RAAP Archeologisch Adviesbureau

Nr.:2011/11517 Reg.dd:20-7-2011
Afd:BELEID Gemeente Brunssum

20 JUL 2011
Secr. Coördi. Beleid & Strat.
kopie
classificatie

datum: 19 juli 2011
ons kenmerk: 15987BRURO 076704.doc
behandeld door: P. Böckler
uw brief van: 21-4-2011
uw referentie: -
bijlage(n): 3
betreft: Archeologisch vooronderzoek, bedrijfsterrein Rode Beek, gemeente Brunssum en gemeente Onderbanken

Gemeente Brunssum
mevrouw H. Lelieveld
Postbus 250
6440 AG Brunssum

Geachte mevrouw Lelieveld,

Hierbij hebben wij het genoegen u drie exemplaren van de RAAP notitie 3891, *Bedrijfsterrein Rode Beek, gemeente Brunssum en gemeente Onderbanken; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek.* aan te bieden.

Indien u op- en/of aanmerkingen op deze rapportage heeft, wordt u verzocht hierover binnen twee weken contact op te nemen met de projectleider van dit onderzoek, de heer drs. X. van Dijk.
In het geval dat wij binnen deze periode niets van u vernemen, gaan wij ervan uit dat het onderzoek met de huidige rapportage als afgerond beschouwd kan worden.

De eindfactuur van dit project wordt in twee gelijke delen naar de gemeenten Brunssum en Onderbanken gestuurd. We verzoeken u vriendelijk er zorg voor te dragen dat dit bedrag binnen 30 dagen op onze rekening wordt bijgeschreven.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u nog vragen hebben dan kunt u natuurlijk te allen tijde contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,

P. Böckler
Secretariaat

Bijlagen Notitie 3891 (3 ex.)
Eindfactuur

C.c. Provincie Limburg, mw. K. Schmitz-Winthagen (1 ex.)

RAAP Hoofdkantoor
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp
www.raap.nl

T 0294 491 500
F 0294 491 519
E raap@raap.nl
KvK 34137810
ING 4895648
ABN AMRO 540269581

RAAP Noord-Nederland
De Kiel 11
9206 BG Drachten
T 0512 589 140
F 0512 539 860
E raapnnl@raap.nl

RAAP Oost-Nederland
Postbus 222
7200 AE Zutphen
T 0575 56 78 76
F 0575 56 70 85
E raaponl@raap.nl

RAAP Zuid-Nederland
De S. Lohmanstraat 11
6004 AM Weert
T 0495 51 35 55
F 0495 51 35 40
E raapznl@raap.nl

RAAP West-Nederland
Postbus 4025
2301 RA Leiden
T 071 576 81 18
F 071 531 82 69
E raapwnl@raap.nl

Origineel reeds naar administratie

RAAP Archeologisch Adviesbureau

Gemeente Brunssum
Postbus 250
6440 AG Brunssum

uw contactpersoon:	H. Lelieveld	debiteurennummer:	4.827
uw referentie:		factuurnummer:	20110943
ons projectnummer:	15987BRURO	factuurdatum:	19-07-2011
		vervaldatum:	18-08-2011

onze projectomschrijving: Archeologisch vooronderzoek, bedrijfsterrein Rode Beek, gemeente Brunssum en gemeente Onderbanken

gedeelde eindfactuur	€	1.575,00
Totaalbedrag	€	1.575,00
19,0 % BTW	€	299,25
Totaalbedrag	**€**	**1.874,25**

Wij verzoeken u deze factuur binnen 30 dagen te voldoen, onder vermelding van: 4.827/20110943

Postadres hoofdkantoor	Postbus 5069, 1380 GB Weesp	ING	48 95 648
Telefoon	0294 491500	ABN-AMRO	54 02 69 581
Registratie	KvK Gooi- en Eemland 34137810	BTW	80 90 26 211 B01
Internationale betalingen	IBAN NL50 ABNA 0540 2695 81	BIC	ABNA NL2A

RAAP-NOTITIE 3891

Bedrijfsterrein Rode Beek

Gemeente Brunssum en gemeente Onderbanken
Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek
en verkennend veldonderzoek

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Brunssum

Titel: Bedrijfsterrein Rode Beek, gemeente Brunssum en gemeente Onderbanken; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: juli 2011

Auteur: *drs. X.C.C. van Dijk*

Projectcode: BRURO

Bestandsnaam: NO3891_BRURO.doc

Projectleider: drs. X.C.C. van Dijk

Projectmedewerkers: drs. M.A.H. Lipsch

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: 417159

ARCHIS-waarnemingsnummers: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 46641

Autorisatie: dr. M.P.F. Verhoeven

Bevoegd gezag: gemeente Brunssum

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500
telefax: 0294-491 519
E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2011
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.

Samenvatting

In plangebied Rode Beek in de gemeente Brunssum en gemeente Onderbanken zijn bodemingrepen gepland die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. In het kader van de Archeologische Monumenten Zorg is conform de richtlijnen van de bevoegde overheid een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de archeologische waarde van het plangebied. Daartoe is een bureau- en een verkennend booronderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat er geen archeologische waarden uit het plangebied bekend zijn; wel zijn uit de omgeving diverse vindplaatsen bekend daterend uit de Prehistorie, Romeinse tijd en Middeleeuwen. Bij de laatste periode gaat het om enkele motte-/ kasteelterreinen en pottenbakkerijen.

Het plangebied kon maar gedeeltelijk worden onderzocht vanwege ophoging of afgraving. De archeologisch interessante lagen/resten bevinden zich aan het maaiveld. Juist op een natuurlijke verhoging is aardewerk uit de Romeinse tijd of Middeleeuwen aangetroffen, hetgeen op een vindplaats wijst. De archeologische verwachting is dan ook hoog voor deze plek. Hier worden kleine nederzettingen en/of huisplaatsen verwacht. Die kunnen in verband staan met middeleeuwse pottenbakkerijen, maar ook gebouwen waar andere ambachten of beroepen zijn uitgevoerd, kunnen hier voorkomen. De verwachting is laag voor de overige delen van het plangebied.

Om beter inzicht te krijgen in de archeologische waarde van het plangebied, wordt aanbevolen in de desbetreffende zone een nader onderzoek uit te laten voeren. Dit onderzoek dient enerzijds meer inzicht te geven in de aard, omvang, datering, diepteligging, gaafheid, conservering en waarde van de archeologische resten in het hoger gelegen, westelijke deel van het plangebied en anderzijds inzicht te geven in de aan- of afwezigheid van dumps of afvallagen van pottenbakkersovens in het aangrenzende beekdal. Dit onderzoek kan bestaan uit een waarderend proefsleuvenonderzoek. Indien het ophogingspakket in het zuidoostelijke deel van het plangebied in het kader van de bestemmingsplanwijziging wordt verwijderd en daardoor niet meer kan fungeren als beschermende laag voor de archeologisch relevante lagen, kan hier alsnog archeologisch (vervolg-) onderzoek worden uitgevoerd. Dit kan worden gecombineerd met het proefsleuvenonderzoek.

Het waarderend onderzoek dient uitgevoerd te worden conform een vooraf opgesteld Programma van Eisen (PvE). Het PvE dient te zijn goedgekeurd door de bevoegde overheid.

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *typeonderzoek:* een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek
- *bevoegde overheid:* gemeente Brunssum en gemeente Onderbanken
- *onderzoekskader:* AMZ-proces
- *datum veldonderzoek:* 11 mei 2011
- *locatie:* Rode Beek-N274/Molenvaart
  - *provincie:* Limburg
  - *gemeenten:* Brunssum en Onderbanken
  - *plaats:* Brunssum
  - *toponiem:* Rode Beek
  - *oppervlakte plangebied:* ca. 3,6 hectare
  - *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000:* blad 66
  - *centrumcoördinaten (X/Y):* 196.361/330.138
- *afbakening onderzoekszone:* straal van 500 m rondom het plangebied
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummers:* 417159
- *ARCHIS-waarnemingsnummers:* nog niet verleend
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:* 46641

1.2 Aanleiding en doelstelling

In het plangebied zijn bodemingrepen gepland die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. In het kader van de Archeologische Monumenten Zorg is conform de richtlijnen van de bevoegde overheid een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de archeologische waarde van het plangebied. Dit wordt bereikt door inzicht te krijgen in de archeologische resten die in het plangebied verwacht, en eventueel de mate van gaafheid daarvan.

