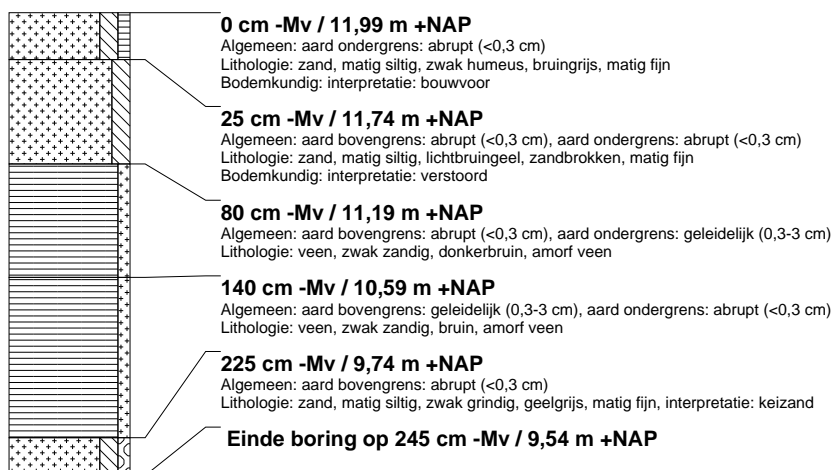
boring: ASAZ5-610

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.366, Y: 553.054, kaartblad: 12D, hoogte: 12,39, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-611

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.354, Y: 553.093, kaartblad: 12D, hoogte: 11,99, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



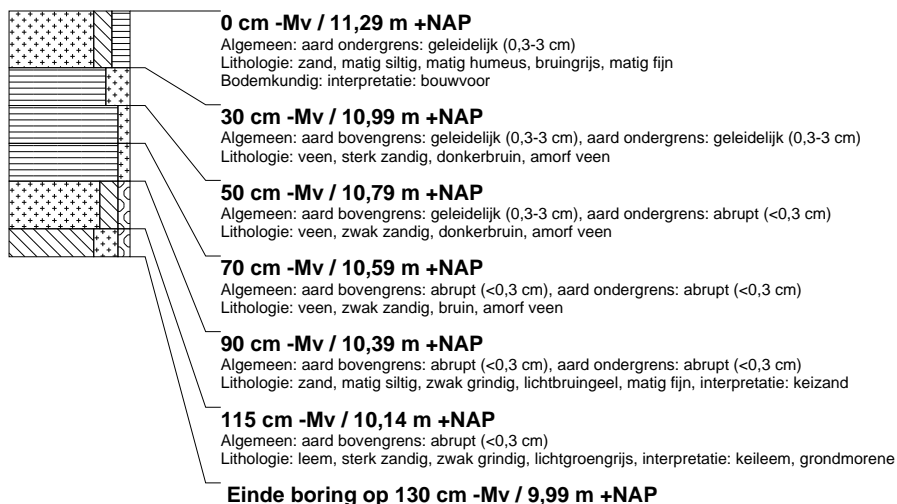
boring: ASAZ5-612

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.426, Y: 553.082, kaartblad: 12D, hoogte: 11,12, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord, opmerking: MIDDEN KRUISRAAI



boring: ASAZ5-613

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.438, Y: 553.091, kaartblad: 12D, hoogte: 11,29, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-614

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.450, Y: 553.100, kaartblad: 12D, hoogte: 11,32, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



