

Antea Group Archeologie 2015/43

Archeologisch bureau- en booronderzoek voor
gasleidingtracé Z-500-01-KR011 Maastricht
Noorderbrug langs de Viaductweg te Maastricht

projectnr. GU I.12373.01
projectnr. 275566
revisie 0A
15 juli 2015

auteurs



Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 162
7400 AD Deventer

datum vrijgave
16-07-2015

beschrijving revisie 0A
concept

goedkeuring



vrijgave



Colofon

Titel: Antea Group Archeologie 2015/43.
Archeologisch bureau- en booronderzoek voor het gasleidingtracé s-1886 langs de Viaductweg te Maastricht
Auteur: [REDACTED]

ISSN: 1570-6273

© Antea Group
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

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

Disclaimer

Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Antea Group de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Antea Group aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

Inhoud

blz.

	Administratieve gegevens	4
	Samenvatting.....	5
1	Inleiding	6
2	Bureauonderzoek	7
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	7
2.2	Landschappelijke situatie	7
2.3	Archeologische regelgeving	9
2.4	Historische situatie en mogelijke verstoringen	9
2.5	Bekende waarden.....	11
2.6	Archeologische verwachting	13
2.7	Conclusies en advies voor vervolgonderzoek	13
3	Veldonderzoek	14
3.1	Doel- en vraagstelling	14
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	15
3.3	Resultaten	15
4	Conclusies en advies.....	18
4.1	Conclusies	18
4.2	(Selectie)advies.....	19
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	20
	Bijlagen	
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
3	Boorbeschrijvingen	

Administratieve gegevens

AG Projectnummer 275566
OM-nummer 63282
Vondstmelding/Waarneming nvt
Complextype / datering
vindplaats nvt
Provincie Limburg
Gemeente Maastricht
Plaats Maastricht
Toponiem gasleidingtracé s-1886 langs de Viaductweg
Soort Onderzoek Bureau- en booronderzoek
Lengte tracé Circa 270 m

Kaartblad 61F
Coördinaten Tracé loopt van 177670 / 318957 naar 177931 / 318854

Opdrachtgever N.V. Nederlandse Gasunie, Postbus 444, 2740 AK Waddinxveen
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering juni 2015
Projectteam [REDACTED]

Bevoegd gezag Gemeente Maastricht
[REDACTED]



Afbeelding 1. Locatie plangebied

(Topografische Kaart 1:25.000 © Topografische Dienst Kadaster, Emmen) Het plangebied is de blauwe lijn.

Samenvatting

In juni 2015 heeft Antea Group in opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een gasleidingtracé in Maastricht. De huidige hogedruk gasleiding wordt voor dit tracé vervangen. Het tracé begint ten westen van de Meerssenerweg, kruist de Meerssenerweg en loopt dan parallel aan de Viaductweg, bijna tot de snelweg A2. De aanleg van de gasleiding gaat gepaard met een gemiddelde verstoringsdiepte van 1,55 m, maximaal 2 m –mv.

Het gehele leiding-tracé valt binnen het bestemmingsplan 'Maastricht-Noordoost', wat in 13 januari 2015 door de gemeente Maastricht is vastgesteld en heeft hierin de functieaanduiding 'specifieke vorm van waarde-archeologische zone c'. In deze zone is preventief archeologisch onderzoek verplicht indien er graafwerkzaamheden plaatsvinden dieper dan 40 cm –mv en met een oppervlakte groter dan 2500 m².

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat in de top van de komafzettingen van de Maas die uit sterk of uiterst siltige klei bestaan archeologische waarden vanaf het Mesolithicum aanwezig kunnen zijn. Eventueel aanwezige waarden manifesteren zich als een archeologische laag; een humeuze, ontkalkte laag met verschillende typen indicatoren voor de verschillende archeologische perioden. Omdat de Meerssenerweg vermoedelijk het tracé van de Via Belgica volgt geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Romeinse tijd in het westen van het plangebied. Naast de weg worden onder andere villa's en grafvelden verwacht. Waarschijnlijk is de weg uit de Romeinse tijd door latere aanlegfasen van de Meerssenerweg verstoord geraakt.