1.3 Onderzoeksvragen

- Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen/resten?
- Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolg-onderzoek zinvol is?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Een bijkomende onderzoeksvraag is of het relevant is om geofysisch onderzoek in het plangebied te laten uitvoeren, gezien de algemene onderzoeksvraag of pottenbakkersovens in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn (zie § 2.7 en § 3.2).

1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Archeologische perioden				
Tijdperk				Datering
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)				1795
Nieuwe tijd		B		1650
		A		1500
Middeleeuwen		Laat		1250
		Vol		1050
		Vroeg	Ottoons	900
			Karolingisch	725
			Merovingisch laat	525
			Merovingisch vroeg	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		

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2010

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het bureauonderzoek dient om op basis van verschillende bronnen inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achter gelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Voor de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

2.2 Geomorfologie en bodem

Geomorfologie

Het grondgebied van de gemeenten Brunssum en Onderbanken maakt deel uit van het Zuid-Limburgse lössgebied. Deze löss is voor het grootste deel in de koudste perioden van het Pleistoceen, voornamelijk in het Saalien en Weichselien (glacialen; ca. 220.000-110.000 jaar geleden), door de wind afgezet. In het Saalien en Weichselien was het klimaat overwegend kouder en droger dan nu en de bodem was schaars begroeid, zodat de wind gemakkelijk sediment (zoals zand en löss) kon verplaatsen. De dikte van het lösspakket varieert van meer dan tien meter plaatselijk in het westen tot een of enkele meters in het zuidoosten van het lössgebied. In het plangebied is het lösspakket volgens de toelichting op de geomorfologische kaart meerdere meters dik.

Het plangebied ligt ingeklemd tussen twee beekdalen, aan de voet van een lösswand (Staring Centrum/RGD, 1987: code 11/10A4). Dit zijn gebieden met een helling steiler dan 1°. De ondergrond bestaat uit het oudere substraat van Maasterras(sen) van de Oer Oost-Maas, dat min of meer het verloop van het huidige reliëf volgt. Het gaat specifiek om het Terras van Sint Gertruid 2, dat in het begin van het Midden Pleistoceen is gevormd. Het huidige reliëf is namelijk bepaald door afbraakprocessen die modellerend op de ondergrond hebben gewerkt. Onderaan dergelijke wanden, zoals afbraakwanden, wordt de hellingshoek van het maaiveld flauwer en wijkt dan meestal wel af van die van het substraat. De hellingvoet bestaat namelijk uit hellingafzettingen: colluvium. Dit colluvium komt voor in het grootste deel van het plangebied, maar het westelijke deel kon niet worden onderzocht omdat hier grote waterpartijen zijn aangelegd. Daarbij is de bodem circa 2 m diep afgegraven. Volgens de geomorfologische kaart lag dit deel van het plangebied tegen een relatief laaggelegen beekdalbodem aan: het dal van de Rode Beek (Staring Centrum/RGD, 1987: code 3S4).
Het plangebied ligt op een hoogte van circa 65 m +NAP. Voor zover niet ontgrond, bestaat het uit een licht glooiend terrein. Het maximale hoogteverschil binnen het plangebied bedraagt enkele decimeters. In het westen ligt een kleine verhoging, waarvan de genese onduidelijk is. Het kan een verhoging in het substraat van het oudere Maasterras(sen) zijn, maar mogelijk is het pakket colluvium hier eenvoudigweg iets dikker dan elders.

Bodem

De bodem in het plangebied is op de bodemkaart onderverdeeld in drie eenheden: radebrikgronden, poldervaaggronden en gooreeerdgronden. Deze drie worden kort besproken.

- *Radebrikgronden* (Stiboka, 1990: code BLd6) worden tot de brikgronden gerekend. Deze bodem heeft zich gevormd in het lage kopje in het westen van het plangebied. Het zijn gronden die wijzen op niet of nauwelijks geërodeerde restanten van een grote, aaneengesloten deken van lössgronden met briklagen. De radebrikgronden in het plangebied hebben echter ondiepe grondwaterstanden en zijn derhalve ontwikkeld in matig ontwaterde gebieden. Ze hebben een bouwvoor met een dikte van 25 cm en een laag lutumgehalte. Onder de bouwvoor bevindt zich een horizont met een vergelijkbaar lutumgehalte. Hoewel bij radebrikgronden meestal sprake is van bodemvorming, waarbij lutum, mineralen en humus in de top van de bodem oplossen en naar beneden uitspoelen en op een dieper niveau worden afgezet, is daarvan in het plangebied geen sprake (zie § 3.2). Relatief hoog in de bodem bevindt zich de löss waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden (de C-horizont).
- *Poldervaaggronden* (Stiboka, 1990: code Lnd5) worden gerekend tot de zavelige leemgronden. Deze bodem heeft zich gevormd in de rest van het westelijke deel van het plangebied. Dit zijn gronden die zijn ontwikkeld in dalen die zijn opgevuld met colluvium en waarin dikwijls een beekje ligt dat het hele jaar watervoerend is, zoals de Rode Beek. De bovengrond is circa 30 cm dik en matig humeus. De ondergrond is overwegend roesthoudend en het gehalte roest neemt met de diepte vaak toe.
- *Gooreerdgronden* (Stiboka, 1990: code pZn23) zijn kenmerkend voor de laaggelegen en vaak slecht ontwaterde delen van het landschap. Door de natte omstandigheden is plantaardig materiaal daar moeilijk afbreekbaar en is de uitspoeling van humus gering. Daardoor is een natuurlijke humushoudende bovenlaag ontstaan, die bestaat uit donker(bruin)grijs tot lichtgrijsbruin, zwak tot matig lemig zand of soms zandige leem. Die gaat vrijwel direct over in de onderliggende C-horizont waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden (al dan niet met leemlaagjes). De natuurlijke ondergrond bestaat uit lichtgrijs en zeer humusarm zand. Deze bodem heeft zich gevormd in het beekdal in het oostelijke deel van het plangebied.

2.3 Archeologische gegevens

- *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW):* voor het plangebied geldt een middelhoge/lage kans op het aantreffen van archeologische waarden. De kans is middelhoog voor de delen met radebrik- en gooreerdgronden en laag voor delen met poldervaaggronden (figuur 5; Deeben, 2008).
- *Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart:* voor het westelijke deel van het plangebied met radebrikgronden geldt een middelhoge archeologische verwachting en voor de rest van het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting (Verhoeven, 2007).
- *Bekende archeologische vindplaatsen* volgens het ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS2) in een straal van 500 m rond het plangebied: zie tabel 2.