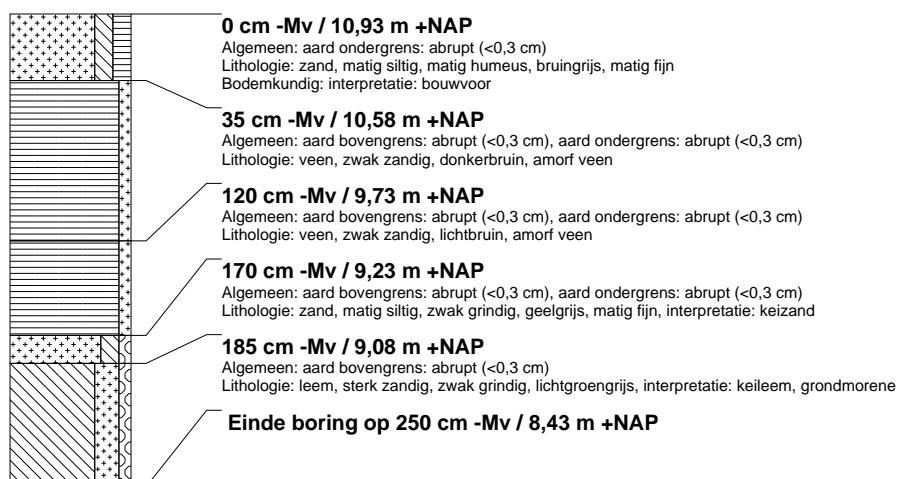
boring: ASAZ5-615

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.462, Y: 553.109, kaartblad: 12D, hoogte: 11,47, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



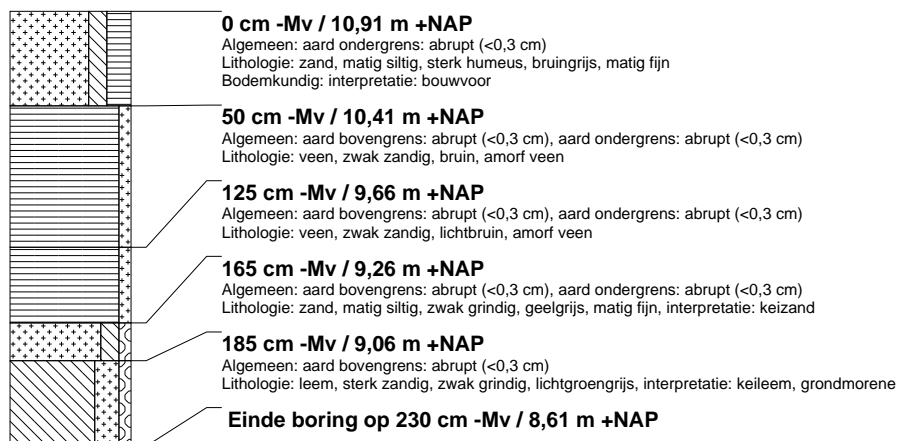
boring: ASAZ5-616

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.414, Y: 553.073, kaartblad: 12D, hoogte: 10,93, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



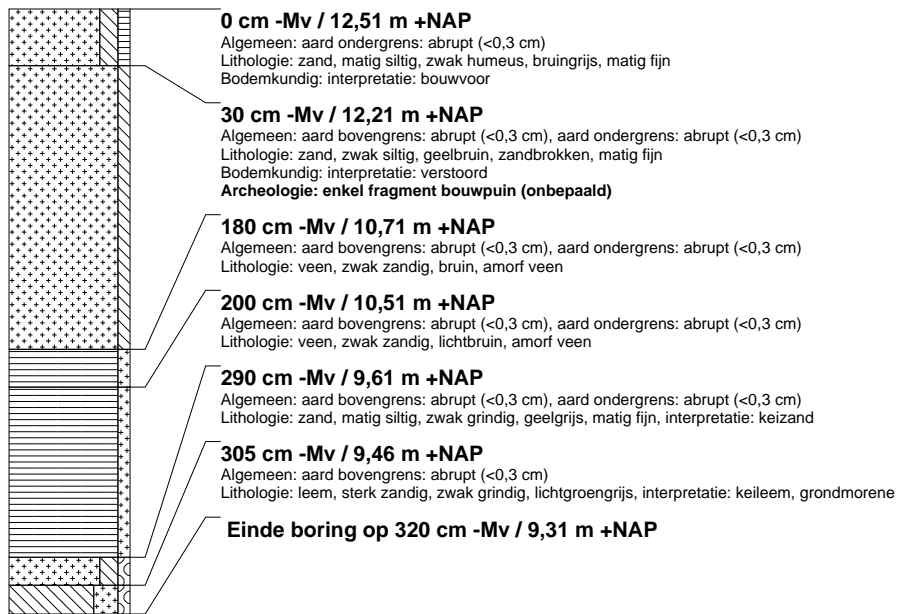
boring: ASAZ5-617

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.405, Y: 553.066, kaartblad: 12D, hoogte: 10,91, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord, opmerking: 26,5M VANAF MIDDEN