Boven de komafzettingen is waarschijnlijk een pakket overstromingsleem afgezet, dit worden de overlaatafzettingen genoemd. Dit pakket dateert waarschijnlijk uit de 19e of 20e eeuw. De precieze dikte van dit pakket in het plangebied is onbekend. In het westen van het plangebied is in de 20e eeuw de Heugemse Overlaat ingericht en hier wordt de grootste verstoring verwacht. Het is mogelijk dat in het oosten van het plangebied de komafzettingen relatief ondiep onder het maaiveld voorkomen. Latere infrastructurele werken hebben in het hele plangebied voor grootschalige verstoringen gezorgd.

Op basis van deze gespecificeerde verwachting is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn langs het tracé op een onderlinge boorafstand van 25 m 12 boringen gezet, zoveel mogelijk tot een diepte van 230 cm –mv. Drie van de boringen zijn op respectievelijk 50, 150 en 20 cm -mv gestuit op puin of verhardingslagen.

In het westen van het plangebied is in de ondergrond een pakket uiterst siltige klei aangetroffen dat geïnterpreteerd wordt als komafzettingen van de Maas. Omdat in de top hiervan fragmenten steenkool aanwezig zijn, is dit pakket waarschijnlijk in de 19e of 20e eeuw omgewerkt. Boven de komafzettingen zijn de overlaatafzettingen aangetroffen. In het hele plangebied is dit pakket overlaatafzettingen aanwezig en waarschijnlijk ook in een groot deel van het plangebied tot dieper dan 230 cm –mv. De aangetroffen overlaatafzettingen dateren waarschijnlijk uit de 19e of 20e eeuw, want er zijn fragmenten steenkool en piepschuim in aangetroffen. Op de kruising van de Meerssenerweg en de Viaductweg is tot tenminste 230 cm –mv recente, opgebrachte grond aanwezig. Op basis van het veldonderzoek worden binnen de ontgravingsdiepte geen archeologische waarden verwacht.

Geadviseerd wordt daarom om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Dit is een selectieadvies ter beoordeling aan de bevoegde overheid inzake het aspect archeologie, in deze de gemeente Maastricht.

1 Inleiding

In juni 2015 heeft Antea Group in opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een gasleidingtracé in Maastricht. Dit tracé loopt ten noorden van een deel van de Viaductweg (zie afbeelding 1).

- *Aanleiding:* De huidige hogedruk gasleiding wordt voor dit tracé vervangen. Het nieuwe tracé begint ten westen van de Meerssenerweg, kruist de Meerssenerweg en loopt dan parallel aan de Viaductweg, bijna tot de snelweg A2. De locatie van de nieuwe leiding staat weergegeven in afbeelding 1.

Conform de wettelijke verplichtingen in de landelijke Monumentenwet (1988) dient bij ruimtelijke ontwikkeling rekening te worden gehouden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. De wettelijke taak voor de integratie van archeologie ligt bij de gemeente. Om op verantwoorde en gemotiveerde wijze invulling te geven aan deze taak heeft de gemeente Maastricht een archeologisch beleid¹ opgesteld. De kwaliteit van de onderzoeken die worden opgesteld dienen naast rekening te houden met het gemeentelijk beleid te voldoen aan de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), vigerende versie 3.3.

Het gehele leiding-tracé valt binnen het bestemmingsplan 'Maastricht-Noordoost', dat op 13 januari 2015 door de gemeente Maastricht is vastgesteld en heeft hierin de functieaanduiding 'specifieke vorm van waarde-archeologische zone c'. In deze zone is preventief archeologisch onderzoek verplicht indien er graafwerkzaamheden plaatsvinden dieper dan 40 cm –mv en met een oppervlakte groter dan 2500 m².²

- *Type onderzoek:* Bureau- en booronderzoek.
- *Doel:* het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

