



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

*Transect-rapport 1194*

**Brunssum, Kloosterstraat 13  
Gemeente Brunssum (L)**


Een archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen (IVO-O)





## Colofon

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Titel</b>               | Brunssum, Kloosterstraat 13. Gemeente Brunssum (L). Een archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen (IVO-O) |
| <b>Auteur</b>              | Drs. A.J. Wullink   |
| <b>Rapportnummer</b>       | Transect-rapport 1194   |
| <b>Versie</b>              | Concept, versie 1.1   |
| <b>Datum</b>               | 28-02-2017  |
| <b>Projectnummer</b>       | 17010042  |
| <b>Onderzoeksmelding</b>   | 4035747100  |
| <b>Opdrachtgever</b>       | Gemeente Brunssum<br>Postbus 250<br>6440 AG Brunssum  |
| <b>Uitvoerder</b>          | Transect BV<br>Australiëlaan 5-a<br>3526 AB Utrecht   |
| <b>Bevoegde overheid</b>   | Gemeente Brunssum   |
| <b>Beheer documentatie</b> | Transect, Utrecht   |
| <b>Omslagafbeelding</b>    | Foto van het plangebied   |

| Autorisatie                             |            |   |
|---|------------|---|
| Naam                                    | Datum      | Paraaf  |
| Drs. T. Nales<br>Senior KNA-prospecteur | 08-03-2017 |  |

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

## **Samenvatting**

---

In opdracht van de gemeente Brunssum heeft Transect BV in februari 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kloosterstraat 13 in Brunssum (gemeente Brunssum). De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen sloop van een schoolgebouw en gymzaal in het plangebied, waarvoor een omgevingsvergunning moet worden verleend.

Bij de vergunningaanvraag is gebleken dat vanuit het bestemmingsplan gezien de omvang van de voorgenomen ingreep een archeologisch onderzoek nodig is. De voorziene ingrepen in het gebied zijn namelijk zodanig dat een eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief in hoge mate zal worden verstoord. Met dit onderzoek wordt aan die onderzoeksplicht voldaan.

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat binnen het plangebied is de bodemopbouw grotendeels verstoord. De oorspronkelijke top van het löss is niet meer intact of niet meer aanwezig. Colluvium in het plangebied is beperkt aanwezig of omgewerkt (getuige de aanwezigheid van baksteenpuin) en de getraptheid van het terrein in combinatie met het staken van boringen in grind doet vermoeden dat er ten behoeve van de inrichting van het schoolterrein graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden ten behoeve van de aanleg van de school. Op grond hiervan is voor het hele plangebied sprake van een lage archeologische verwachting.

### **Advies**

Op grond van het vooronderzoek is sprake van een lage archeologische verwachting. Op grond adviseren wij dat ten aanzien van de sloop van de huidige schoolgebouwen geen aanvullende maatregelen nodig zijn. Ook voor latere ontwikkeling is de kans klein dat er nog intacte archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Brunssum, om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

### **Kanttekening**

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij de gemeente Brunssum.

## Inhoud

---

|            |  |    |
|------------|--|----|
| 1.         | Aanleiding.....  | 4  |
| 2.         | Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....                              | 5  |
| 3.         | Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied .....                                 | 6  |
| 4.         | Planvorming en consequenties toekomstig gebruik .....                              | 8  |
| 5.         | Beleidskader .....   | 9  |
| 6.         | Landschap, geomorfologie en bodem .....  | 10 |
| 7.         | Archeologische verwachtingen, waarden en onderzoeken .....                         | 11 |
| 8.         | Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen .....                    | 12 |
| 9.         | Gespecificeerde archeologische verwachting .....                                   | 17 |
| 10.        | Resultaten veldonderzoek.....  | 18 |
| 11.        | Conclusies en advies.....  | 20 |
|            | Geraadpleegde bronnen .....  | 21 |
| Bijlage 1. | Overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes ..... | 22 |
| Bijlage 2. | Archeologische periode-indeling voor Nederland .....                               | 23 |
| Bijlage 3. | Geomorfologie .....  | 24 |
| Bijlage 4. | Maaiveldhoogte .....   | 25 |
| Bijlage 5. | Bodem .....  | 26 |
| Bijlage 6. | Archeologische waarden en onderzoeken .....  | 27 |
| Bijlage 7. | Boorpuntenkaart.....   | 28 |
| Bijlage 8. | Boorfoto's.....  | 29 |
| Bijlage 9. | Boorstaten.....  | 30 |

## **1. Aanleiding**

---

In opdracht van de gemeente Brunssum heeft Transect BV in februari 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kloosterstraat 13 in Brunssum (gemeente Brunssum). De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen sloop van een schoolgebouw en gymzaal in het plangebied, waarvoor een omgevingsvergunning moet worden verleend.

Bij de vergunningaanvraag is gebleken dat vanuit het bestemmingsplan gezien de omvang van de voorgenomen ingreep een archeologisch onderzoek nodig is. De voorziene ingrepen in het gebied zijn namelijk zodanig dat een eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief in hoge mate zal worden verstoord. Met dit onderzoek wordt aan die onderzoeksplicht voldaan.

## 2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

---

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting. De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek richt zich voornamelijk op de bodemopbouw en de mate van verstoring binnen het plangebied. Op basis van deze gegevens kunnen kansrijke zones worden geselecteerd voor vervolgonderzoek en kansarme zones worden gedeselecteerd.

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

### 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

---

|                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| <b>Plaats</b>            | Brunssum                          |
| <b>Toponiem</b>          | Kloosterstraat 13                 |
| <b>Gemeente</b>          | Brunssum                          |
| <b>Provincie</b>         | Limburg                           |
| <b>Kaartblad</b>         | 68G                               |
| <b>Perceelnummer(s)</b>  | C6260, C6261, C6262, C6316, C6317 |
| <b>Centrumcoördinaat</b> | 195.975 / 328.985                 |
| <b>Oppervlakte</b>       | 6.000 m <sup>2</sup>              |

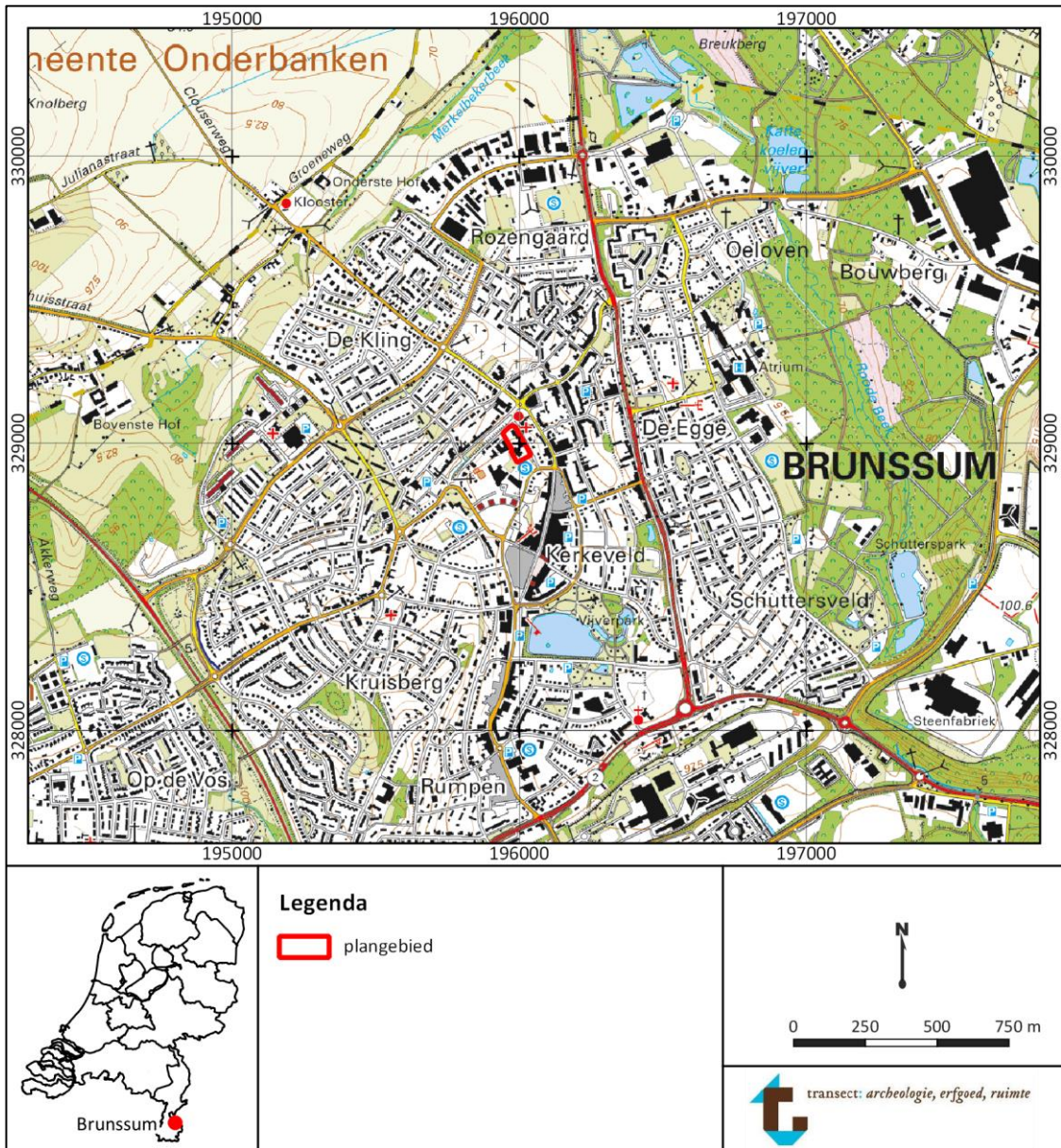
Binnen het archeologisch onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied.