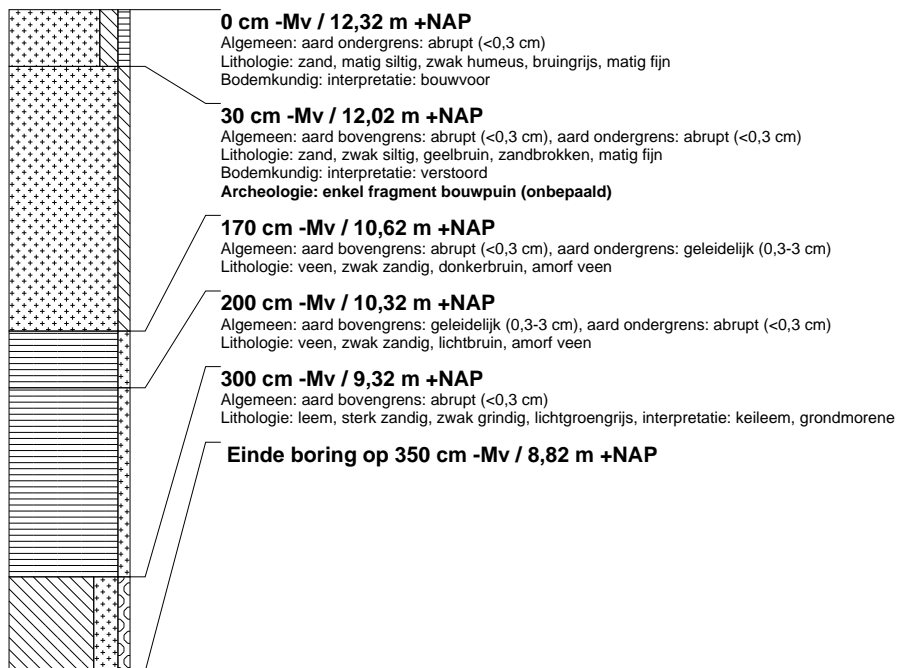
boring: ASAZ5-618

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.390, Y: 553.055, kaartblad: 12D, hoogte: 12,51, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord, opmerking: 45M VANAF MIDDEN



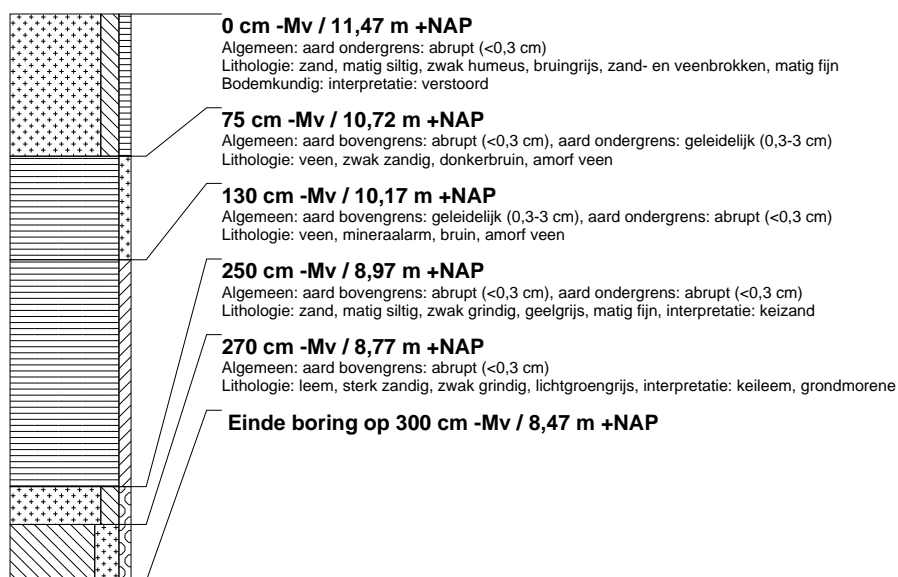
boring: ASAZ5-619

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.376, Y: 553.046, kaartblad: 12D, hoogte: 12,32, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord, opmerking: 60M VANAF MIDDEN