¹ [REDACTED] 2008

² <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

2 Bureauonderzoek

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

- *Begrenzing plangebied:* Dit bureauonderzoek omvat één leidingtracé. Het tracé begint ten westen van de Meerssenerweg, loopt onder de Meerssenerweg door en loopt dan parallel aan de Viaductweg, bijna tot de snelweg A2. Het tracé heeft een lengte van circa 270 m.
- *Begrenzing onderzoeksgebied:* Het onderzoeksgebied betreft een gebied van 300 m om het tracé.
- *Huidig gebruik plangebied:* Bij de Meerssenerweg is het plangebied braakliggend, het deel van het plangebied wat parallel loopt aan de Viaductweg bestaat uit een groenstrook. In het oostelijke deel van het tracé wordt een fietstunnel met daarnaast een voetpad gekruist.
- *Consequenties toekomstig gebruik:* De nieuwe gasleiding wordt op ca. 1,25 cm –mv aangelegd. Omdat het een 30 cm dikke leiding betreft, wordt de sleuf op ca. 1,55 cm –mv aangelegd. De maximale verstoringsdiepte zal 2 m –mv bedragen. Uitgegaan wordt van een werkstrook van 10 meter.

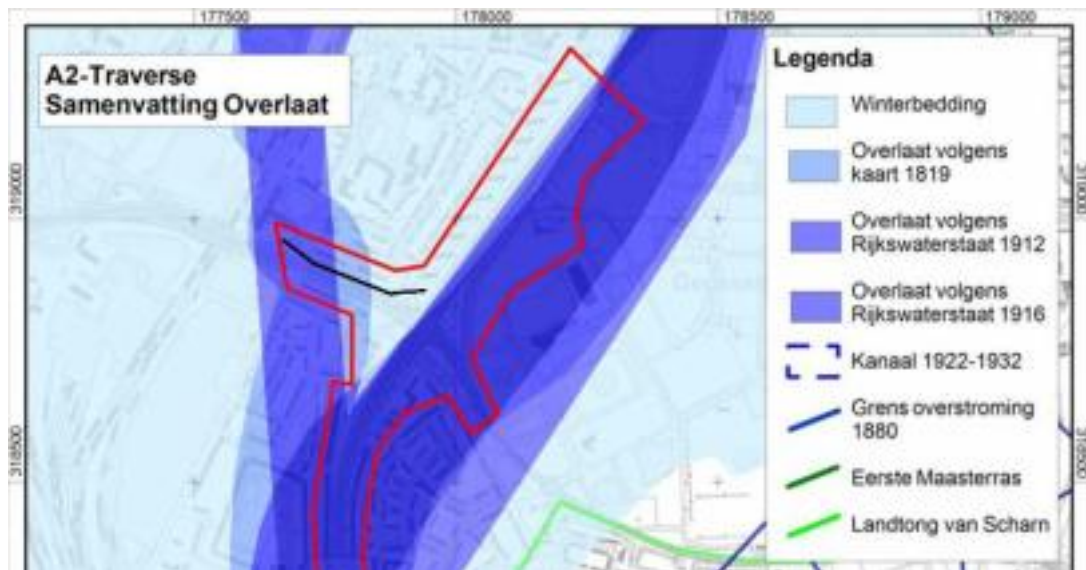
2.2 Landschappelijke situatie

- *Geologie:* Het plangebied maakt waarschijnlijk deel uit van een fossiele Maasarm die tijdens het onderzoek van de nieuwe Maxima-tunnel (A2-traverse) uitvoerig is bestudeerd. Deze Maasarm staat bekend als de Heugemse Overlaat, hoewel dit eigenlijk een 20^e eeuwse term is.³

In het Vroeg-Holoceen is in het plangebied een zijarm van de Maas in het terras van Geistingen uitgesleten. Het Maasterras van Geistingen dateert uit de Jonge Dryas (ca. 10700-9560 v. Chr.). Deze geul is langzaam opgevuld met matig siltige klei en veenlagen. Na de vorming van de geul heeft het gebied lange tijd gefungeerd als overstromingsvlakte van de Maas. Hoewel nog niet bekend is of de geul ook in het plangebied aanwezig is, heeft het plangebied zeker deel uitgemaakt van de overstromingsvlakte van de Maas. In de overstromingsvlakte werden komafzettingen afgezet, die in dit gebied bestaan uit sterk tot uiterst siltige klei. Tijdens archeologisch onderzoek bij de nieuwe P+R Locatie in Maastricht-Noord zijn in de top van deze komafzettingen archeologische resten uit het Mesolithicum aangetroffen.⁴ De komafzettingen hebben waarschijnlijk lange tijd aan de oppervlakte gelegen.