Het plangebied is het gebied waarbinnen de vergunningplichtige werkzaamheden worden uitgevoerd. Dit gebied bevindt zich in de bebouwde kom van Brunssum, ten westen van de Kloosterstraat en ten zuiden van de Dorpsstraat. Het plangebied beslaat percelen C6260, C6261, C6262, C6316 en C6317. Binnen het plangebied staan een school met gymzaal.

De totale oppervlakte van het plangebied is circa 6.000 m<sup>2</sup>. De aanwezige bebouwing beslaat circa 1.750 m<sup>2</sup>. De ligging is weergegeven in figuur 1.

Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.





Figuur 1 Ligging van het plangebied

#### 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

---

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| <b>Planvorming</b>            | Sloop bestaande schoolgebouw |
| <b>Aard bodemverstoringen</b> | Graafwerkzaamheden           |
| <b>Verstoringsoppervlakte</b> | 1.750 m <sup>2</sup>         |
| <b>Verstoringsdiepte</b>      | -                            |

De initiatiefnemer heeft het voornemen om het schoolgebouw en de gymzaal binnen het plangebied te slopen. Hiervoor dient een omgevingsvergunning te worden verleend. De te slopen bebouwing heeft een oppervlakte van circa 1.750 m<sup>2</sup>.

In de toekomst zullen binnen het plangebied grondgebonden woningen worden gerealiseerd. Hiervoor dient een wijziging van het bestemmingsplan te worden doorgevoerd. Het is nog niet bekend wat de omvang van de nieuwbouw wordt. De woningen worden naar verwachting niet onderkelderde.

## 5. Beleidskader

---

|                 |  |
|-----------------|--|
| Onderzoekskader | Omgevingsvergunning                          |
| Beleidskader    | Bestemmingsplan                              |
| Onderzoeksgrens | > 100 m <sup>2</sup> , dieper dan 40 cm –mv. |

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2018 in werking zal treden.

Volgens het bestemmingsplan *Thematische herziening archeologie* uit 2015 heeft het noordelijke deel van het plangebied een dubbelbestemming 'waarde – archeologie 2'. Volgens dit bestemmingsplan heeft dit deel een zeer hoge archeologische waarde, waarvoor een archeologische onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm –mv. Het zuidelijke deel van het plangebied heeft een dubbelbestemming 'waarde archeologie 4'. Dit deel heeft een middelhoge waarde en er geldt een onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 2500 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm –mv.

De begrenzing van de bestemmingsplanzones is afgeleid van de archeologische beleidskaart van de gemeente Brunssum (niet opgenomen).

## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

---

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| <b>Geologie</b>       | Löss op rivierafzettingen      |
| <b>Geomorfologie</b>  | Plateaurest met löss, lösswand |
| <b>Maaiveldhoogte</b> | 77 – 81 m NAP                  |
| <b>Bodem</b>          | Bebouwd                        |
| <b>Grondwatertrap</b> | -                              |

Voor de beschrijving van de landschappelijke ontwikkeling en de bodemkundige situatie is gebruik gemaakt van De Mulder e.a. (2003) en Jongmans e.a. (2013).

Brunssum ligt in het Zuid-Limburgse Heuvellandschap. Dit is een gebied dat wordt gekarakteriseerd door tektonische opheffing en insnijding door rivieren en beken (met als belangrijkste de Maas). In de omgeving van Brunssum komen dicht aan het maaiveld mariene afzettingen uit het Mioceen (Formatie van Breda), afzettingen van de Rijn en de Maas uit het Plioceen (Kiezeloöliet Formatie) en afzettingen van de Maas uit het Vroeg-Pleistoceen (Beegden Formatie) voor. Doordat het gebied wordt opgeheven, vindt insnijding door beken en rivieren plaats, waardoor een plateau ontstaat dat wordt doorsneden door rivierdalen en rivierterrassen. Tijdens de ijstijden van het Pleistoceen ontstaan bovendien droge dalen. Dit zijn dalen die onder invloed van permafrost wel watervoerend zijn, maar tijdens de interglacialen, als de permafrost is verdwenen, niet meer. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, worden op het plateau, de rivierterrassen en de hellingen hiervan löss afgezet. Dit is fijn-siltig sediment dat als een deken het gehele Zuid-Limburgse landschap heeft gedekt. Deze löss vormt het Laagpakket van Schimmert binnen de Formatie van Boxtel.

Tijdens de huidige warme periode, het Holoceen, gaat de insnijding door rivieren door en vindt ook hellingerosie plaats. Met name vanaf de Romeinse tijd, toen het landschap op grote schaal is ontbost, trad veel verspoeling van löss op van de hoger gelegen delen naar de rivier- en beekdalen. Deze verspoelde löss wordt ook wel colluvium genoemd.

### **Geomorfologie en maaiveldhoogte**

Volgens de geomorfologische kaart (bijlage 3) ligt het plangebied op de overgang van een plateaurest met löss naar een droog dal. Het grootste deel van het plangebied wordt gekarakteriseerd als lösswand. Ten westen van het plangebied ligt een afbraakwand.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plateaurest ten zuidwesten van het plangebied op circa 87 m +NAP ligt en het dal ten noorden van het plangebied op 71 m +NAP. Het maaiveld in het plangebied zelf ligt tussen 81 m +NAP in het zuiden en 77 m +NAP in het noorden. Op het AHN is tevens te zien dat het reliëf in het plangebied getrapt is. Het schoolgebouw ligt rond 80,5 m NAP, terwijl de gymzaal op een hoogte van 79 m +NAP ligt. Mogelijk heeft voor de bouw van de school egalisatie en afgraving van het terrein plaatsgevonden.

### **Bodem en grondwater**

Op de bodemkaart is het plangebied als bebouwd gebied gekarteerd (bijlage 8). Buiten de bebouwde kom komen in de löss poldervaaggronden en bergbrikgronden voor. Poldervaaggronden zijn in dit gebied leemgronden die worden gekenmerkt door periodieke hoge grondwaterstanden, waardoor hoog in het bodemprofiel (binnen 50 cm –mv) gley-verschijnselen (roestvlekken) voorkomen. Brikgronden zijn lössgronden waarin klei-inspoeling heeft plaatsgevonden, waardoor een kleiige Bt-horizont is ontstaan. Bergbrikgronden worden op hellingen aangetroffen. Bij deze bodems is de top van de bodem, tot op de meer resistente Bt-horizont geërodeerd.

## 7. Archeologische verwachtingen, waarden en onderzoeken

---

|                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Archeologische verwachting            | Zeer hoog, middelhoog |
| Wettelijk beschermd monumenten        | Nee                   |
| AMK-terreinen (binnen 500 m)          | Ja                    |
| Archeologische waarden (binnen 500 m) | Ja                    |

### Archeologische monumenten

Het plangebied is grotendeels gelegen binnen een gebied van hoge archeologische waarde (monumentnummer 16783). Dit betreft de oude dorpskern van Brunssum en is er een grote kans op sporen uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. De omvang van dit gebied is daarbij gebaseerd op kaartmateriaal uit het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw. De toewijzing als terrein van hoge waarde heeft ertoe geleid dat op de gemeentelijke verwachtingskaart het gebied is aangewezen als een zone van hoge archeologische verwachting.

### Archeologische onderzoeken

In de directe omgeving van het plangebied zijn een aantal onderzoeken uitgevoerd. Het betreft een vijftal onderzoeken, variërend van bureau-, boor-, en proefsleuvenonderzoeken. Hieronder worden de onderzoeken – voor zover er informatie via Dans Easy en Archis3 beschikbaar was – besproken. De ligging van de onderzoeken is terug te vinden in bijlage 6.

- Onderzoek 2155437100 betreft een bureau- en booronderzoek uit 2007 op circa 130 m zuidelijk van het plangebied. Een groot gedeelte van de boringen kon niet diep genoeg gezet worden. Hierom zijn later met een minigraver op de locaties van de boorpunten kijkgaten gegraven. Tijdens het onderzoek is voornamelijk aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Ook zijn er enkele fragmenten uit de Romeinse tijd gevonden. Een volledig rapport is niet openbaar raad te plegen.
- Onderzoek 2049302100 betreft een proefsleuvenonderzoek uit 2004 op een locatie circa 100 m ten noordoosten van het plangebied. Het was al bekend dat dit terrein onderdeel uitmaakte van een binnenterrein van een kerk. Tijdens dit onderzoek zijn verschillende sporen en vondsten uit de 12<sup>e</sup> eeuw aangetroffen. Tevens is de loop van een oude beek aangetroffen. De conserveringstoestand van de sporen werd als goed beschouwd. Vervolgonderzoek is aanbevolen op het moment meer gegraven zou gaan worden.
- Onderzoek 2024338100 betreft een proefsleuvenonderzoek uit 1995 op het kerkterrein op ongeveer 100 m noordoostelijk van het plangebied. Hierbij zijn onder andere funderingsresten van de kerk, van bewoning en een begraving uit de Late Middeleeuwen aangetroffen.
- Onderzoek 2261603100 betreft een booronderzoek uit 2010 voor een locatie zo'n 280 m ten oosten van het plangebied, aan de Willem Alexanderstraat. Tijdens dit onderzoek is vastgesteld dat de bodem tot op grote diepte verstoord is en slechts lokaal nog deels intact is. Er zijn geen cultuurlagen aangetroffen, vanwaar geen aanvullende maatregelen getroffen zijn.
- Onderzoek 2154213100 betreft een booronderzoek uit 2007 voor een locatie zo'n 340 m ten oosten van het plangebied. Hierbij is de verwachting Neolithicum – Nieuwe Tijd bijgesteld naar laag vanwege een aanwezige verstoring van de bodem tot 1 m –Mv. Op diepere niveaus kunnen nog resten uit het Paleolithicum – Mesolithicum aanwezig zijn. Hiervoor is vervolgonderzoek aanbevolen.