AMK-nr.	Complextype	Datering	Waarde
8499	Motte	Late Middeleeuwen A (vermoedelijk 12e eeuw)	Terrein van zeer hoge archeologische waarde
16783	Historische dorpskern van Brunssum	Onbekend, gaat vermoedelijk terug tot de Volle of Vroege Middeleeuwen	Terrein van hoge archeologische waarde

Waarnemingsnr.	Complextype	Datering	Opmerking
1450	Depot	Late Middeleeuwen	Muntschat, 1210-1230?
6586	nederzetting	IJzertijd	
6586	nederzetting	Vroege Middeleeuwen	
6586	kasteel	Late Middeleeuwen	Zie Bauer (1981)
26481	Motte	Late Middeleeuwen	Zie Besteman (1981)
31372	Nederzetting	Romeinse tijd	
31379	Pottenbakkerij	Late Middeleeuwen	Zie Bruijn (1959 en 1963)
31394	Pottenbakkerij	Late Middeleeuwen	Zie Bruijn (1959 en 1963)
35268	Onbekend	IJzertijd-Romeinse tijd	Harpstedtachtig aardewerk en op tegulae lijkend materiaal
35688	pottenbakkerij	Late Middeleeuwen	Zie Daemen (1963)
35767	Depot	Late Middeleeuwen	muntschat
38416	Nederzetting	IJzertijd	
38416	Nederzetting, grafveld	Romeinse tijd	Zie Bogaers (1966a en b).
38420	Grafveld	Romeinse tijd	Zie Bogaers (1966a en b).
38421	Nederzetting	Romeinse tijd	
48591	kasteel	Late Middeleeuwen	Zie Bauer (1981)
48602	kasteel	Late Middeleeuwen	Zie Bauer (1981)
418941	kasteel	Late Middeleeuwen	Zie Bauer (1981)
418819	Kleiwinning, pottenbakkerij	Late Middeleeuwen	
418923	Pottenbakkerij	Late Middeleeuwen	
418929	Onbekend	Nieuwe tijd A	strijkglas
418931	Pottenbakkerij	Late Middeleeuwen	
418945	Pottenbakkerij	Late Middeleeuwen	
426001	Pottenbakkerij	Late Middeleeuwen	Zie Stoepker (2011a en b)
426003	Pottenbakkerij	Late Middeleeuwen	Zie Stoepker (2011a)
426005	Pottenbakkerij	Late Middeleeuwen	Zie Stoepker (2011a)
426011	Pottenbakkerij	Late Middeleeuwen	Zie Stoepker (2011a)

Vondstmeldingnr.	Complextype	Datering	Opmerking
412086	Nederzetting?	Middeleeuwen	Greppel die mogelijk verband houdt met aardewerk-productie

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

Uit het overzicht blijkt dat de bekende middeleeuwse pottenbakkerijen van Brunssum en Schinveld ook uit de nabijheid van het plangebied bekend zijn. Enkele andere belangrijke vindplaatsen zijn kastelen die direct ten zuiden van het plangebied liggen of hebben gelegen.

- *eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving volgens ARCHIS2 (zie figuur 5):*

Meldingnr.	Resultaat/Advies
42156	Proefsleuven in het oostelijke en centrale deel
34710	Veldonderzoek voor enkele tracédelen
16650	Onbekend
45101	Nader onderzoek in de kernen van Schinveld, Brunssum, Merkelbeek, de omgeving van parochiekerken en motteberg
41985	Verkennend booronderzoek
9822	Onbekend
35579	Onbekend
42149	Onduidelijk; vermoedelijk geen nader onderzoek
33485	Onduidelijk; vermoedelijk geen nader onderzoek
32525	Onbekend
25921	Geen vervolgonderzoek

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

2.4 Historische situatie

- *historisch gebruik*: het plangebied staat op de Tranchotkaart en andere 19e eeuwse kaarten afgebeeld als bos en akkerland. Het deel van het plangebied in de gemeente Brunssum is in gebruik als akkerland. Het aangrenzende deel van het plangebied in de gemeente Onderbanken is in gebruik als bos, terwijl de noordwesthoek tegen de N274 ook als akkerland in gebruik is.
- *Bouwhistorie:* er zijn geen gegevens bekend omtrent bebouwing in het plangebied. Op de oudste kadastrale minuutplannen van Brunssum en Onderbanken staan er geen gebouwen in het plangebied afgebeeld (www.watwaswaar.nl.nl; www.KICH.nl). Volgens de kastelenbeeldbank (www.kastelenbeeldbank.nl) en de molendatabase (www.molendatabase.nl) zijn er geen gegevens bekend over kastelen uit het plangebied zelf. Wel heeft enkele honderden meters zuidoostelijk van het plangebied een watermolen aan de Rode Beek gelegen: de Brunssummer molen. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Limburg staan geen kapellen, kruisen, panden opgenomen in het Monumenten Inventarisatie Project en Rijksmonumenten in het plangebied afgebeeld. Ook zijn er volgens deze kaart geen cultuurhistorische elementen bekend (bron: www.CHW.nl).

2.5 Huidige situatie

- *landgebruik*: weiland en bosschage, het noordoostelijke deel is afgegraven en als waterpartij in gebruik. Het zuidoostelijke deel (aan de Molenvaart) is circa 3 m opgehoogd.

- *inrichting:* grotere percelen, langs de N274 en de Molenvaart smallere percelen (bosschage)
- *hoogteligging:* circa 65 m +NAP
- *consequentie voor de archeologie (verstoring, methodiek veldonderzoek):* het noordoostelijke deel is circa 2 m afgegraven en derhalve archeologisch niet interessant. Het zuidoostelijke deel (aan de Molenvaart) is circa 3 m met puin opgehoogd; een booronderzoek is hier vanuit praktisch oogpunt vrijwel onuitvoerbaar. In de rest van het plangebied hebben geen zichtbare bodemingrepen plaatsgevonden; dit deel komt vanwege de landschappelijke ligging, bodemkundige kenmerken en archeologische verwachting in aanmerking voor een verkennend onderzoek (booronderzoek).

2.6 Toekomstig situatie

- *aard en omvang geplande ingrepen*: ontwikkelen als bedrijventerrein
- *gepland gebruik*: bedrijventerrein voor 3 tot 4 bedrijven. De precieze voorschriften staan verwoord in het bestemmingsplan (Gemeente Brunssum/Tonnaer, 2010: Bestemmingsplan 'Rode Beek', gemeente Brunssum).
- *consequentie voor de archeologie (bedreiging, bescherming, etc.)*: eventuele archeologische vindplaatsen worden verstoord indien het plan ongewijzigd wordt uitgevoerd.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

- *Wat wordt er gezien de landschappelijke, archeologische en historisch geografische context verwacht (aard, datering, ligging, diepteligging, omvang)?*
  Voor het centrale en westelijke deel van plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting. Er kunnen vindplaatsen (kampementen van jager-verzamelaars en nederzettingsterreinen van landbouwers) op de hogere gebiedsdelen aanwezig zijn. Dergelijke kampementen liggen vaak op een gradiëntzone; dit is het deel langs nattere landschapsdelen dat de overgang vormt naar de drogere, hoger gelegen gebiedsdelen. Ook in het westelijke deel van het plangebied komt een gradiëntzone voor. Gezien de bodemkundige ontwikkeling, het reliëf en (vermoede) ontwatering van het plangebied, zijn in dit westelijke deel mogelijk ook middeleeuwse pottenbakkerijen aanwezig. In de lagere gebiedsdelen kunnen bovendien bijbehorende kleiwinputten aanwezig zijn. Door de mogelijke aanwezigheid van colluvium aan de hellingvoet kan het natuurlijke reliëf echter zijn gemaskeerd.
  Voor het oostelijke deel van plangebied geldt een lage archeologische verwachting aangezien dit deel circa 2 m diep is afgegraven.

- *Wat is de verwachte gaafheid?*
  De verwachte gaafheid is redelijk tot hoog, afhankelijk van de mate waarin de bodem intact is. Vermoedelijk is op de weilanden sprake van een bouwvoor op colluvium of moedermateriaal. In de afgegraven delen zijn naar verwachting alle archeologisch relevante lagen verdwenen.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de gemeentelijke beleidskaart. Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid en mate van bodemverstoring in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van eventuele archeologische vindplaatsen. Daartoe zijn 14 boringen gezet in een driehoeksgrid van 40 x 50 m (figuur 6).