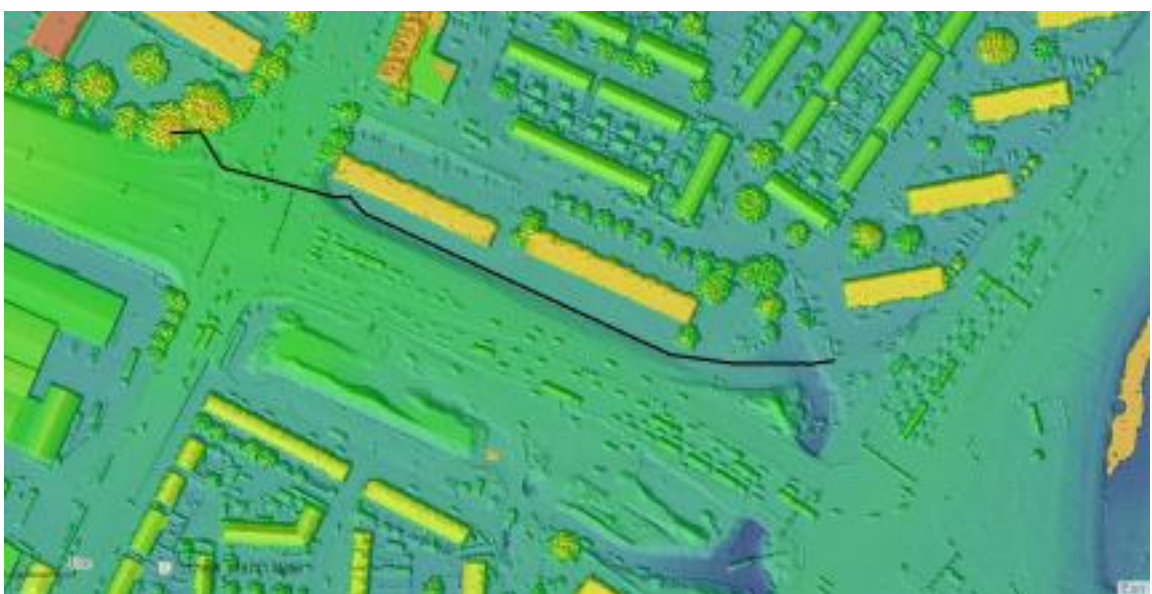
Bij de A2-traverse is boven deze komafzettingen een veel jonger pakket dat is opgebouwd uit zwak zandige, kalkrijke leem aangetroffen. Binnen dit leempakket komen ook humeuze lagen voor. Gezien de aanwezigheid van prikkeldraad en kolengruis binnen dit pakket werd verwacht dat dit pakket uit de 19^e of 20^e eeuw dateert. Het leempakket is benoemd als overlaatafzettingen en is in het onderzoek naar de A2-traverse gerelateerd aan de 20^e eeuwse Heugemse Overlaat. In de 20^e eeuw werd namelijk een deel van het rivierdal tussen de voormalige gehuchten Heugem en Limmel gebruikt als overlaat; dit deel werd gereserveerd om bij hoge rivierstanden van de Maas te overstromen.⁵ Op het historisch kaartmateriaal is het westelijke deel van het plangebied ingericht als overlaat (afbeelding 2).⁶

³ [REDACTED] 2012
⁴ [REDACTED] 2012
⁵ [REDACTED] 2012
⁶ [REDACTED] 2010



Afbeelding 2. Globale ligging plangebied (zwarte lijn) op de samenvattingskaart van het bureauonderzoek ten behoeve van de A2-Traverse (Bron: [REDACTED] 2010).