## 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

---

|                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| <b>Historisch gebruik</b>   | Onbebouwd               |
| <b>Huidig gebruik</b>       | School                  |
| <b>Bekende verstoringen</b> | De aanleg van de school |

### Historische situatie

Het plangebied maakt op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart deel uit van de historische kern van Brunssum. De Kloosterstraat vormt hierbinnen één van de beeldbepalende structuren en is als weg aangelegd in een dal. Daarlangs is uiteindelijk bewoning gesticht. Vermoedelijk heeft dit in de loop van de Middeleeuwen plaatsgevonden, zo rond 1200 na Chr. De oudste vermelding van Brunssum is afkomstig uit een document uit 1150, de zogenaamde Annales Rodenses, een kroniek van de abdij Kloosterrade. In die periode was in Zuid-Limburg überhaupt sprake van een migratie van de bewoning naar de (beek)dalen in het gebied om zo de hoger gelegen plateaus, die zeer vruchtbaar waren, ten behoeve van de landbouw in gebruik te nemen. De omgeving van Brunssum werd vermoedelijk vanaf het dal vanuit Gangelt gekoloniseerd. Brunssum is in de Middeleeuwen met name bekend geworden door haar aardewerk industrie op het Plateau van Doenrade.

Op het historisch kaartmateriaal vanaf het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is te zien dat langs de Kloosterstraat sprake is van een langwerpige verkavelingspatroon van brede stroken. Dit kan wijzen op een ontginning van centrale aansturing van de ontginning, mogelijk reeds in de 12<sup>e</sup> eeuw. Dit blijft tot in de jaren '30 van de vorige eeuw. Het plangebied is niet bebouwd.

Het plangebied is lange tijd onbebouwd gebleven. Op de historische Minuut uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw en de kaart van Ferraris uit het eind van de 18<sup>e</sup> eeuw is te zien dat het plangebied onbebouwd is. Dit blijft tot in de 20<sup>ste</sup> eeuw zo. Vanaf circa 1930 verschijnt er in het noordelijke deel bebouwing op. Dit blijft zo tot de bouw van de school rond 1990. Pas dan raakt het hele plangebied bebouwd (figuren 2-7).

### Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het schoolgebouw binnen het plangebied dateert op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal uit de jaren '90 van de vorige eeuw, maar volgens de BAG-viewer<sup>1</sup> uit 1983. Het pand aan de weg in het noordelijke deel van het plangebied stamt uit 1972. Voor zo ver bekend is het gebouw niet onderkelder. Volgens het Bodemloket<sup>2</sup> is het perceel nooit milieukundig onderzocht en zijn hiermee tevens geen saneringen te verwachten. Wel valt op dat de getraptheid in het plangebied mogelijk wijst op afgraving van het terrein. Ook op modern topografisch kaartmateriaal zijn langs de straten steilranden waar te nemen, die mogelijk hierop wijzen. Vanaf het midden van de 20<sup>e</sup> eeuw hebben op verschillende plaatsen in Brunssum mijnbouw activiteiten plaatsgevonden ten behoeve van de winning van bruinkool en zilverzand. Hoewel ten oosten van het plangebied in het midden van de jaren '50 van de vorige eeuw groeve Brunhilde II is ontgraven, is het niet uitgesloten dat op andere plekken in Brunssum winning heeft plaatsgevonden. Dit zou het veranderde verloop van de hoogtelijnen op het topografisch kaartmateriaal uit de jaren '30 van de vorige eeuw ten opzichte van die uit de jaren '70 kunnen verklaren.