Er is geboord tot maximaal 2,00 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x/y-coördinaten). Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van AHN. Het opgeboorde materiaal is handmatig versneden en met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals vuursteen, aardewerk, metaal, bot en verbrande leem.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Het plangebied kon maar gedeeltelijk worden onderzocht vanwege ophoging (aan de Molenvaart) of afgraving (noordoostelijke deel van het plangebied). De resultaten beperken zich dan ook tot deze gebiedsdelen. De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch):* tijdens het veldwerk zijn diverse bodemlagen onderscheiden, waarbij het onderscheid tussen lemige en zandige afzettingen het belangrijkste is. De natuurlijke ondergrond bestaat uit leemarm zand, waarin veel dunne leemlaagjes voorkomen en dat naar boven toe geleidelijk lemiger wordt. Het niveau van dit zand volgt enigszins het verloop van het huidige maaiveld. Op de natuurlijke verhoging in het weiland bevindt het zand zich op 105 cm -Mv en loopt enkele decimeters af naar de N274, maar daalt steil in oostelijke en zuidelijke richting (de Molenvaart). In noordelijke richting kan het verloop niet goed worden bepaald, maar gezien de daling van het maaiveld, lijkt het aannemelijk dat het ook in die richting zal dalen. Onder de natuurlijke verhoging in het weiland ligt een natuurlijke zandkop van ongeveer 80x80 m. Dit zand bestaat waarschijnlijk uit het Terras van Sint Geertruid 2, maar het kan niet worden uitgesloten dat ook dit middels verspoeling van de hogere helling in het plangebied terecht is gekomen.
  De top van de bodem bestaat uit lemige afzettingen. Die zijn dunner en zandiger naarmate de hoogte van het maaiveld toeneemt. Veelal gaat het zand tussen circa 60 en 100 cm -Mv over in leem, maar ook in dit geval ligt de overgang hoger in de eerder genoemde wei (60-80 cm -Mv) en lager in de rest van het plangebied. Vermoedelijk betreft dit colluvium dat van de lösswand is

verplaatst naar de voet van de helling. In de iets lager gelegen gebiedsdelen komt plaatselijk zandarme leem voor (boringen 1, 6, 7 en 11) en in boring 1 is een dunne kleilaag in de top van de bodem aangetroffen. Deze fijne afzettingen wijzen op de aanwezigheid van een beekdal in dit deel van het plangebied, overeenkomstig de gegevens van de geomorfologische kaart. Een duidelijke bodem heeft zich in de leem niet ontwikkeld; het betreft dan ook een (polder-)vaaggrond.

- *mate van verstoring:* de bodem is plaatselijk dieper dan de bouwvoor verstoord, met name in de lagere gebiedsdelen (boringen 2, 3, 8 en 13). In deze boringen is de bodem 45-75 cm verstoord; daarbuiten komen verstoringen dieper dan circa 35 cm niet voor.

Archeologie

In één boring is een archeologische indicator aangetroffen (boring 9: 0-35 cm -Mv). Het gaat om een kleine, vrij dunne scherf van handgevormd aardewerk (4 mm dik; 1-2 cm ²), die aan de binnenzijde reducerend is gebakken, maar oxiderend aan de buitenkant. De scherf heeft een ruw oppervlak en is verder onbehandeld. Vanwege het ontbreken van goed dateerbare kenmerken wordt de scherf in de periode Romeinse tijd t/m Middeleeuwen gedateerd.

Synthese

- *Wat betekent de bodemkundige resultaten voor de verwachting en de gaafheid?*
  Op basis van de bodemkundige resultaten is de verwachting matig. Op basis van de archeologische resultaten en de gegevens van het AHN is de verwachting hoog voor de natuurlijke verhoging in het westelijke deel van het plangebied, dat in gebruik is als weiland. De verwachting is overigens laag voor de afgegraven delen van het plangebied. Op basis van het booronderzoek kan ook worden gesteld dat de gaafheid van de bodem overwegend matig tot hoog is; alleen in de lager gelegen delen waar verstoringen dieper dan de bouwvoor voorkomen, is de gaafheid laag. De gaafheid is laag in de afgegraven delen van het plangebied (figuur 7).
- *Wat betekenen de archeologische indicatoren met betrekking tot eventuele vindplaatsen?*
  Eventuele vindplaatsen worden verwacht op de natuurlijke verhoging in het westelijke deel van het plangebied (weiland). Door de hogere ligging was dit gebied aantrekkelijker voor bewoning dan de rest van het plangebied, juist in lager gelegen landschapsdelen zoals beekdalen. De vindplaatsen die worden verwacht, bestaan uit kleine nederzettingen en/of huisplaatsen. Die kunnen in verband staan met middeleeuwse pottenbakkerijen, maar ook gebouwen waar andere ambachten of beroepen zijn uitgevoerd, kunnen hier voorkomen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

In deze paragraaf worden de onderzoeksvragen beantwoord en worden de algemene conclusies verwoord. De laatste onderzoeksvraag betreft de aanbevelingen en komt in § 4.2 aan bod.

- *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?*
  Er zijn geen archeologische waarden uit het plangebied bekend; wel is uit de omgeving (straal 500 m) een fors aantal vindplaatsen bekend, daterend uit de Prehistorie, Romeinse tijd en Middeleeuwen. Bij de laatste periode gaat het om enkele motte-/kasteelterreinen en pottenbakkerijen.

- *Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*
  Het plangebied kon maar gedeeltelijk worden onderzocht vanwege ophoging of afgraving. De geomorfologische opbouw bestaat uit colluvium dat van de lösswand is verplaatst naar de voet van de helling. Dit materiaal bestaat uit leem, waarin zich een dunne (polder-)vaaggrond heeft ontwikkeld. Onder het colluvium bevindt zich leemarm zand dat vermoedelijk tot het Terras van Sint Geertruid behoort, maar het kan niet worden uitgesloten dat ook dit middels verspoeling van de hogere helling in het plangebied terecht is gekomen.

- *Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen/resten?*
  De archeologisch interessante lagen/resten bevinden zich aan het maaiveld. Een mogelijk tweede archeologisch interessante laag bevindt zich in de top van het zand. Dit niveau bevindt zich tussen circa 60 en 100 cm -Mv, maar de overgang ligt hoger in het weiland (60-80 cm -Mv) en lager in de rest van het plangebied.

- *Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolg-onderzoek zinvol is?*
  Ja: dit geldt voor grote zones van het onderzochte deel van het plangebied. In de overige delen van het plangebied is dit niet zinvol, vanwege afgraving. In het opgehoogde deel is een booronderzoek vanuit praktisch oogpunt vrijwel onuitvoerbaar. Indien dit pakket wordt verwijderd en daardoor niet meer kan fungeren als beschermende laag voor de archeologisch relevante lagen, kan hier alsnog archeologisch (vervolg-) onderzoek worden uitgevoerd.

- *Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?*
  Op basis van de resultaten en het AHN geldt voor de natuurlijke verhoging in het westelijke deel van het plangebied, dat in gebruik is als weiland, een hoge archeologische verwachting. Hier worden vindplaatsen verwacht; vanwege de hogere ligging was dit gebied aantrekkelijker voor bewoning dan de rest van het plangebied. De vindplaatsen die worden verwacht, bestaan uit kleine nederzettingen en/of huisplaatsen. Die kunnen in verband staan met middeleeuwse pot-

tenbakkerijen, maar ook gebouwen waar andere ambachten of beroepen zijn uitgevoerd, kunnen hier voorkomen. De vondst van aardewerk in een boring is een goede aanwijzing voor de aanwezigheid van een vindplaats op deze plek.
Voor de afgegraven delen van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. De verwachte gaafheid van de bodem is overwegend matig tot hoog; alleen in de afgegraven en verstoorde delen (dieper dan de bouwvoor) is de gaafheid laag.

4.2 Aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat bij de bestaande planvorming archeologische resten verstoord zullen worden. Gezien de aard van het onderzoek lijkt het voorbarig om de geplande ingrepen (planning bedrijventerrein) zodanig aan te passen dat de (verwachte) archeologische resten in de bodem behouden kunnen blijven.