- **Geomorfologie en AHN:** Op uit de geomorfologische kaart (afbeelding 3) is het plangebied gekarteerd als bebouwd. Het dichtstbijzijnde onbebouwde gebied is geclassificeerd als rivierdalbodem, relatief hooggelegen (2T5).⁷ Op het Actueel Hoogtebestand Nederland wordt het hoogtebeeld enigszins vertroebeld door de aanwezigheid van flats direct ten noorden van het plangebied (afbeelding 3). Het deel tussen de Viaductweg en de flats is relatief vlak en dit is mogelijk het oude maaiveldniveau. De hoogte hiervan bedraagt ca. 47,3 m +NAP. Het westelijke gedeelte van het plangebied ter hoogte van de Meerssenerweg lijkt te zijn opgehoogd. In het oostelijke gedeelte van het plangebied is een verlaging zichtbaar bij de fietstunnel. Deze fietstunnel is inmiddels gesloopt maar de verlaging is nog steeds aanwezig. Na de opname van het AHN-beeld is ten westen van de oude fietstunnel een nieuwe fietstunnel aangelegd.



Afbeelding 3. Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
(Bron: <http://ahn.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=c3c98b8a4ff84ff4938f8afe7cc106e88>).

⁷ Alterra 2009
8 van 20

- *Bodem*: Op de Bodemkaart van Limburg is het plangebied gekarteerd als bebouwd. Gezien de ligging in Maastricht en de nabijheid tot grote infrastructurele werken (Viaductweg, A2-traverse) en tot grote bebouwing (de flats) wordt in het plangebied geen intacte bodem verwacht.
- Volgens het model van het Dinoloket worden tot 6,32 cm –mv Holocene rivierafzettingen van de Maas verwacht.⁸

2.3 Archeologische regelgeving

Het gehele leiding-tracé valt binnen het bestemmingsplan 'Maastricht-Noordoost', dat in 13 januari 2015 is vastgesteld en heeft hierin de functieaanduiding 'specifieke vorm van waarde-archeologische zone c. In deze zone is preventief archeologisch onderzoek verplicht indien er graafwerkzaamheden plaatsvinden dieper dan 40 cm –mv en met een oppervlakte groter dan 2500 m².⁹

2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen

- Historische situatie

Volgens een bureauonderzoek dat ten behoeve van de A2-traverse is opgesteld, zou de Meerssenerweg op de locatie van de Via Belgica zijn aangelegd.¹⁰ Inderdaad is ongeveer een kilometer naar het noorden op het P+R-terrein van het station Maastricht-Noord een weg uit de Romeinse tijd aangetroffen. De Via Belgica liep van Boulonge-sur-Mer in Frankrijk naar Keulen in Duitsland en was een belangrijke verkeersader in het Romeinse Rijk. Naast deze weg hebben villa's gelegen en de weg is waarschijnlijk lange tijd na de val van het Romeinse Rijk in gebruik gebleven. Ook zijn naast de Meerssenerweg meerdere waarnemingen bekend van grafvelden uit de Romeinse tijd (zie paragraaf archeologische waarden). De Meerssenerweg is dan ook al zeer oud en is bijvoorbeeld al op de kaart van Jean Pleitner van het beleg van Maastricht uit 1632 gekarteerd (afbeelding 4). Op de Tranchotkaart van 1805 is het gebied ten oosten van de weg opgetekend als landbouwgebied.¹¹ Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende tafelen, de bijlage van de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19^e eeuw, is het deel van het plangebied ten oosten van de Meerssenerweg in gebruik geweest als bouwland.

Op een kaart van Rijkswaterstaat uit 1912 is het westelijke deel van het plangebied ingedeeld bij de zogenaamde overlaat. Deze gebieden waren bestemd om te overstromen bij hoge waterstanden van de Maas.¹² Op de Bonnekaart van 1924 is het deel van de Meerssenerweg in het westen van het plangebied aangegeven als 'doorlaatbrug'. In de periode van 1924 tot en met 1938 hebben in het westen van het plangebied grote infrastructurele werken plaatsgevonden (afbeelding 5). Ten noorden van het plangebied is een rotonde gemaakt. Vanuit deze rotonde doorkruisen twee wegen het plangebied; een weg door het westen van het plangebied in de richting van Maastricht-Noord en een weg centraal door het plangebied in de richting van de Geusselt. Beide wegen waren op een verhoging gebouwd.