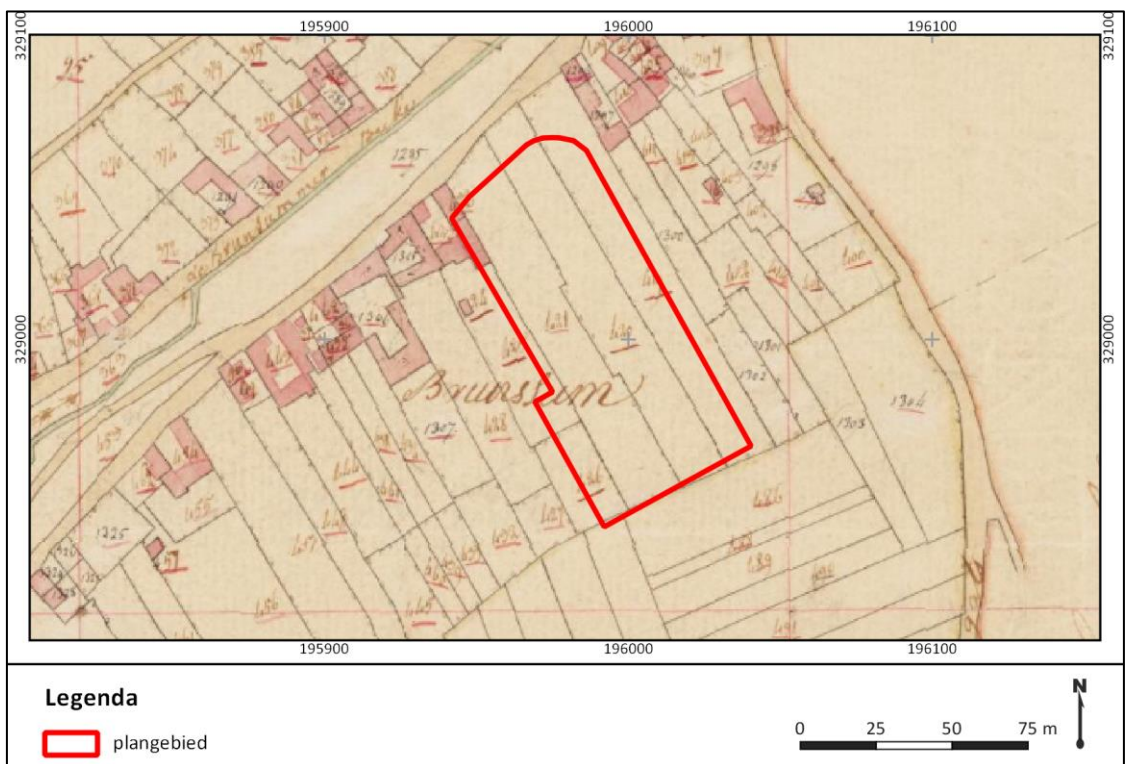
---

<sup>1</sup> bagviewer.kadaster.nl

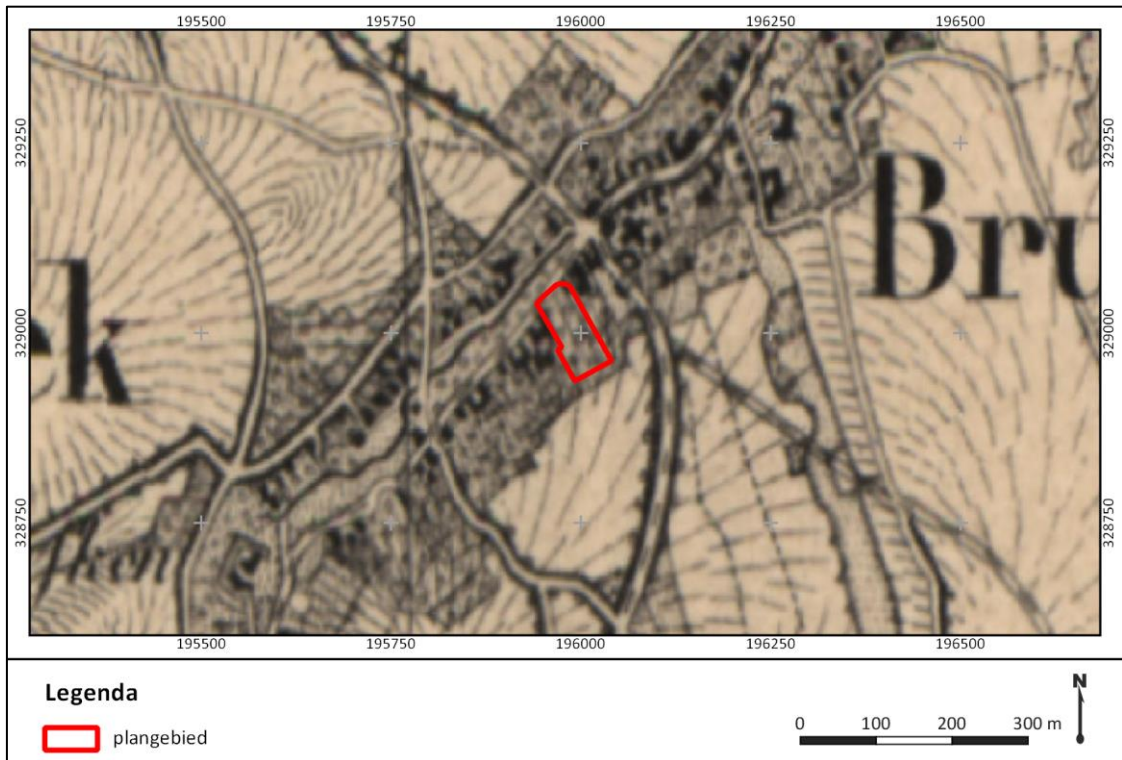
<sup>2</sup> www.bodemloket.nl



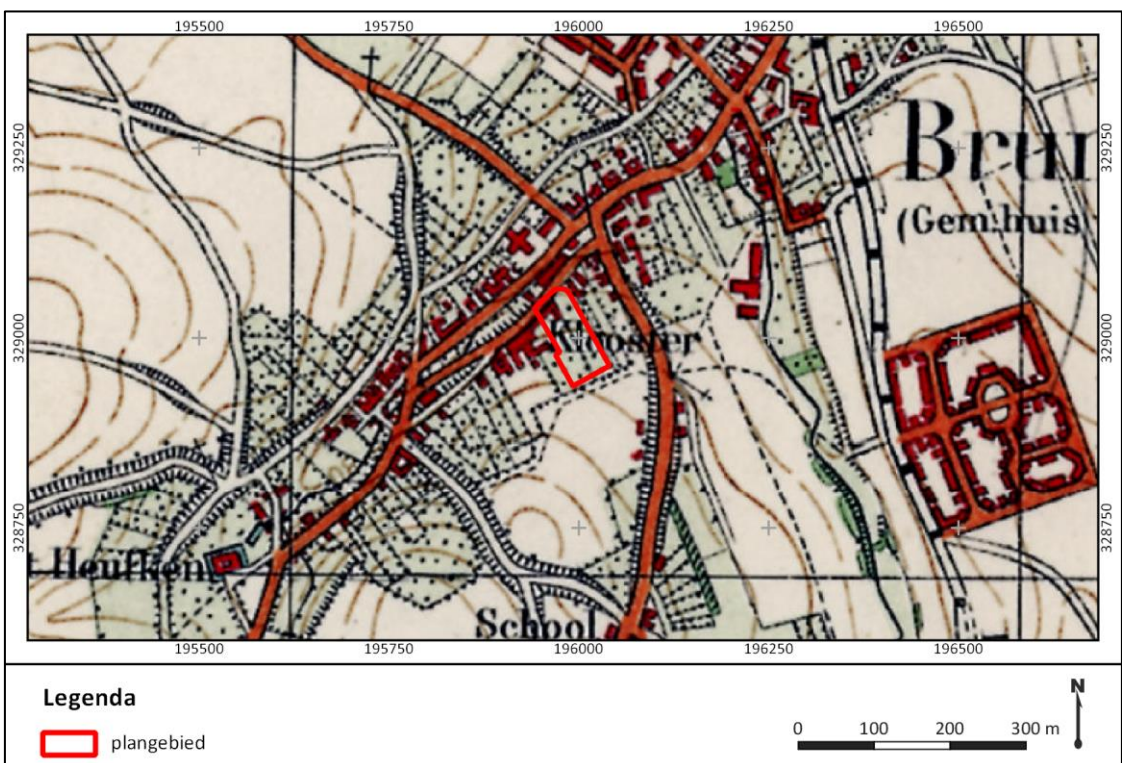
Figuur 2 Het plangebied op de kaart van Ferraris uit het einde van de 18<sup>e</sup> eeuw (bron: [www.kbr.be](http://www.kbr.be))



Figuur 3 Het plangebied op de kadastrale minuut uit de periode 1811 – 1832. Bron: RCE.



Figuur 4 Het plangebied op een topografische kaart uit circa 1890. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



Figuur 5 Het plangebied op een topografische kaart uit circa 1930. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).





Figuur 6 Het plangebied op een topografische kaart uit circa 1950. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



Figuur 7 Het plangebied op een historische kaart uit circa 1970. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



Figuur 3 Het plangebied op een historische kaart uit circa 1990. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

|                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| <b>Archeologische verwachting</b> | Hoog tot zeer hoog          |
| <b>Periode</b>                    | Paleolithicum– Middeleeuwen |
| <b>Complextypen</b>               | Bewoningssporen             |
| <b>Stratigrafische positie</b>    | Vanaf maaiveld              |
| <b>Diepteligging</b>              | Vanaf het maaiveld          |

Op basis van het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich op de overgang van een plateaurest naar een droogdal. Vermoedelijk heeft er tevens in dit dal een beek gestroomd. Op de top van het plateau, in het zuidelijk deel van het plangebied zijn theoretisch gezien resten uit het Paleolithicum-Late Middeleeuwen te verwachten. Deze resten zullen bestaan uit bewoningssporen, zij het van tijdelijke kampementen of van permanente nederzettingsterreinen, of uit sporen van landgebruik. Gezien de erosiegevoelige omgeving is echter de verwachting hierop middelhoog, aangezien de kans bestaat dat resten als gevolg van erosie vanaf de Romeinse tijd zijn verspoeld.

Op de helling van het plateau naar het dal toe zullen naar verwachting niet direct nederzettingenresten te verwachten zijn, maar mogelijk afvaldumps. Deze zullen hoofdzakelijk begraven liggen in colluvium en zijn afkomstig van nederzettingsterreinen die op de hogere delen in het landschap hebben gelegen.

In het noordelijk deel van het plangebied is een verwachting op resten die samenhangen met bewoning en activiteiten in een beekdal. Voor wat betreft de prehistorie zullen het naar verwachting sporen van landgebruik zijn en afvaldumps, aangezien nederzetting toentertijd met name op de plateaus plaatsvonden. Vanaf de Late Middeleeuwen is men in de dalen gaan wonen, waarmee juist ook sporen van bewoning te verwachten kunnen zijn. De huidige Kloosterstraat en mogelijke voorgangers bevinden zich in of ten noorden van het plangebied evenals mogelijke bebouwing erlangs. Hierom is de verwachting voor wat betreft resten uit de Late Middeleeuwen hoog. Voor wat betreft de Nieuwe tijd is deze echter bijgesteld naar laag. Het plangebied lijkt op basis van historisch kaartmateriaal sinds het einde van de 18<sup>e</sup> eeuw niet bebouwd te zijn geweest.

### **Stratigrafische positie**

Archeologische resten kunnen zich in het plangebied op meerdere niveaus bevinden. Prehistorische resten zullen zich met name in de intacte top van het löss bevinden, terwijl mogelijk afvalresten uit met name de Romeinse tijd en Middeleeuwen zich in colluvium bevinden. Diepteligging van het aantreffen van resten varieert hiermee vanaf het maaiveld tot in de dalen zelfs tot dieptes van mogelijk 2,0 tot 3,0 m –Mv. De resten worden verwacht in de vorm van archeologische lagen (ophoog- en cultuurlagen), grondsporen (paalkuilen, afvalkuilen, greppels), vondsten (aardewerk, baksteen, leisteen, verbrand leem, verbrand bot) en indicatoren (houtskool, fosfaatvlekken).

Tevens bestaat op grond van het bureauonderzoek het vermoeden dat in het plangebied egalisatie en graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. De getraptheid in hoogte van het plangebied vormt hiervoor een aanwijzing. Daarom is aanvullend op het bureauonderzoek een verkennend booronderzoek uitgevoerd om de mate van intactheid van de bodemopbouw en daarmee bovenstaande archeologische verwachtingsmodel te toetsen.

## 10. Resultaten veldonderzoek

---

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| <b>Onderzoekstrategie</b>  | Verkennd booronderzoek        |
| <b>Boorgrid</b>            | Verspreid over het plangebied |
| <b>Aantal boringen</b>     | 7                             |
| <b>Type boor</b>           | Edelmanboor                   |
| <b>Boordiameter</b>        | 7 cm                          |
| <b>Maximale boordiepte</b> | 200 cm –mv                    |

### Werkwijze

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Binnen het plangebied zijn rondom de bebouwing zeven boringen geplaatst. Hierbij is rekening gehouden met verhardingen en begroeiing. De locatie van de boringen is ingemeten aan de hand van de bebouwing en de maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het AHN2. De boringen zijn geplaatst met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot een diepte van maximaal 200 cm –mv. De locatie van de boringen is weergegeven in bijlage 10.

De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen en foto's zijn terug te vinden in bijlagen 11 en 12. De boorkernen zijn doorzocht op het voorkomen van archeologische indicatoren.

### Veldwaarnemingen

In het plangebied staat een school en een gymzaal. Opvallend is de trapsgewijze opzet van het plangebied, waarbij de gymzaal hoger staat dan de school. De maaiveldverschillen zijn ogenschijnlijk antropogeen, waarmee het de verwachting is dat in het plangebied ten behoeve van de inrichting van het terrein graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden.

### Bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is vrij éénduidig. Binnen het plangebied wordt löss aangetroffen. De boringen op het laaggelegen deel van het plangebied (3, 4 en 5) zijn op een diepte van 80 tot 200 cm –mv gestaakt, waarschijnlijk op grind als onderdeel van het onderliggende Pliocene Maasterras. Er kon geen materiaal omhoog worden gehaald, maar het voelde in de boor niet massief. Daarop ligt in boring 1, 2 en 3 nog (een restant) löss. In het zuidelijk deel in de top van de löss is nog een bouwvoor aanwezig, waarin baksteen en steenkool is waargenomen. In boringen 1, 2, 3, 4 en 6 is de zone direct onder de bouwvoor wat donkerder dan de onderliggende beigegele löss. Dit is colluvium, dat als gevolg van reliëf-verschillen in het terrein verspoeld is geraakt. De aanwezigheid van met name steenkool in dit pakket is kenmerkend hiervoor. In de boringen aan de westkant van het plangebied komen onder de bouwvoor roestvlekken voor. In boringen 1, 2, 5, 6 en 7 is een (dun) opgebracht zandpakket aanwezig op de löss. De variaties in diepteligging van het löss of zelfs het ontbreken van loss (omgewerkte colluvium op grind) doet vermoeden dat in het plangebied ten behoeve van de aanleg van de huidige bebouwing geëgaliseerd is.

**Consequenties archeologische verwachting**

Op basis van het veldonderzoek is geconcludeerd dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft. Dit hangt hoofdzakelijk samen met de getraptheid van het terrein in combinatie met de hoofdzakelijk verstoorde bodemopbouw in het plangebied. Langs de oostgrens van het plangebied zijn onder in de boringen nog resten loss onder een omgewerkt klein colluviumdek aanwezig, maar in het westelijk deel is hoofdzakelijk sprake van een verstoringspakket op loss of grind. De verwachting is hiermee dat de oorspronkelijke bodemopbouw in het plangebied weinig meer intact is gebleven. Ook langs de Kloosterstraat is de verwachting laag. Op de Minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is het gebied onbebouwd

## 11. Conclusies en advies

---

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat binnen het plangebied is de bodemopbouw grotendeels verstoord. De oorspronkelijke top van het löss is niet meer intact of niet meer aanwezig. Colluvium in het plangebied is beperkt aanwezig of omgewerkt (getuige de aanwezigheid van baksteenpuin) en de getraptheid van het terrein in combinatie met het staken van boringen in grind doet vermoeden dat er ten behoeve van de inrichting van het schoolterrein graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden ten behoeve van de aanleg van de school. Op grond hiervan is voor het hele plangebied sprake van een lage archeologische verwachting.