Uit het onderzoek blijkt dat de kans groot is dat bij de bestaande planvorming archeologische resten verstoord zullen worden in de hoger gelegen, westelijke zone van het plangebied, die momenteel als weiland in gebruik is. Om beter inzicht te krijgen in de waarde van deze eventuele vindplaats, wordt aanbevolen in de desbetreffende zone een nader archeologisch onderzoek uit te laten voeren (figuur 7). Dit onderzoek dient meer inzicht te geven in de aard, omvang, datering, diepteligging, gaafheid, conservering en waarde van deze archeologische resten. Dit onderzoek kan bestaan uit een waarderend proefsleuvenonderzoek met brede sleuven (minimaal 4 m breed). In aanvulling daarop kan een proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd in de aangrenzende oostelijke zone tot in het beekdal. Doel van dit onderzoek is de aan- of afwezigheid van dumps of afvallagen van pottenbakkersovens vast te stellen. Dit onderzoek kan worden uitgevoerd door de aanleg van smalle sleuven (bijv. 2 m breed) die in een radiaal patroon haaks op de hogere zone worden aangelegd.

Tijdens onderhavig onderzoek is in het opgehoogde deel geen booronderzoek uitgevoerd, omdat dit vanuit praktisch oogpunt vrijwel onuitvoerbaar is. Indien dit ophogingspakket in het kader van de bestemmingsplanwijziging wordt verwijderd en daardoor niet meer kan fungeren als beschermende laag voor de archeologisch relevante lagen, kan hier alsnog archeologisch (vervolg-)onderzoek worden uitgevoerd. Dit kan worden gecombineerd met het proefsleuvenonderzoek.

Een waarderend onderzoek dient uitgevoerd te worden conform een vooraf opgesteld Programma van Eisen (PvE). Het PvE dient te zijn goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Literatuur

Bauer, T.C. 1981. De houten brug van 'Rozengaard" te Brunssum (L). In: T.J. Hoekstra, H.L. Jansen & I.W.L. Moerman (red.); *Liber Castellorum. 40 variaties op het thema kasteel* (pag. 248-256).

Berg, M.W. van de, 1989. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bladen 59, 60, 61, 62: Toelichting op blad 59 Genk, 60 Sittard, 61, Maastricht en 62 Heerlen.* Stiboka, Wageningen.

Besteman, J.C. 1981 Mottes in the Netherlands: a provisional survey and inventory. In: T.J. Hoekstra, H.L. Jansen & I.W.L. Moerman (red.); *Liber Castellorum. 40 variaties op het thema kasteel.*

Bruijn, A., 1959. Die mittelalterliche Toepferindustrie in Brunssum. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* IX: 139-188.

Bruijn, A., 1963. Die mittelalterlichr keramische Industrie in Sued-Limburg. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 12-13: 357-459.

Bogaers, J.E., 1966a. Brunssum, in: Archeologisch Nieuws. *Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond* 1966: kol. *102-*104.

Bogaers, J.E., 1966b. Recente romeinse vondsten in Brunssum. *Het land van Herle* 16: 73-76.

Daemen, J.T., 1963 Schinveld; Brunssum. *Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond* 16.

Deeben, J.H.C. (red.), 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).

Gemeente Brunssum/Tonnaer, 2010. *Bestemmingsplan 'Rode Beek', gemeente Brunssum (concept voorontwerp, proj. Nr. 160020).* Brunssum/Eindhoven.

Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1968. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und Von Müffling 1803-1820, schaal 1:25.000.* Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, Bonn.

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

Verhoeven, M.P.F., 2007. Hoog, middelhoog en laag; een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth. Deelrapport I: de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart en Deelrapport II: Catalogus van archeologische vindplaatsen en bouwhistorische elementen *RAAP-rapport* 1483. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Vleeshouwer, J.J., J.G. Damoiseaux, 1990. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bladen 61-62 west en oost Maastricht - Heerlen.* Stiboka, Wageningen.

ROB, 2005. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) versie 2.1.* Ontleend aan http//www.archis.nl.

ROBAS Producties, 1989. *Historische Atlas Limburg. Chromotopografische Kaart des Rijks, schaal 1:25.000.* Uitgeverij ROBAS Producties, Den Ilp.

ROBAS/Topografische Dienst, 1989. *Foto atlas Limburg, schaal 1:14.000.* ROBAS producties/Topografische Dienst, Den Ilp/Emmen.

Stoepker, H., 2011a. Het begin van de aardewerkproductie in Brunssum en Schinveld in het licht van de regionale nederzettingsgeschiedenis. *Archeocoach Studies* 4.

Stoepker, H., 2011b. *Waarom er geen B in Brunssum zit.* Assembled Articles.

Uitgeverij Nieuwland, 2007. *Grote Historische Topografische Atlas Limburg 1894-1926, schaal 1:25.000.* Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

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

Figuur 2. Overzichtskaart van de geomorfologie van het plangebied en omgeving (bron: ARCHIS II). Het plangebied is omlijnd.

Figuur 3. Overzichtskaart van het reliëf van het plangebied en omgeving (bron: www.AHN.nl). Het plangebied is omlijnd.

Figuur 4. Overzichtskaart van de bodem van het plangebied en omgeving (bron: ARCHIS II). Het plangebied is omlijnd.

Figuur 5. Ligging van het plangebied op de IKAW (bron: ARCHIS II).

Figuur 6. Ligging van het plangebied op de Bonnebladen omstreeks 1890 (bron: ARCHIS II).

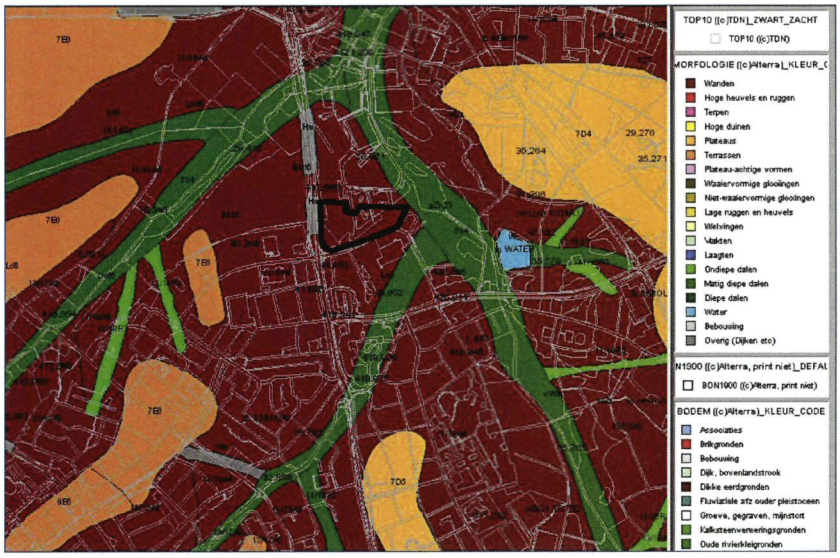
Figuur 7. Resultaten verkennend booronderzoek op AHN (bron: www.AHN.nl).