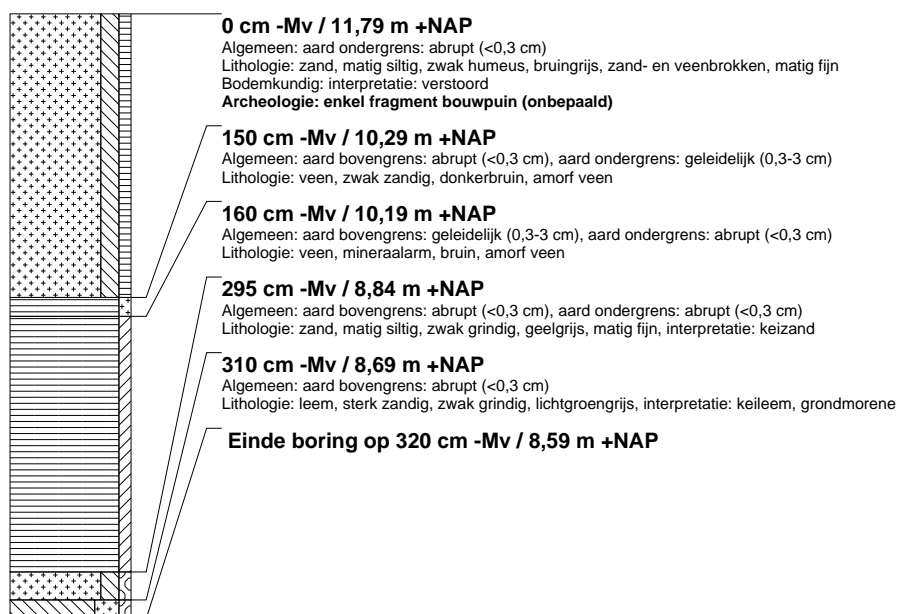
boring: ASAZ5-620

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.376, Y: 553.070, kaartblad: 12D, hoogte: 11,47, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



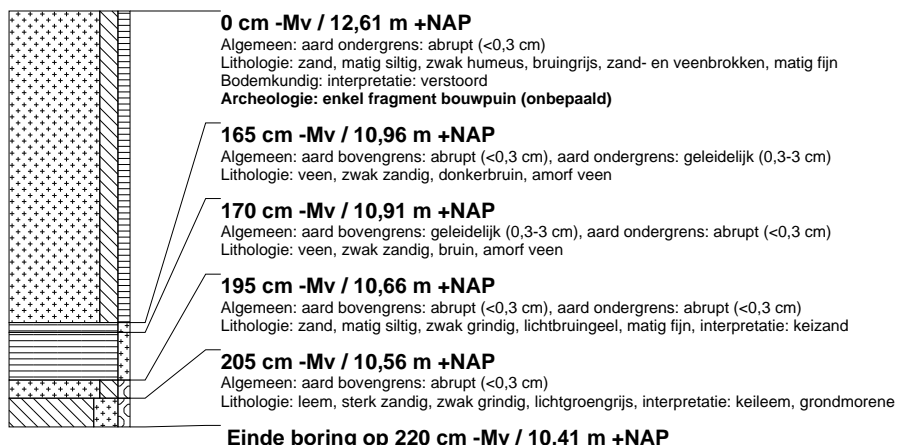
boring: ASAZ5-621

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.366, Y: 553.081, kaartblad: 12D, hoogte: 11,79, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



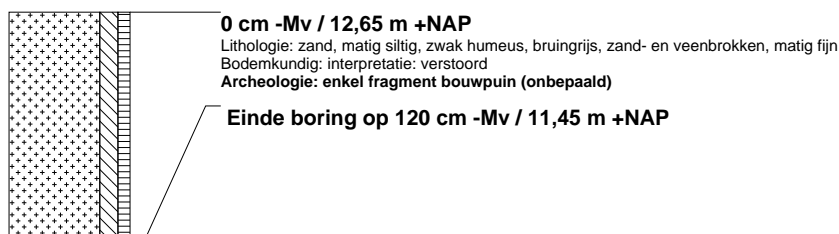
boring: ASAZ5-622

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.343, Y: 553.104, kaartblad: 12D, hoogte: 12,61, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