⁸ <http://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/>

⁹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

¹⁰ [redacted] en anderen 2005

¹¹ [redacted] 2010

¹² [redacted] 2010



Afbeelding 4. Detail van de kaart van Jean Pleitner van het beleg van Maastricht uit 1632



Afbeelding 5. Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1938
(Bron: <http://www.watwaswaar.nl>).

Op de topografische kaart van 1959 is de woonwijk ten noorden van het plangebied in aanbouw, op de topografische kaart van 1968 zijn de twee flats ten noorden van het plangebied gebouwd. In dezelfde periode is de Viaductweg aangelegd. De kruising van de Viaductweg en de rijksweg A2 bestond toen nog uit een rotonde. In 1977 en 1978 is de rotonde aangepast tot een verkeerskruising met stoplichten.¹³

Mogelijke verstoringen: Binnen het hele plangebied hebben in de twinstigste eeuw grote infrastructurele werken plaatsgehad. Waarschijnlijk is daarbij de bovengrond van het plangebied verstoord geraakt.

2.5 Bekende waarden

Archeologische waarden

Voor een overzicht van de hierna beschreven bekende archeologische waarden uit het onderzoeksgebied, zie afbeelding 6.

- **Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen**

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich geen AMK-terreinen.

- **Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen**

Direct ten zuiden van het plangebied is een archeologische waarneming aanwezig in Archis. Het betreft hier de vondst van een grafveld uit de Laat-Romeinse tijd. Tijdens leemwinning in het gebied werden naast de Steenstraat (Meerssenerweg) 30 brandgraven gevonden uit de Romeinse tijd. In de graven zijn fragmenten aardewerk uit de Romeinse tijd, fibula's en munten aangetroffen. Op ca. 300 m ten westen van het plangebied is een ander grafveld uit de Romeinse tijd gevonden (de archis melding is op de vondsten na precies hetzelfde). Hier zijn ook verschillende stuks aardewerk uit de Romeinse tijd gevonden, onder andere 10 ruwwandige urnen en enkele munten, waaronder één met een afbeelding van Marcus Aurelius.

Waarnr	Complex	Begin	Eind
37529	Grafveld	Romeinse tijd Laat 270 – 450 nC	Romeinse tijd Laat 270 – 450 nC
37530	Grafveld	Romeinse tijd Laat 270 – 450 nC	Romeinse tijd Laat 270 – 450 nC

Tabel 1. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

- **Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken**

Het plangebied bevindt zich voor een groot deel binnen de onderzoekerterreinen van de archeologische onderzoeken in het kader van de aanleg van de A2-traverse. Het betreft hier drie uitgebreid bureauonderzoeken¹⁴ en een geoarcheologisch booronderzoek.¹⁵ Uiteindelijk blijkt uit deze drie onderzoeken dat het gebied wat als Heugemse Overlaat is gebruikt een lage archeologische verwachting heeft. Dit is het geval voor het westelijke deel van het plangebied. In de gebieden waar de Heugemse Overlaat niet actief is geweest of waar de komafzettingen lang aan de oppervlakte hebben gelegen, kunnen nog wel archeologische waarden aanwezig zijn. Het niveau in de top van de komafzettingen is waarschijnlijk in het Mesolithicum ontstaan en in de top kunnen dus archeologische waarden vanaf het mesolithicum aanwezig zijn.¹⁶

¹³ [http://www.wegenwiki.nl/A2_\(Nederland\)](http://www.wegenwiki.nl/A2_(Nederland))

¹⁴ Onderzoeksmeldingen 13447, [redacted] and anderen 2005, 40874 (onderzoek Arcadis), en 44224, [redacted] 2010

¹⁵ Onderzoeksmelding 45540, [redacted] 2012

¹⁶ [redacted] 2012

OM	Uitvoerder	Type onderzoek	Jaar uitvoering
13447	BAAC	Archeologisch: bureauonderzoek	2005
40874	Arcadis	Archeologisch: bureauonderzoek	2010
44224	ArcheoPro	Archeologisch: bureauonderzoek	2010
45540	ADC ArcheoProjecten	Archeologisch: booronderzoek	2012

Tabel 2. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

Ondergrondse bouwhistorische waarden

In de directe omgeving van de locaties is er geen sprake van bebouwing dat de status 'rijksmonument' heeft (www.atlasleefomgeving.nl).