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

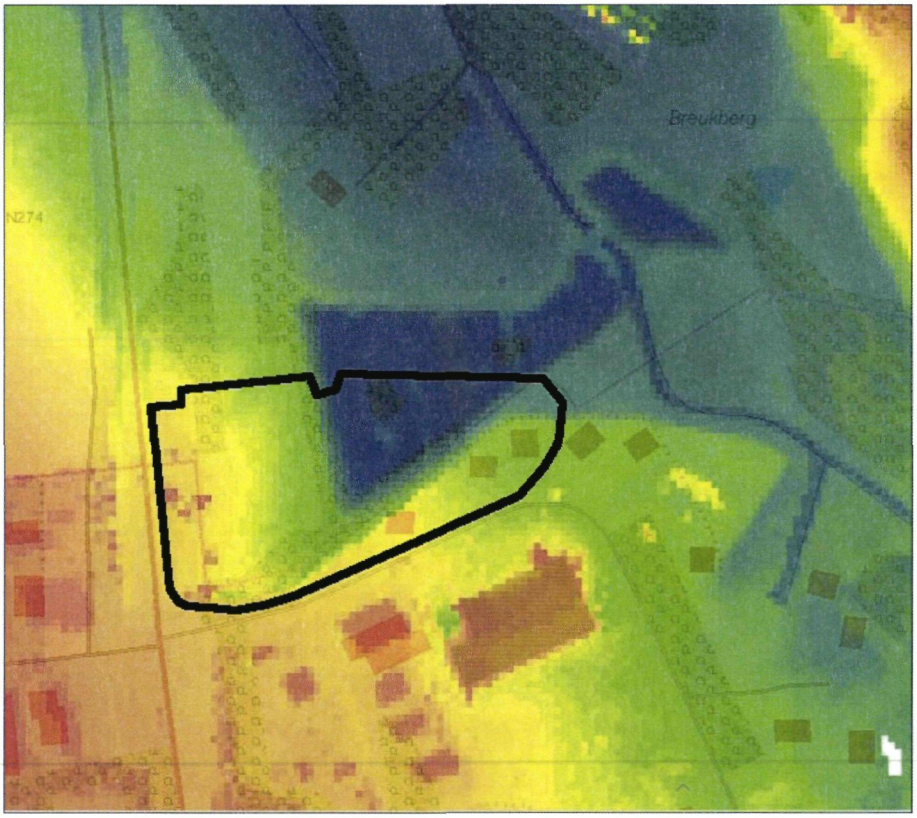
Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.

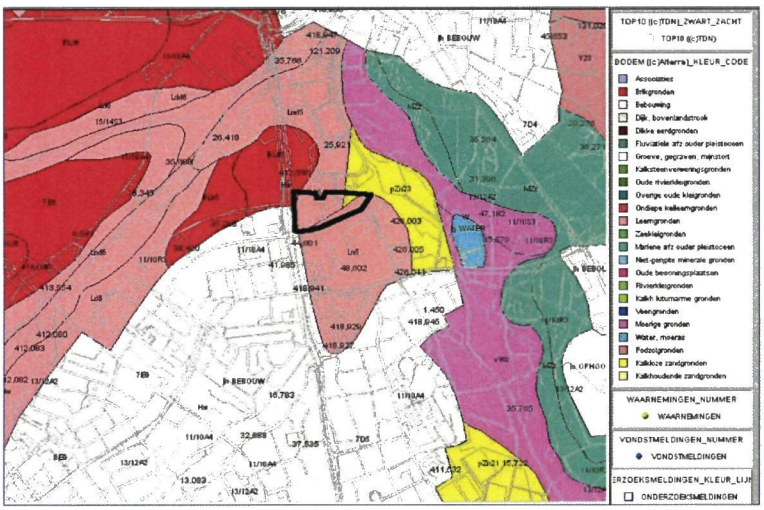
Figuur 1. Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).



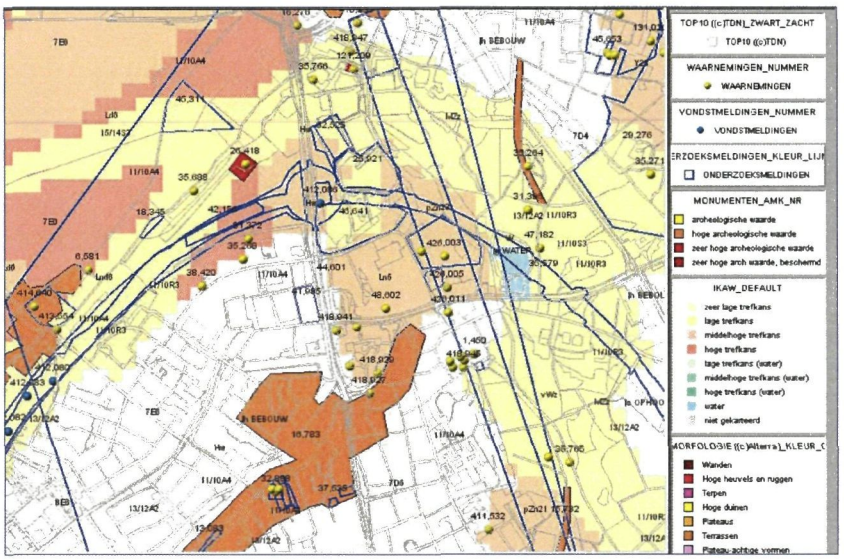
Figuur 2. Overzichtskaart van de geomorfologie van het plangebied en omgeving (bron: ARCHIS II). Het plangebied is omlijnd.



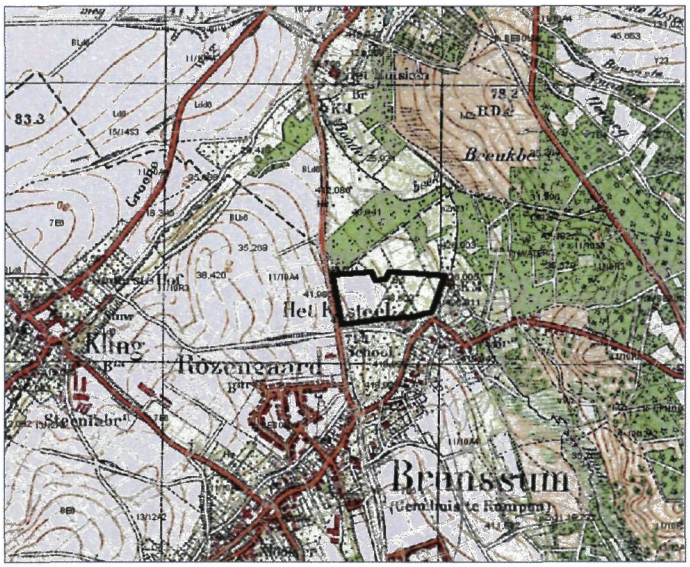
Figuur 3. Overzichtskaart van het reliëf van het plangebied en omgeving (bron: www.AHN.nl). Het plangebied is omlijnd.



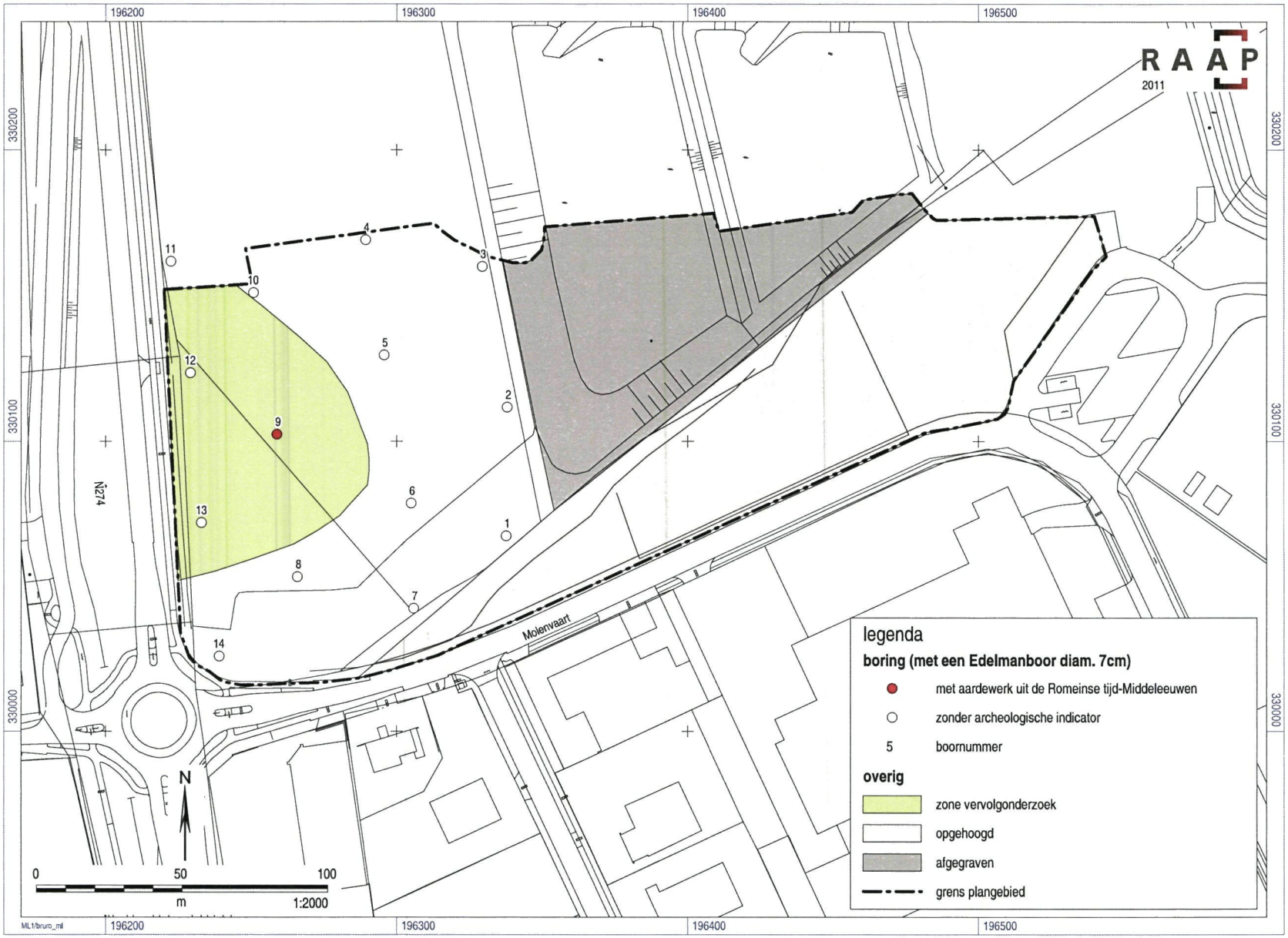
Figuur 4. Overzichtskaart van de bodem van het plangebied en omgeving (bron: ARCHIS II). Het plangebied is omlijnd.