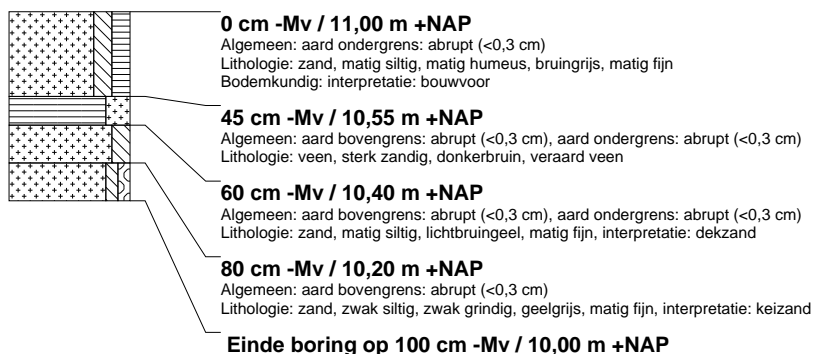
boring: ASAZ5-623

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.400, Y: 553.044, kaartblad: 12D, hoogte: 12,65, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord, opmerking: ODP



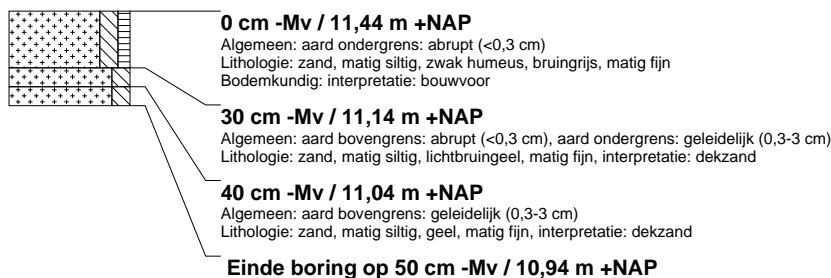
boring: ASAZ5-624

beschrijver: JEP/BH, datum: 10-8-2017, X: 233.458, Y: 553.048, kaartblad: 12D, hoogte: 11,00, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



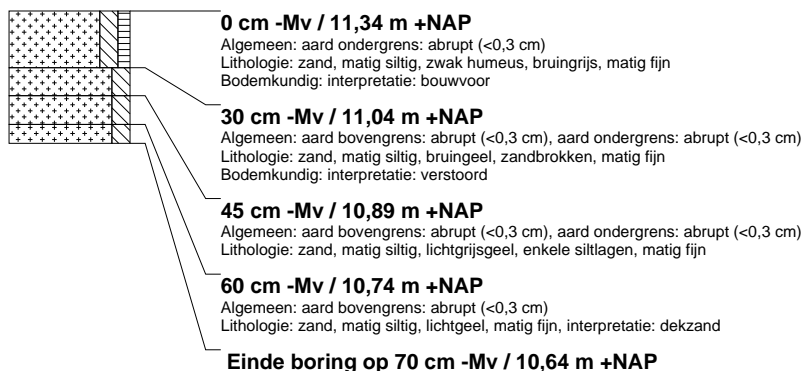
boring: ASAZ5-625

beschrijver: JEP/BH, datum: 11-8-2017, X: 233.564, Y: 553.958, kaartblad: 12D, hoogte: 11,44, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



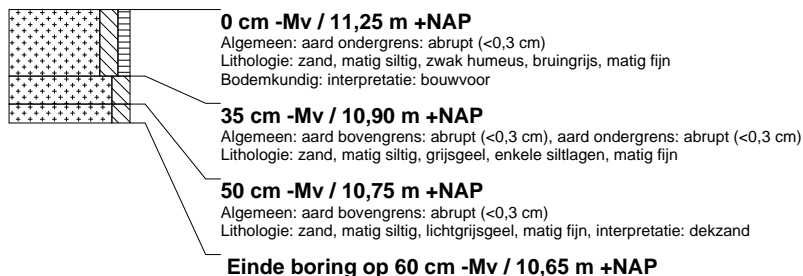
boring: ASAZ5-626

beschrijver: JEP/BH, datum: 11-8-2017, X: 233.601, Y: 553.974, kaartblad: 12D, hoogte: 11,34, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-627

beschrijver: JEP/BH, datum: 11-8-2017, X: 233.637, Y: 553.991, kaartblad: 12D, hoogte: 11,25, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