Afbeelding 6. Locatie van de Archis-meldingen in het onderzoeksgebied

2.6 Archeologische verwachting

Bestaande verwachtingskaarten

- *IKAW*: Op de landelijke IKAW is het plangebied gekarteerd als bebouwd.
- *Cultuurhistorische Waardenkaart provincie Limburg*: De Meerssenerweg dateert volgens deze kaart uit de Middeleeuwen of eerder. Het gebied ten oosten van de weg is een gebied waar verkaveling vanaf ca. 1550 n. Chr. ongewijzigd is gebleven.
- *Gemeentelijk beleid*: Ten gevolge van de Wet op de archeologische monumentenzorg is de verantwoordelijkheid voor archeologie(beleid) bij de gemeentelijke overheid neergelegd. Gemeenten dienen archeologie te borgen in hun ruimtelijk beleid, door dubbelbestemmingen voor archeologie op te nemen.

In de gemeente Maastricht heeft men gekozen om de gemeente in drie zones in te delen met verschillende vrijstellingsgrenzen. De oude dorps- en stadskernen binnen de gemeente (zone a) hebben een hoge archeologische verwachting en daarom geldt voor deze gebieden geen vrijstellingsgrens voor archeologie. In de overige bebouwde gebieden geldt een vrijstellingsgrens van 250 m² (zone b). In de overige gebieden geldt een vrijstellingsgrens van 2500 m² (zone c).¹⁷ Het hele plangebied maakt deel uit van zone c.

Gespecificeerde archeologische verwachting

In de top van de komafzettingen van de Maas die uit sterk of uiterst siltige klei bestaan kunnen archeologische waarden vanaf het Mesolithicum aanwezig zijn. Eventueel aanwezige waarden manifesteren zich als een archeologische laag; een humeuze, ontkalkte laag met kleine fragmenten houtskool en vuursteen voor het Mesolithicum, aardewerk, vuursteen en houtskool voor het Neolithicum en de Bronstijd en aardewerk, bouw materiaal en houtskool voor de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen. Omdat de Meerssenerweg vermoedelijk het tracé van de Via Belgica volgt geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Romeinse tijd in het westen van het plangebied. Naast de weg worden onder andere villa's en grafvelden verwacht. Waarschijnlijk is de weg uit de Romeinse tijd door latere aanlegfasen van de Meerssenerweg verstoord geraakt.

Boven de komafzettingen is waarschijnlijk een pakket overstromingsleem afgezet, dit worden de overlaatafzettingen genoemd. Dit pakket dateert waarschijnlijk uit de 19^e of 20^e eeuw. De precieze dikte van dit pakket in het plangebied is onbekend. In het westen van het plangebied is in de 20^e eeuw de Heugemse Overlaat ingericht en hier wordt de grootste verstoring verwacht. Het is mogelijk dat in het oosten van het plangebied de komafzettingen relatief ondiep onder het maaiveld voorkomen. Latere infrastructurele werken hebben in het hele plangebied voor grootschalige verstoringen gezorgd.

2.7 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Omdat in de top van de komafzettingen nog archeologische waarden vanaf het Mesolithicum aanwezig kunnen zijn, wordt geadviseerd om in het plangebied een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek uit te voeren. Dit onderzoek dient om de mate van intactheid van het bodemarchief te kunnen bepalen en te bepalen op welke diepte de top van de komafzettingen en eventuele diepere archeologische lagen zich bevinden. Geadviseerd wordt om het hele tracé van 270 m lang te onderzoeken met boringen om de 25 m. Verwacht wordt dat in het plangebied 12 boringen nodig zullen zijn. Er dient gebruik te worden gemaakt van een 7 cm Edelmanboor en een 3 cm guts.

¹⁷ [REDACTED] 2008

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

- *Doel:* het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

- *Vraagstelling:*
 - Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
 - Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
 - Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
 - In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
 - Hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?
 - In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
 - Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?