Figuur 5. Ligging van het plangebied op de IKAW (bron: ARCHIS II).



Figuur 6. Ligging van het plangebied op de Bonnebladen omstreeks 1890 (bron: ARCHIS II).



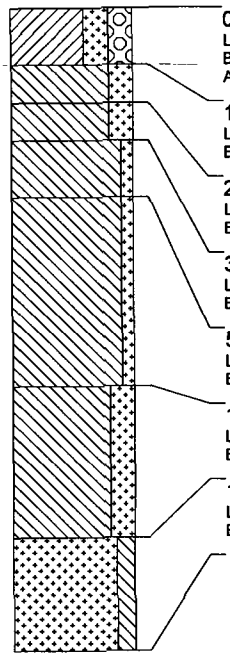
Figuur 7. Resultaten onderzoek.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

RAAP

boring: BRURO-1

beschrijver: DK XD, datum: 10-5-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Brunssum, plaatsnaam: Brunssum, opdrachtgever: Gemeente Brunssum, uitvoerder: RAAP Zuid



0 cm -Mv
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk grindig, donkerbruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

15 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, donkerbruingrijs
Bodemkundig: A-horizont

25 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, donkergrijs
Bodemkundig: afgedekt/begraven A-horizont, veel Fe-vlekken

35 cm -Mv
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruingrijs
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

50 cm -Mv
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgrijs
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

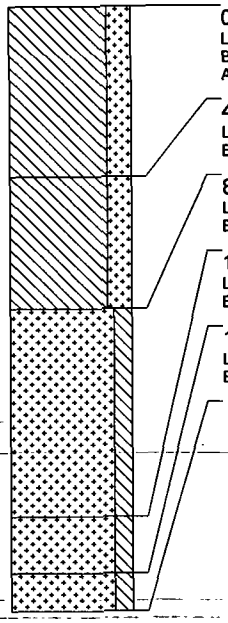
100 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

140 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, enkele zandlagen, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 170 cm -Mv

boring: BRURO-2

beschrijver: DK XD, datum: 10-5-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Brunssum, plaatsnaam: Brunssum, opdrachtgever: Gemeente Brunssum, uitvoerder: RAAP Zuid



0 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, donkerbruingrijs
Bodemkundig: A-horizont
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

45 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

80 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

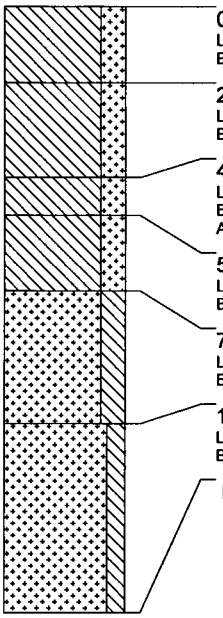
135 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, enkele zandlagen, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

150 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, enkele leemlagen, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 160 cm -Mv

boring: BRURO-3

beschrijver: DK XD, datum: 10-5-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Brunssum, plaatsnaam: Brunssum, opdrachtgever: Gemeente Brunssum, uitvoerder: RAAP Zuid



0 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, bruingrijs
Bodemkundig: A-horizont

20 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: verstoord

45 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs
Bodemkundig: A-horizont, enkele Fe-vlekken, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

55 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

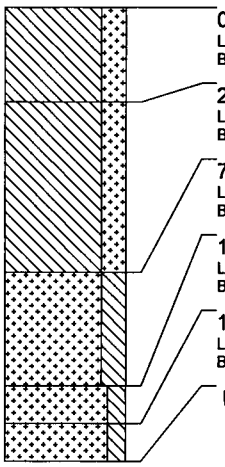
75 cm -Mv
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, zeer fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

110 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 160 cm -Mv

boring: BRURO-4

beschrijver: DK XD, datum: 10-5-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Brunssum, plaatsnaam: Brunssum, opdrachtgever: Gemeente Brunssum, uitvoerder: RAAP Zuid



0 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, bruingrijs
Bodemkundig: A-horizont

25 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

70 cm -Mv
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjebruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

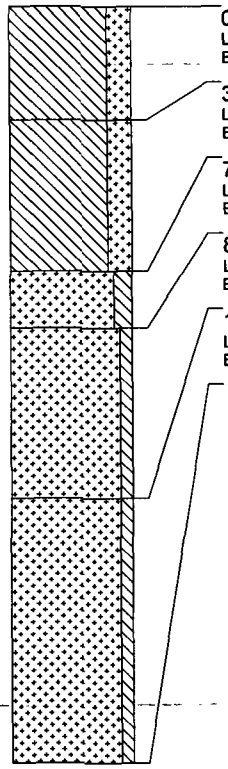
100 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

110 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, enkele leemlagen, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv

boring: BRURO-5

beschrijver: DK XD, datum: 10-5-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Brunssum, plaatsnaam: Brunssum, opdrachtgever: Gemeente Brunssum, uitvoerder: RAAP Zuid



0 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, bruingrijs
Bodemkundig: A-horizont

30 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

70 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjebruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

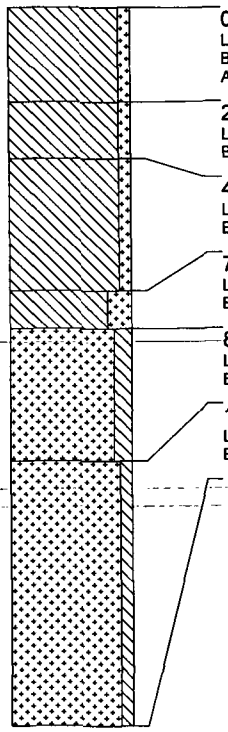
85 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

130 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsbruin, enkele leemlagen, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 200 cm -Mv

boring: BRURO-6

beschrijver: DK XD, datum: 10-5-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Brunssum, plaatsnaam: Brunssum, opdrachtgever: Gemeente Brunssum, uitvoerder: RAAP Zuid



0 cm -Mv
Lithologie: leem, zwak zandig, donkerbruingrijs
Bodemkundig: A-horizont, enkele Fe-vlekken
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