### **Advies**

Op grond van het vooronderzoek is sprake van een lage archeologische verwachting. Op grond adviseren wij dat ten aanzien van de sloop van de huidige schoolgebouwen geen aanvullende maatregelen nodig zijn. Ook voor latere ontwikkeling is de kans klein dat er nog intacte archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Brunssum, om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

### **Kanttekening**

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij de gemeente Brunssum.

## Geraadpleegde bronnen

---

### Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.topotijreis.nl](http://www.topotijreis.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [www.edugis.nl](http://www.edugis.nl)

### Literatuur:

Berkel, G. van, en K. Samplonius. *Nederlandse plaatsnamen, Herkomst en historie*. Utrecht, 2006.

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J. W.C. Peek, en R.M. van den Berg van Saparoea. *Landschappen van Nederland*. Wageningen, 2013.

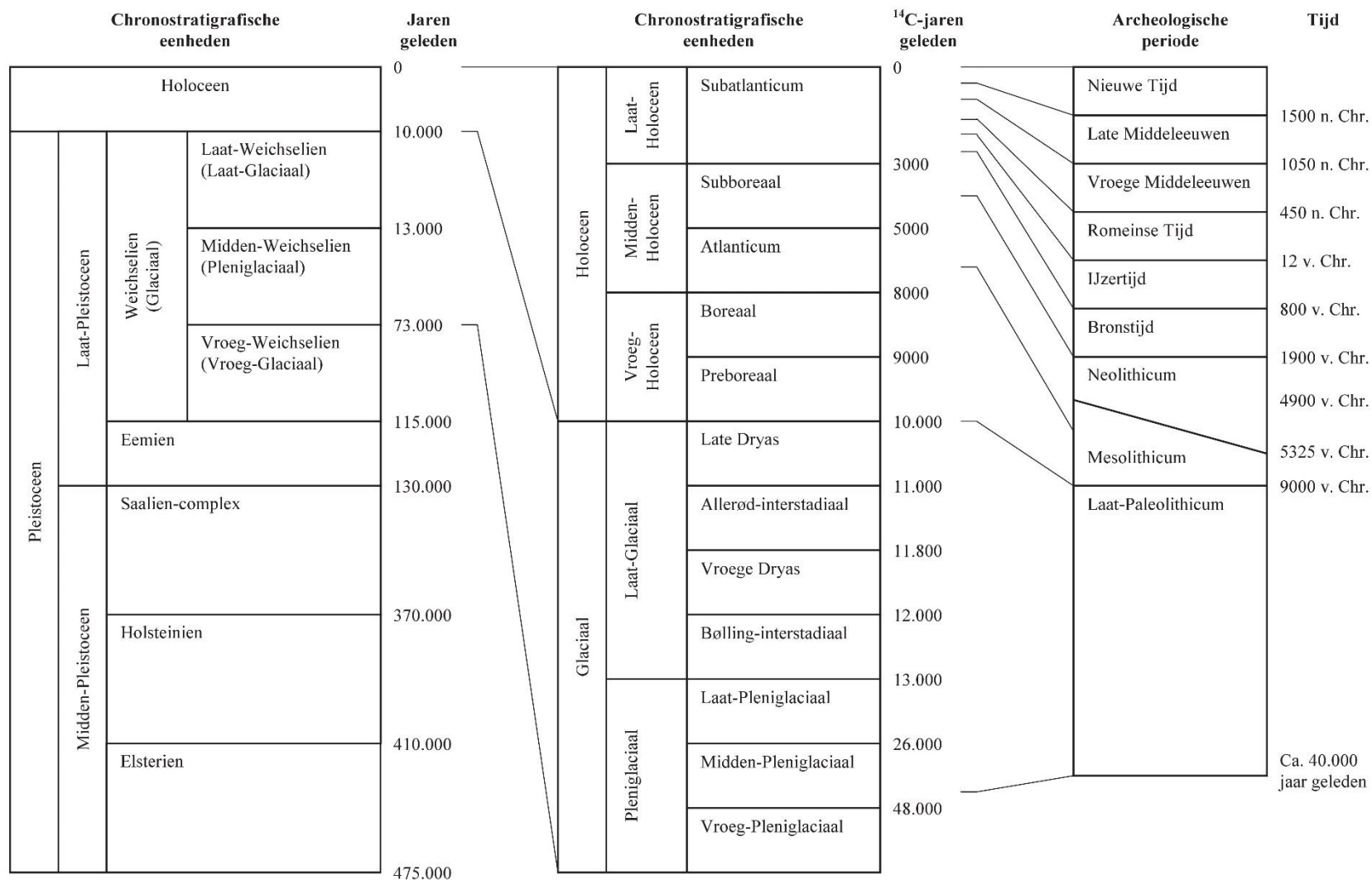
Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. *De ondergrond van Nederland*. Houten, 2003.

Ras, J., 2010, *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van gondboringen (verkennend). Plangebied Willem Alexanderstraat, Brunssum, gemeente Brunssum*. SOB Research

Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.

Vanderbeken, T., 2004, *Rapportage Inventariserend Veldonderzoek. Hoek Kerkstraat - Dorpsstraat Brunssum*. Synthebra.