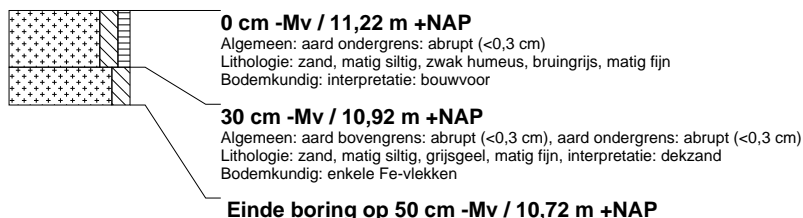
boring: ASAZ5-628

beschrijver: JEP/BH, datum: 11-8-2017, X: 233.674, Y: 554.008, kaartblad: 12D, hoogte: 11,20, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



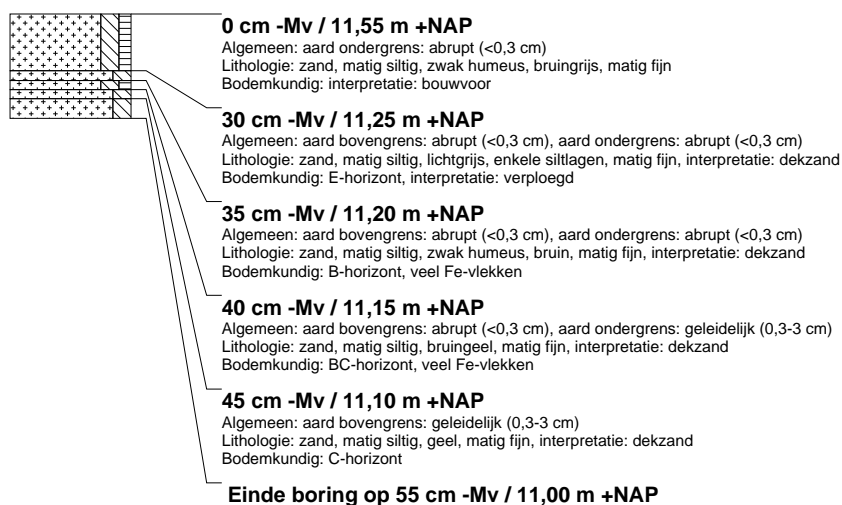
boring: ASAZ5-629

beschrijver: JEP/BH, datum: 11-8-2017, X: 233.710, Y: 554.024, kaartblad: 12D, hoogte: 11,22, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-630

beschrijver: JEP/BH, datum: 11-8-2017, X: 233.746, Y: 554.041, kaartblad: 12D, hoogte: 11,55, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



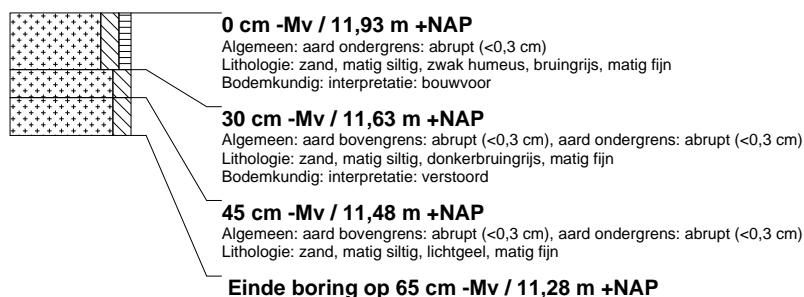
boring: ASAZ5-631

beschrijver: JEP/BH, datum: 11-8-2017, X: 233.783, Y: 554.057, kaartblad: 12D, hoogte: 11,84, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-632

beschrijver: JEP/BH, datum: 11-8-2017, X: 233.785, Y: 554.003, kaartblad: 12D, hoogte: 11,93, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-633

beschrijver: JEP/BH, datum: 11-8-2017, X: 233.749, Y: 553.987, kaartblad: 12D, hoogte: 11,87, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-634

beschrijver: JEP/BH, datum: 11-8-2017, X: 233.712, Y: 553.970, kaartblad: 12D, hoogte: 11,69, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-635

beschrijver: JEP/BH, datum: 11-8-2017, X: 233.676, Y: 553.954, kaartblad: 12D, hoogte: 11,56, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