25 cm -Mv
Lithologie: leem, zwak zandig, bruingrijs
Bodemkundig: AB-horizont, enkele Fe-vlekken

40 cm -Mv
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruingrijs
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

75 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

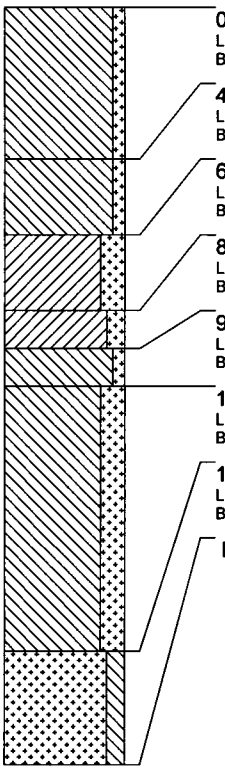
85 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

120 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsbruin, enkele leemlagen, zeer fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 190 cm -Mv

boring: BRURO-7

beschrijver: DK XD, datum: 10-5-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Brunssum, plaatsnaam: Brunssum, opdrachtgever: Gemeente Brunssum, uitvoerder: RAAP Zuid



0 cm -Mv
Lithologie: leem, zwak zandig, donkerbruingrijs
Bodemkundig: A-horizont, enkele Fe-vlekken

40 cm -Mv
Lithologie: leem, zwak zandig, grijs
Bodemkundig: AC-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken

60 cm -Mv
Lithologie: klei, sterk zandig, lichtgrijs
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken

80 cm -Mv
Lithologie: klei, matig zandig, lichtgrijs, enkele leemlagen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken

90 cm -Mv
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgrijs, enkele leemlagen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

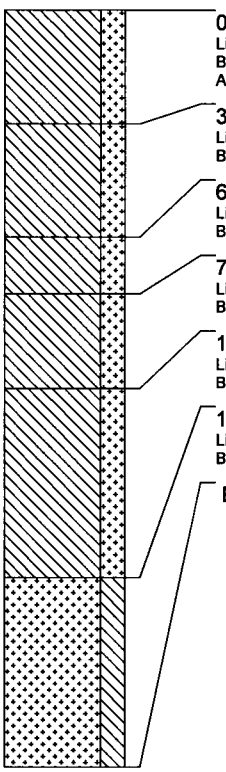
100 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

170 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

Einde boring op 200 cm -Mv

boring: BRURO-8

beschrijver: DK XD, datum: 10-5-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Brunssum, plaatsnaam: Brunssum, opdrachtgever: Gemeente Brunssum, uitvoerder: RAAP Zuid



0 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, donkerbruingrijs
Bodemkundig: A-horizont, enkele Fe-vlekken
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, grijs
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, interpretatie: verstoord

60 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, interpretatie: verstoord

75 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

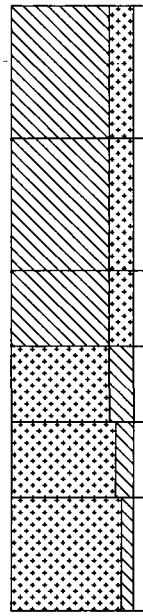
100 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs, enkele zandlagen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

150 cm -Mv
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 200 cm -Mv

boring: BRURO-9

beschrijver: DK XD, datum: 10-5-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Brunssum, plaatsnaam: Brunssum, opdrachtgever: Gemeente Brunssum, uitvoerder: RAAP Zuid



0 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, donkerbruingrijs
Bodemkundig: A-horizont, enkele Fe-vlekken
Archeologie: enkel fragment aardewerk, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

70 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

90 cm -Mv
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjebruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

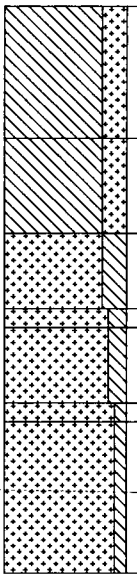
110 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, oranjebruin, enkele leemlagen, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

130 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 160 cm -Mv

boring: BRURO-10

beschrijver: DK XD, datum: 10-5-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Brunssum, plaatsnaam: Brunssum, opdrachtgever: Gemeente Brunssum, uitvoerder: RAAP Zuid



0 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, donkerbruingrijs
Bodemkundig: A-horizont, enkele Fe-vlekken

35 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, bruin
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken

60 cm -Mv
Lithologie: zand, sterk siltig, bruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

80 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

85 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

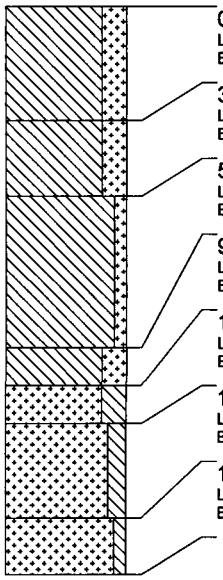
105 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, bruin, enkele leemlagen, zeer fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

110 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, enkele leemlagen, zeer fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 150 cm -Mv

boring: BRURO-11

beschrijver: DK XD, datum: 10-5-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Brunssum, plaatsnaam: Brunssum, opdrachtgever: Gemeente Brunssum, uitvoerder: RAAP Zuid



0 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, donkerbruingrijs
Bodemkundig: A-horizont, enkele Fe-vlekken

30 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

50 cm -Mv
Lithologie: leem, zwak zandig, grijsbruin
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

90 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, grijsbruin
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

100 cm -Mv
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

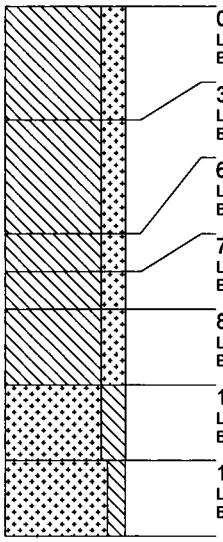
110 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

135 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, enkele leemlagen, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

Einde boring op 150 cm -Mv

boring: BRURO-12

beschrijver: DK XD, datum: 10-5-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Brunssum, plaatsnaam: Brunssum, opdrachtgever: Gemeente Brunssum, uitvoerder: RAAP Zuid



0 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, donkerbruingrijs
Bodemkundig: A-horizont, enkele Fe-vlekken

30 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, bruin
Bodemkundig: AB-horizont, enkele Fe-vlekken

60 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijsbruin
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

70 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijsbruin
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

80 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

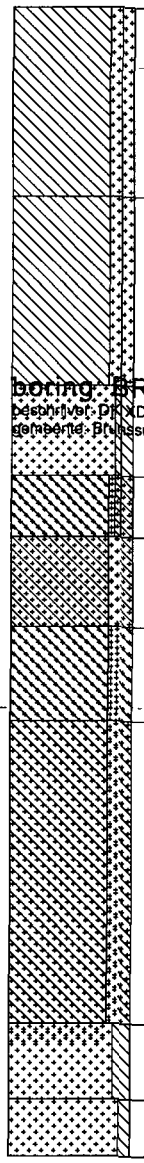
100 cm -Mv
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

120 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 140 cm -Mv

boring: BRURO-13

beschrijver: DK XD, datum: 10-5-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Brunssum, plaatsnaam: Brunssum, opdrachtgever: Gemeente Brunssum, uitvoerder: RAAP Zuid



0 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, donkerbruingrijs
Bodemkundig: A-horizont, enkele Fe-vlekken, interpretatie: verstoord

50 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

100 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, enkele leemlagen, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

140 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, enkele leemlagen, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 0 cm -Mv

boring: BRURO-14

beschrijver: DK XD, datum: 10-5-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Brunssum, plaatsnaam: Brunssum, opdrachtgever: Gemeente Brunssum, uitvoerder: RAAP Zuid

0 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, donkerbruingrijs
Bodemkundig: A-horizont, enkele Fe-vlekken, interpretatie: verstoord

40 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijsbruin
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

65 cm -Mv
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

145 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, enkele leemlagen, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

165 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, enkele leemlagen, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 180 cm -Mv