## Bijlage 1. Overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes

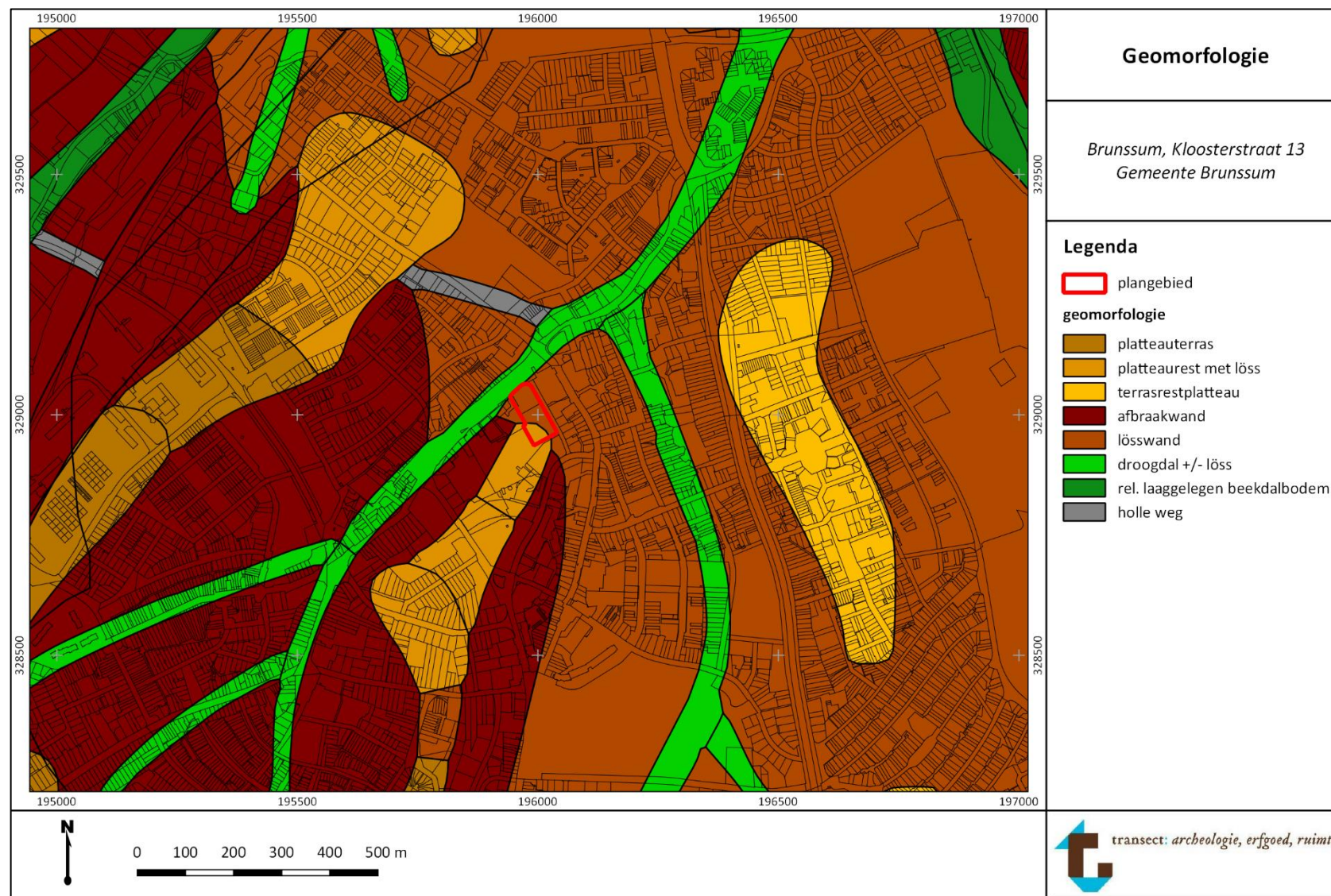




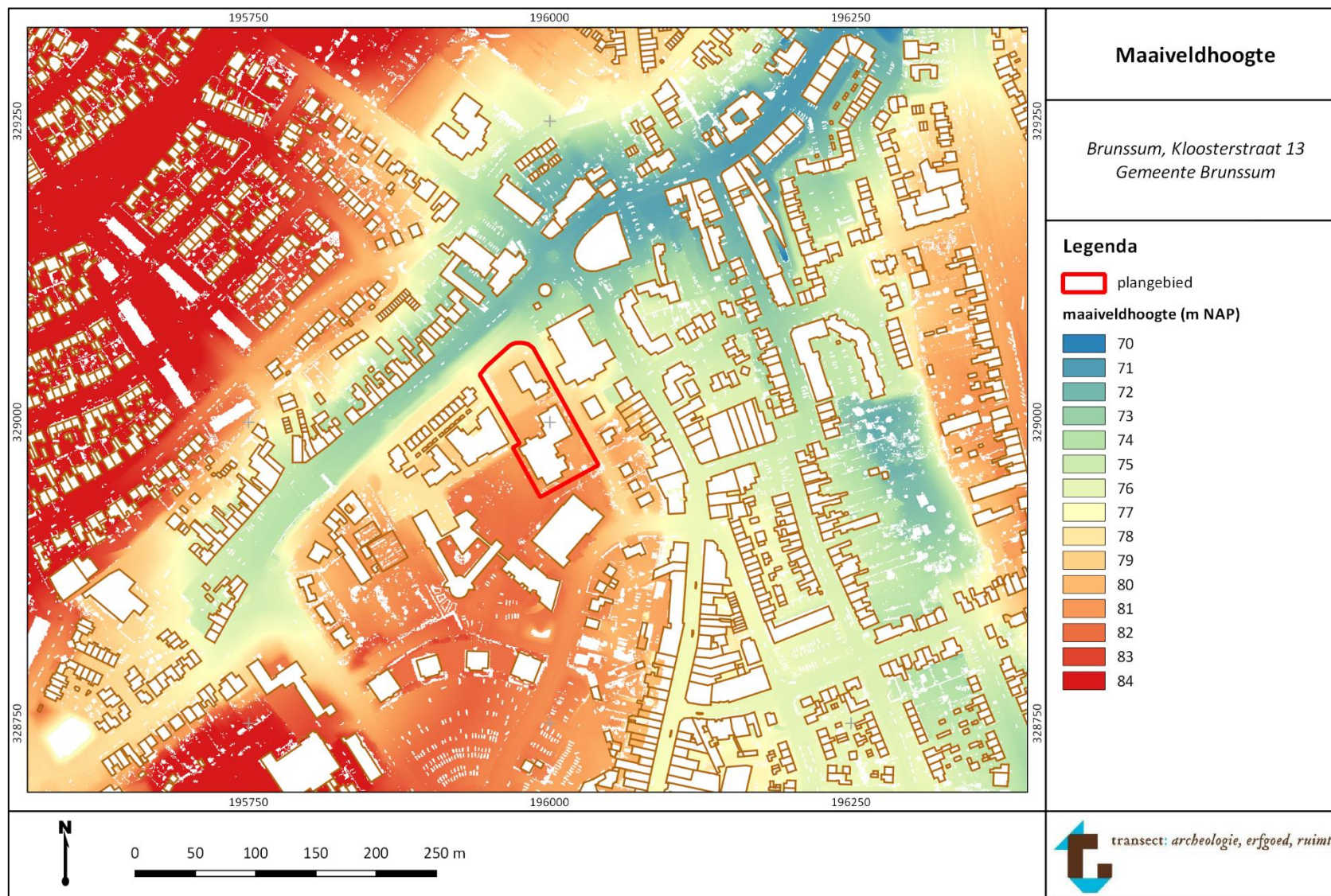
## Bijlage 2. Archeologische periode-indeling voor Nederland

| Periode       | Deel-/subperiode       | Van            | Tot             |
|---------------|------------------------|----------------|-----------------|
| Recent        |                        | 1945 na Chr.   | 2050 na Chr.    |
| Nieuwe Tijd   | Late-Nieuwe tijd       | 1850 na Chr.   | 1945 na Chr.    |
|               | Midden-Nieuwe tijd     | 1650 na Chr.   | 1850 na Chr.    |
|               | Vroege-Nieuwe tijd     | 1500 na Chr.   | 1650 na Chr.    |
| Middeleeuwen  | Late-Middeleeuwen B    | 1250 na Chr.   | 1500 na Chr.    |
|               | Late-Middeleeuwen A    | 1050 na Chr.   | 1250 na Chr.    |
|               | Vroege-Middeleeuwen D  | 900 na Chr.    | 1050 na Chr.    |
|               | Vroege-Middeleeuwen C  | 725 na Chr.    | 900 na Chr.     |
|               | Vroege-Middeleeuwen B  | 525 na Chr.    | 725 na Chr.     |
|               | Vroege-Middeleeuwen A  | 450 na Chr.    | 525 na Chr.     |
| Romeinse Tijd | Laat-Romeinse tijd B   | 350 na Chr.    | 450 na Chr.     |
|               | Laat-Romeinse tijd A   | 270 na Chr.    | 350 na Chr.     |
|               | Midden-Romeinse tijd B | 150 na Chr.    | 270 na Chr.     |
|               | Midden-Romeinse tijd A | 70 na Chr.     | 150 na Chr.     |
|               | Vroeg-Romeinse tijd B  | 25 na Chr.     | 70 na Chr.      |
|               | Vroeg-Romeinse tijd A  | 12 voor Chr.   | 25 na Chr.      |
| IJzertijd     | Late-IJzertijd         | 250 voor Chr.  | 12 voor Chr.    |
|               | Midden-IJzertijd       | 500 voor Chr.  | 250 voor Chr.   |
|               | Vroege-IJzertijd       | 800 voor Chr.  | 500 voor Chr.   |
| Bronstijd     | Late-Bronstijd         | 1100 voor Chr. | 800 voor Chr.   |
|               | Midden-Bronstijd B     | 1500 voor Chr. | 1100 voor Chr.  |
|               | Midden-Bronstijd A     | 1800 voor Chr. | 1500 voor Chr.  |
|               | Vroege-Bronstijd       | 2000 voor Chr. | 1800 voor Chr.  |
| Neolithicum   | Laat-Neolithicum B     | 2450 voor Chr. | 2000 voor Chr.  |
|               | Laat-Neolithicum A     | 2850 voor Chr. | 2450 voor Chr.  |
|               | Midden-Neolithicum B   | 3400 voor Chr. | 2850 voor Chr.  |
|               | Midden-Neolithicum A   | 4200 voor Chr. | 3400 voor Chr.  |
|               | Vroeg-Neolithicum B    | 4900 voor Chr. | 4200 voor Chr.  |
|               | Vroeg-Neolithicum A    | 5300 voor Chr. | 4900 voor Chr.  |
| Mesolithicum  | Laat-Mesolithicum      | 6450 voor Chr. | 4900 voor Chr.  |
|               | Midden-Mesolithicum    | 7100 voor Chr. | 6450 voor Chr.  |
|               | Vroeg-Mesolithicum     | 8800 voor Chr. | 7100 voor Chr.  |
| Paleolithicum | Laat-Paleolithicum B   | 18.000 BP      | 8.800 voor Chr. |
|               | Laat-Paleolithicum A   | 35.000 BP      | 18.000 BP       |
|               | Midden-Paleolithicum   | 300.000 BP     | 35.000 BP       |
|               | Vroeg-Paleolithicum    | -              | 300.000 BP      |