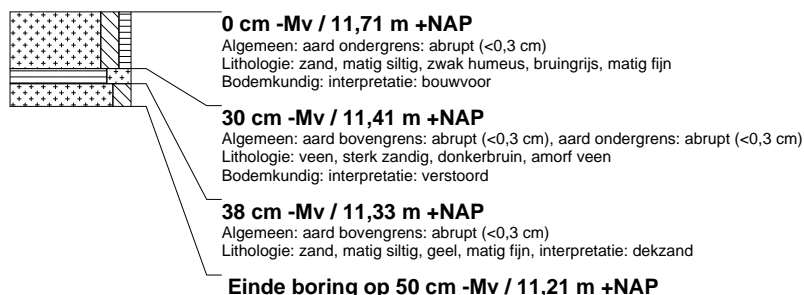
boring: ASAZ5-636

beschrijver: JEP/BH, datum: 11-8-2017, X: 233.640, Y: 553.937, kaartblad: 12D, hoogte: 11,63, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-637

beschrijver: JEP/BH, datum: 11-8-2017, X: 233.603, Y: 553.921, kaartblad: 12D, hoogte: 11,71, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-638

beschrijver: JEP/BH, datum: 11-8-2017, X: 233.567, Y: 553.904, kaartblad: 12D, hoogte: 11,94, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-639

beschrijver: JEP/BH, datum: 11-8-2017, X: 233.728, Y: 554.032, kaartblad: 12D, hoogte: 11,31, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



boring: ASAZ5-640

beschrijver: JEP/BH, datum: 11-8-2017, X: 233.764, Y: 554.049, kaartblad: 12D, hoogte: 11,69, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Drenthe, gemeente: Assen, plaatsnaam: ASSEN, opdrachtgever: Gemeente Assen, uitvoerder: RAAP Noord



Werklidschap Assen Zuid
Gemeente Assen
Overzicht resultaten
 RAAP-notitie 6043, kaartbladzijde 1, schaal 1:2000

legenda

buurten met nummer

- Oudewoud 2012 C-horizont
- beekzettingen
- C-horizont
- veen
- ondergrondse put
- put
- boorput met roletters

overig

- weg aangelegd voor 1852, nog bestaand
- weg aangelegd voor 1852, verdwenen
- weg aangelegd tussen 1852 en 1952, nog bestaand
- Afd. van met monumentnummer
- AFD-ES_omschrijving met zaakidentificatienummer

mogelijke oorsprong

- grens onderzoekgebied
- grens paragebied
- begrenzing beekzettingen
- begrenzing geleidelijke put
- uitloper
- begrenzing dake IV op basis van booronderzoek

landschappelijke eenheid met verschildering

- grondrezevies nagenoeg beakt met akkoord, al dan niet met oud bouwvlak, hoge verschildering
- laagte/depresie (eenheid, zonder randvlak (met nummer), hoge verschildering)
- weg die al dan niet met akkoord, mogelijk verschildering
- daling van heiligingslijnen, mogelijk verschildering
- grondrezevieske lage verschildering

56200
56100
56000
55900
55800
55700
55600
55500
55400
55300
55200
55100
55000
54900
54800
54700
54600
54500
54400
54300
54200
54100
54000
53900
53800
53700
53600
53500
53400
53300
53200
53100
53000
52900
52800
52700
52600
52500
52400
52300
52200
52100
52000
51900
51800
51700
51600
51500
51400
51300
51200
51100
51000
50900
50800
50700
50600
50500
50400
50300
50200
50100
50000