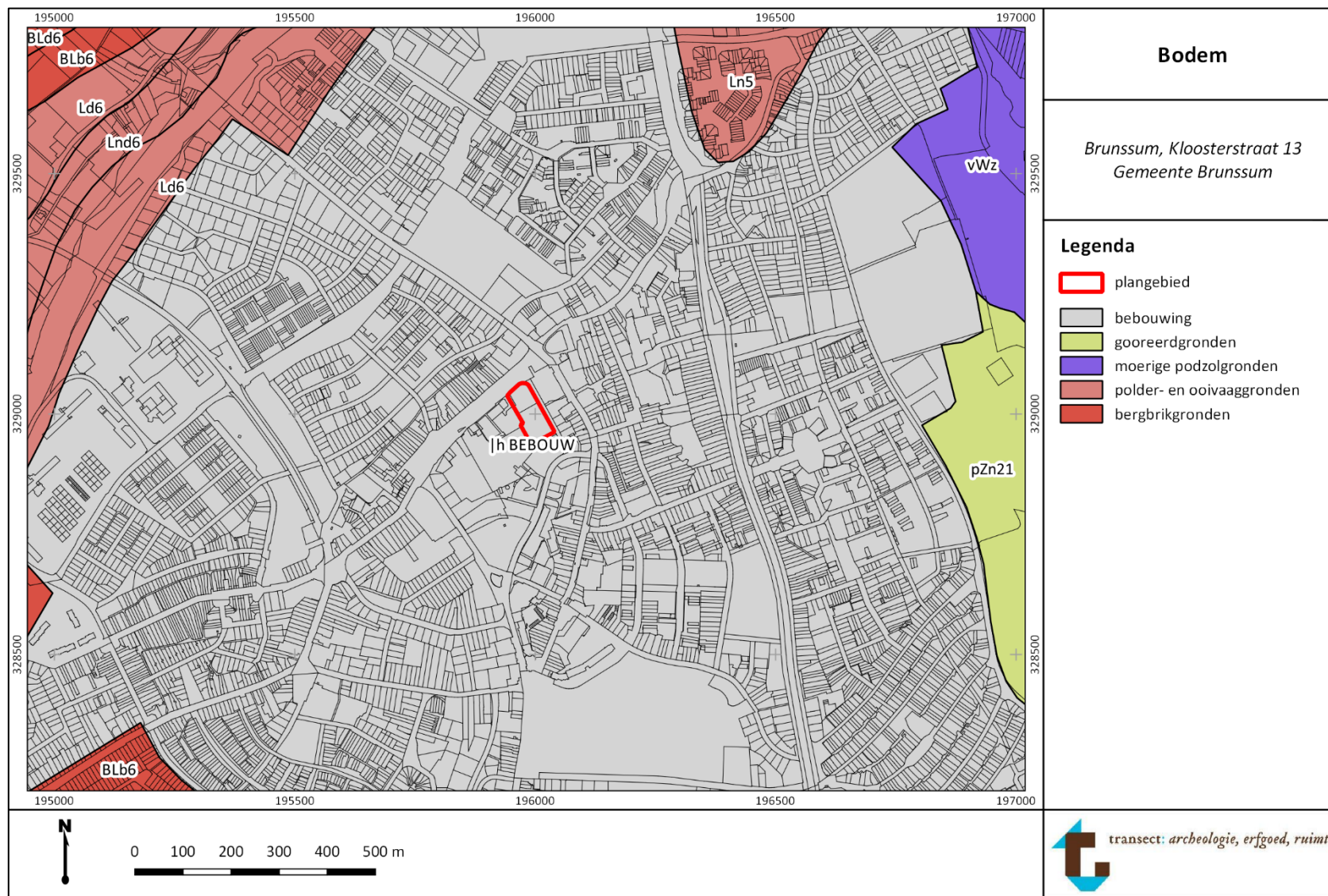
### Bijlage 3. Geomorfologie



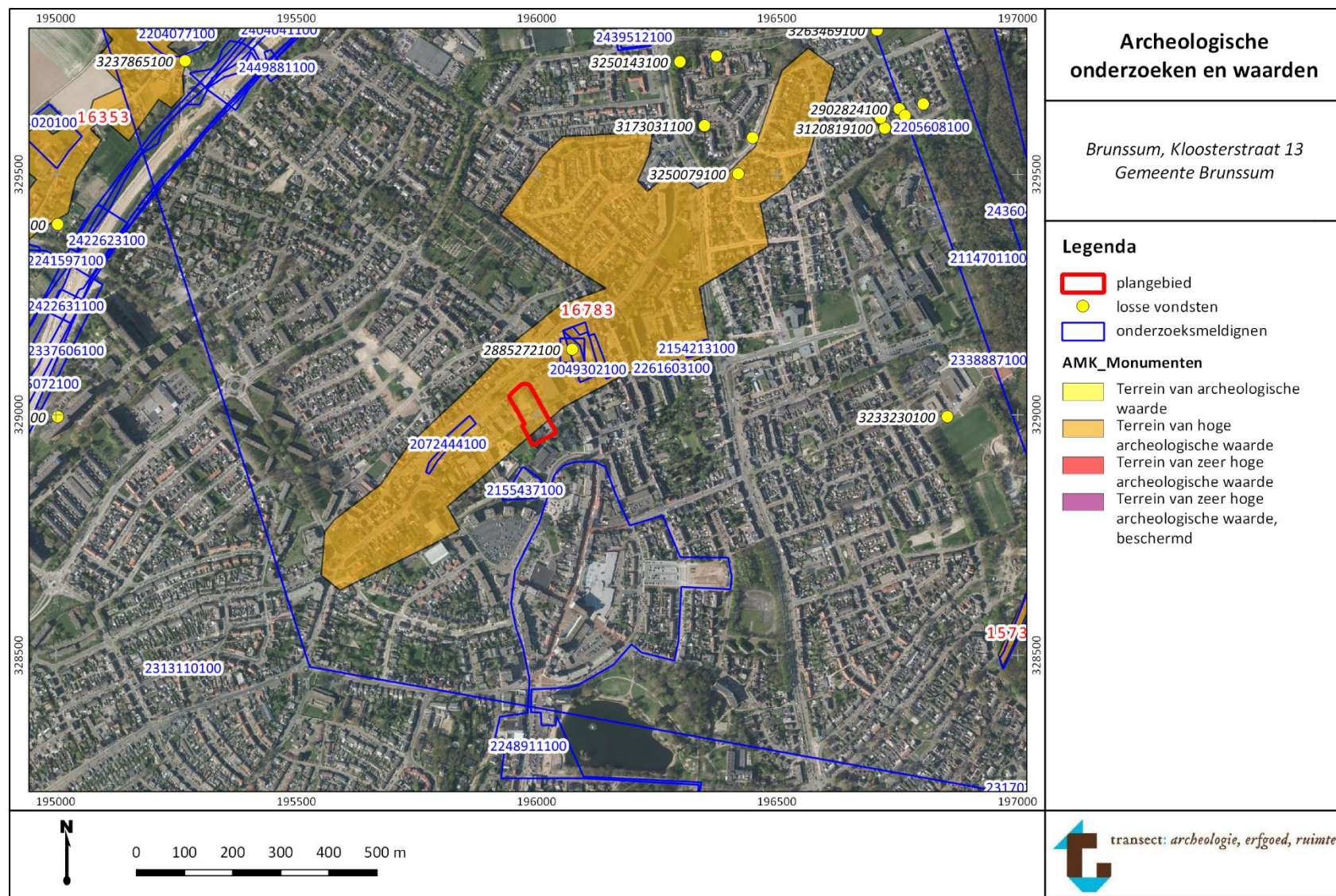
## Bijlage 4. Maaiveldhoogte



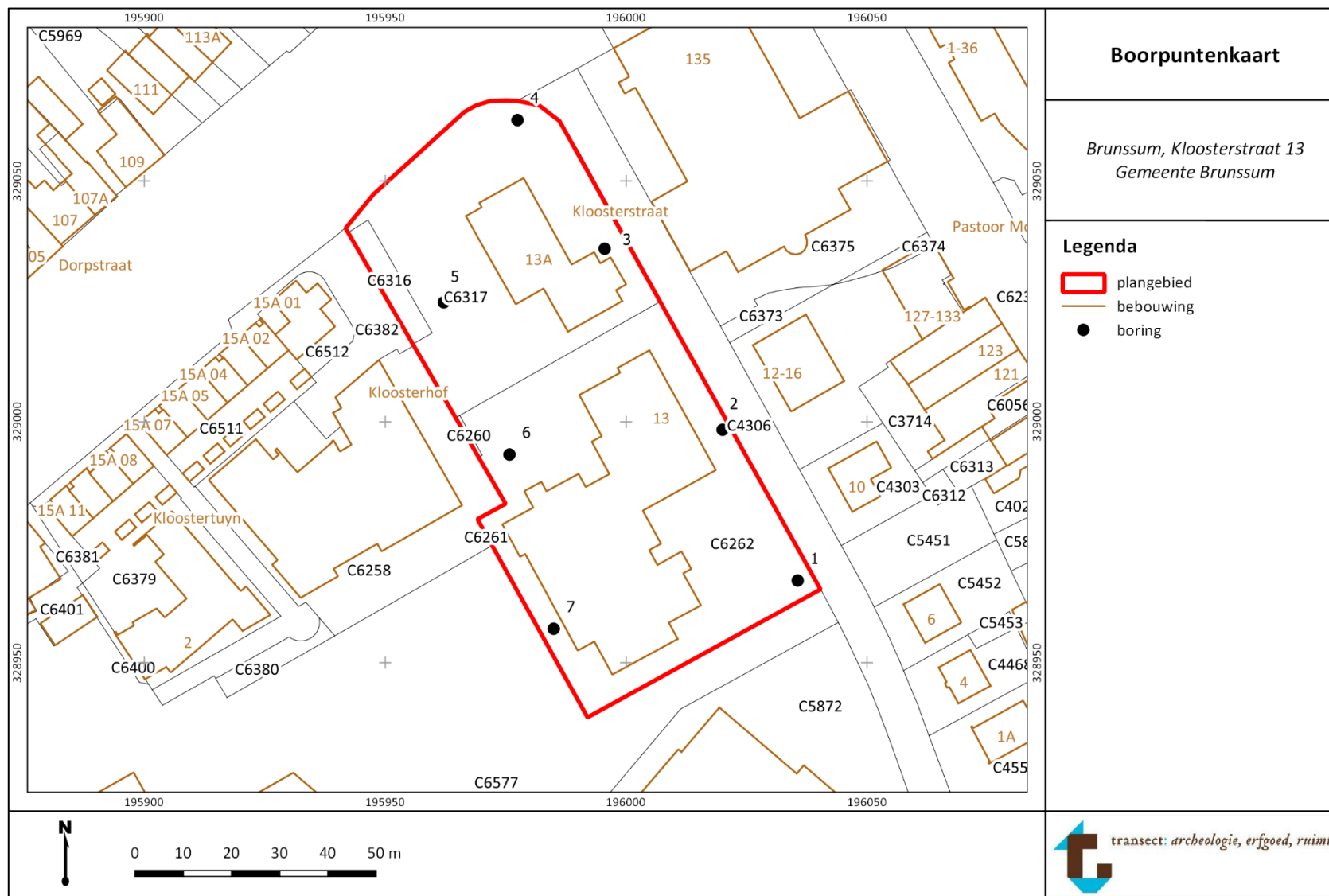
## Bijlage 5. Bodem



## Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



## Bijlage 7. Boorpuntenkaart



## Bijlage 8. Boorfoto's

---

Enkele foto's van boringen.



Boring 2 (0 -200 cm -mv): geroerde toplaag op colluvium op löss.

## Bijlage 9. Boorstaten

### Legenda

#### Textuurindeling (NEN 5104)

| Hoofdnaam  | Toevoeging [Org, Gr] | Gradiënt toevoeging | Laaggrens       |
|------------|----------------------|---------------------|-----------------|
| LG = grind | g = grindig          | 1 = zwak            | d = diffuus     |
| Z = zand   | z = zandig           | 2 = matig           | g = geleidelijk |
| L = leem   | s = siltig           | 3 = sterk           | s = scherp      |
| K = klei   | k = kleiig           | 4 = uiterst         |                 |
| V = veen   | h = humeus           |                     |                 |
|            | m = mineraalarm      |                     |                 |

#### Karakteristieken en plantenresten

| VAM (amorfiteit) | Plantenresten (plr) | Consist(entie)     | M50 (mediaan) | Alleen voor zand |
|------------------|---------------------|--------------------|---------------|------------------|
| 1 = Zwak amorf   | ri = riet           | ST = stevig        | 75-105        | uiterst fijn     |
| 2 = Matig amorf  | ho = hout           | MST = matig stevig | 105-150       | zeer fijn        |
| 3 = Sterk amorf  | ze = zegge          | MSL = matig slap   | 150-210       | matig fijn       |
|                  | wo – wortels        | SL = slap          | 210-300       | matig grof       |
|                  | plr = ongedef.      | ZSL = zeer slap    | 300-420       | grof             |
|                  |                     |                    | 420-600       | zeer grof        |

#### Nieuwvormingen en grondwater

| Ca (kalkgehalte, CaCO <sub>3</sub> ) | Fe (roestvlekken)      | Oxidatie/reductie [o/r] | GW (grondwater)                    |
|--------------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1 = afwezig                          | 1 = afwezig            | o = oxidatie            | GW = grondwater                    |
| 2 = matig kalkhoudend                | 2 = ijzerhoudend       | or = oxidatie/reductie  | GHG = gem. hoogste grondwaterstand |
| 3 = kalkhoudend                      | 3 = sterk ijzerhoudend | r = reductie            | GLG = gem. laagste grondwaterstand |

#### Classificatie en interpretatie

| Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989) | Monstername (M)                 | Lithogenese (lith.)   |
|---|---------------------------------|-----------------------|
| BHA   | X (boring) – XXX {diepte in cm} | OPH = opgebracht      |
| BHB   |                                 | OMG = omgezet         |
|   |                                 | BOV = bouwvoor        |
|   |                                 | L = löss              |
| BHBC  |                                 | T = terrasafzettingen |
| BHC   |                                 |                       |
| ...   |                                 |                       |

#### Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

|                        |                             |                     |
|------------------------|-----------------------------|---------------------|
| gg = goed gesorteerd   | gr = grindje                | L = leem (verbrand) |
| mg = matig gesorteerd  | plr = plantenresten         | BT = bot            |
| sg = slecht gesorteerd | Fe conc = ijzerconcreties   | AW = aardewerk      |
|                        | Mn conc = mangaanconcreties | VST = vuursteen     |
| ga = goed afgerond     | Mn = Mangaan                | BS = baksteen/puin  |
| ma = matig afgerond    | spik = spikkel              | FOSF = fosfaat      |
| sa = slecht afgerond   | gevl = gevlekt              | HK = houtskool      |
|                        | sch = schelpen              |                     |
|                        | bijm = bijmenging (+ text.) |                     |



**Projectnaam:** Brunssum, Kloosterstraat 13 **Boring 1**  
**Projectcode:** 17010042  
**CIS-code:** 4035747100

*Beschrijver:* A.J. Wullink *X-coördinaat:* 196036  
*Datum:* 24-2-2017 *Y-coördinaat:* 328967  
*Boormethode:* Edelmanboor *Maaiveld (m NAP):* 80.70  
*Opmerking:* -

| LDO | Textuur | BG | BH | Kleur | LG | SCH | PLR | VAM | CO | ZMK | CA | RV | OXR | GW | INT | BHN | MNR | Opmerkingen         |
|-----|---------|----|----|-------|----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|---------------------|
| 20  | Zs1     | -  | -  | wi    | s  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | OPH | -   | -   | -                   |
| 60  | Lz3     | -  | h1 | grbr  | s  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | BOV | Ap  | -   | baksteen, steenkool |
| 80  | Lz1     | -  | -  | brge  | g  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | OMG | Bt? | -   | lijkt rommelig      |
| 120 | Lz1     | -  | -  | bege  | e  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | L   | C   | -   | -                   |

**Projectnaam:** Brunssum, Kloosterstraat 13 **Boring 2**  
**Projectcode:** 17010042  
**CIS-code:** 4035747100

*Beschrijver:* A.J. Wullink *X-coördinaat:* 196020  
*Datum:* 24-2-2017 *Y-coördinaat:* 328998  
*Boormethode:* Edelmanboor *Maaiveld (m NAP):* 80.70  
*Opmerking:* -

| LDO | Textuur | BG | BH | Kleur | LG | SCH | PLR | VAM | CO | ZMK | CA | RV | OXR | GW | INT | BHN | MNR | Opmerkingen             |
|-----|---------|----|----|-------|----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|-------------------------|
| 10  | Zs1     | -  | -  | wi    | s  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | OPH | -   | -   | -                       |
| 60  | Lz3     | -  | h1 | grbr  | s  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | BOV | Ap  | -   | puin, steenkool         |
| 80  | Lz1     | -  | -  | brge  | g  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | OMG | Bt? | -   | steenkool, puinspikke;s |
| 200 | Lz1     | -  | -  | bege  | e  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | L   | C   | -   | -                       |

**Projectnaam:** Brunssum, Kloosterstraat 13 **Boring** 3  
**Projectcode:** 17010042  
**CIS-code:** 4035747100

*Beschrijver:* A.J. Wullink *X-coördinaat:* 195996  
*Datum:* 24-2-2017 *Y-coördinaat:* 329036  
*Boormethode:* Edelmanboor *Maaiveld (m NAP):* 78.90  
*Opmerking:* -

| LDO | Textuur | BG | BH | Kleur | LG | SCH | PLR | VAM | CO | ZMK | CA | RV | OXR | GW | INT | BHN | MNR | Opmerkingen                       |
|-----|---------|----|----|-------|----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----------------------------------|
| 50  | Lz3     | g1 | h1 | grbr  | s  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | BOV | Ap  | -   | baksteen                          |
| 70  | Lz1     | g1 | -  | brge  | s  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | OMG | -   | -   | baksteen, hout-/steenkoolspikkels |
| 150 | Lz1     | -  | -  | bege  | g  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | L   | C   | -   | -                                 |
| 200 | LZ1     | -  | -  | bege  | s  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | L   | C   | -   | -                                 |
| 201 | G       | -  | -  | ?     | gs | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | T   | -   | -   | gestaakt op grind?                |

**Projectnaam:** Brunssum, Kloosterstraat 13 **Boring** 4  
**Projectcode:** 17010042  
**CIS-code:** 4035747100

*Beschrijver:* A.J. Wullink *X-coördinaat:* 195977  
*Datum:* 24-2-2017 *Y-coördinaat:* 329063  
*Boormethode:* Edelmanboor *Maaiveld (m NAP):* 77.60  
*Opmerking:* -

| LDO | Textuur | BG | BH | Kleur | LG | SCH | PLR | VAM | CO | ZMK | CA | RV | OXR | GW | INT | BHN | MNR | Opmerkingen                                |
|-----|---------|----|----|-------|----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|--|
| 30  | Lz3     | g1 | h1 | grbr  | s  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | BOV | Ap  | -   | baksteen, steenkool                        |
| 70  | Lz1     | g1 | -  | grbe  | s  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | OMG | Bt? | -   | baksteen, steenkool, mogelijk wat kleiiger |
| 90  | Lz1     | g1 | -  | bege  | s  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | L   | C   | -   | -  |
| 91  | G       | -  | -  | ?     | gs | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | T   | -   | -   | gestaakt op grind?                         |

**Projectnaam:** Brunssum, Kloosterstraat 13 **Boring 5**  
**Projectcode:** 17010042  
**CIS-code:** 4035747100

*Beschrijver:* A.J. Wullink *X-coördinaat:* 195962  
*Datum:* 24-2-2017 *Y-coördinaat:* 329025  
*Boormethode:* Edelmanboor *Maaiveld (m NAP):* 78.90  
*Opmerking:* -

| LDO | Textuur | BG | BH | Kleur | LG | SCH | PLR | VAM | CO | ZMK | CA | RV | OXR | GW | INT | BHN | MNR | Opmerkingen        |
|-----|---------|----|----|-------|----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|--------------------|
| 50  | Zs1     | g1 | -  | gegr  | s  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | 50 | OPH | -   | -   | -                  |
| 80  | Lz3     | g1 | h1 | dogr  | s  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | BOV | Ap  | -   | -                  |
| 81  | G       | -  | -  | ?     | gs | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | L   | C   | -   | gestaakt op grind? |

**Projectnaam:** Brunssum, Kloosterstraat 13 **Boring 6**  
**Projectcode:** 17010042  
**CIS-code:** 4035747100

*Beschrijver:* A.J. Wullink *X-coördinaat:* 195976  
*Datum:* 24-2-2017 *Y-coördinaat:* 328993  
*Boormethode:* Edelmanboor *Maaiveld (m NAP):* 80.50  
*Opmerking:* -

| LDO | Textuur | BG | BH | Kleur   | LG | SCH | PLR | VAM | CO | ZMK | CA | RV | OXR | GW | INT | BHN | MNR | Opmerkingen    |
|-----|---------|----|----|---------|----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|----------------|
| 60  | Z/L     | g1 | h1 | gr/brgr | s  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | OPH | -   | -   | -              |
| 120 | Lz1     | -  | -  | brgr    | s  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | OMG | -   | -   | puin, baksteen |
| 150 | Lz1     | -  | -  | gebe    | e  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | L   | C   | -   | -              |

**Projectnaam:** Brunssum, Kloosterstraat 13 **Boring 7**  
**Projectcode:** 17010042  
**CIS-code:** 4035747100

*Beschrijver:* A.J. Wullink *X-coördinaat:* 195985  
*Datum:* 24-2-2017 *Y-coördinaat:* 328957  
*Boormethode:* Edelmanboor *Maaiveld (m NAP):* 81.00  
*Opmerking:* -

| LDO | Textuur | BG | BH | Kleur | LG | SCH | PLR | VAM | CO | ZMK | CA | RV | OXR | GW | INT | BHN | MNR | Opmerkingen                     |
|-----|---------|----|----|-------|----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|---------------------------------|
| 40  | Lz3     | -  | h1 | dogr  | s  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | OPH | -   | -   | bijmening scherp zand, baksteen |
| 70  | Lz1     | -  | -  | begr  | g  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | 2  | -   | -  | L   | Cg  | -   | wat grind                       |
| 120 | Lz1     | -  | -  | bege  | e  | -   | -   | -   | -  | -   | -  | -  | -   | -  | L   | C   | -   | -                               |

*Het is onbekend of dit rapport is getoetst en/of is goedgekeurd door de bevoegde overheid.*