Afbeelding 7. Boorpuntenkaart (bron: Google maps)

3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze

Datum uitvoering	11 juni 2015
Veldteam	Ivo Beckers, Rob Reinders (Gasunie)
Weersomstandigheden	zonnig
Boortype	Edelmanboor met een diameter van 7 cm, guts met een diameter van 2 cm.
Positionering boringen (boorgrid)	De boringen zijn langs het geplande tracé van de gasleiding met een onderlinge afstand van ca. 25 m gezet.
Aantal boringen	12
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	Het boorgrid is georiënteerd op de toekomstige ontwikkeling (gasleiding) en niet op de geomorfologische of landschappelijke situatie.
Wijze inmeten boringen	De boringen zijn ingemeten met een gps met een nauwkeurigheid van 3 m
Overige toegepaste methoden	Gezien de toekomstige verstoring van maximaal 2 m –mv is getracht de boringen tot 2,3 m –mv door te zetten.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	De boringen zijn beschreven conform de ASB en de NEN5104.
Verzamelmethode archeologische indicatoren	De bodemlagen zijn zintuigelijk doorzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden door het verbrokken/versnijden van de boormonsters.
Bemonstering	Tijdens het booronderzoek zijn geen monsters genomen.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Slecht (grasland)
Omschrijving oppervlaktekartering	Tijdens het veldonderzoek is geen oppervlaktekartering uitgevoerd (slechte vondstzichtbaarheid)



Afbeelding 8. Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3 en de situatiekaart in de kaartenbijlage. Een paar boringen konden niet tot 230 cm –mv worden uitgevoerd; boring 5 is na drie pogingen op 50 cm –mv gestuit op een puinlaag, boring 6 is op 150 cm –mv gestuit op een baksteenfragment en boring 10 is gestuit op een vuursteenverhardingslaag op 20 cm –mv. Deze laag is in de recent gebouwd fietstunnel aangebracht om het talud van de tunnel te verstevigen.

- **Bodemopbouw:** De ondergrond van het plangebied bestaat uit bruine, kalkrijke uiterst siltige klei. De bovenste 20 cm van dit pakket zijn matig humeus en donkergrijs. In de top zijn enkele fragmenten steenkool aangetroffen, de humeuze laag in de top heeft een scherpe ondergrens. Het uiterst siltige kleipakket is in boring 3 op 210 cm –mv en in boring 4 op 200 cm –mv aangetroffen (ca. 45,4 m +NAP).

Boven de uiterst siltige klei is een kalkrijk leempakket aangetroffen dat uit zwak zandige leem is opgebouwd. De ondergrens van dit leempakket is scherp. Binnen het leempakket zijn humeuze klei- en leemlagen en niet humeuze zandlaagjes waargenomen. Verder zijn in het leempakket fragmenten piepschuim, baksteen en steenkool aangetroffen. In boring 9 is het leempakket beneden 190 cm –mv sterk zandig. De top van het leempakket is in de meeste boringen donkergrijs en matig humeus.

Boven de leemlaag en direct onder het maaiveld is een matig zandige kleilaag aangetroffen. Deze kleilaag is matig humeus, kalkrijk en heeft een bruinigrijze kleur met bruine vlekken. De ondergrens van deze kleilaag is scherp. Binnen de matig zandige kleilaag zijn fragmenten baksteen, steenkool, mergel en piepschuim aangetroffen. In het oosten van het plangebied is deze laag sterk grindig en/of vuursteenhoudend. De matig zandige kleilaag reikt tot 40 a 130 cm –mv.

In de boringen 1 en 2 is tot 230 cm –mv een zandpakket aangetroffen, bestaande uit kalkrijk, zwak siltig, matig fijn zand. De zandlaag is zwak grindig en in boring 2 zijn binnen dit zandpakket enkele leembrokken aangetroffen. De basis van deze laag heeft een lichtgeelgrijze kleur met bruine vlekken. De top van deze laag, die tot 40 a 50 cm –mv reikt, heeft een grijze kleur en is zwak humeus.

- **Interpretatie**

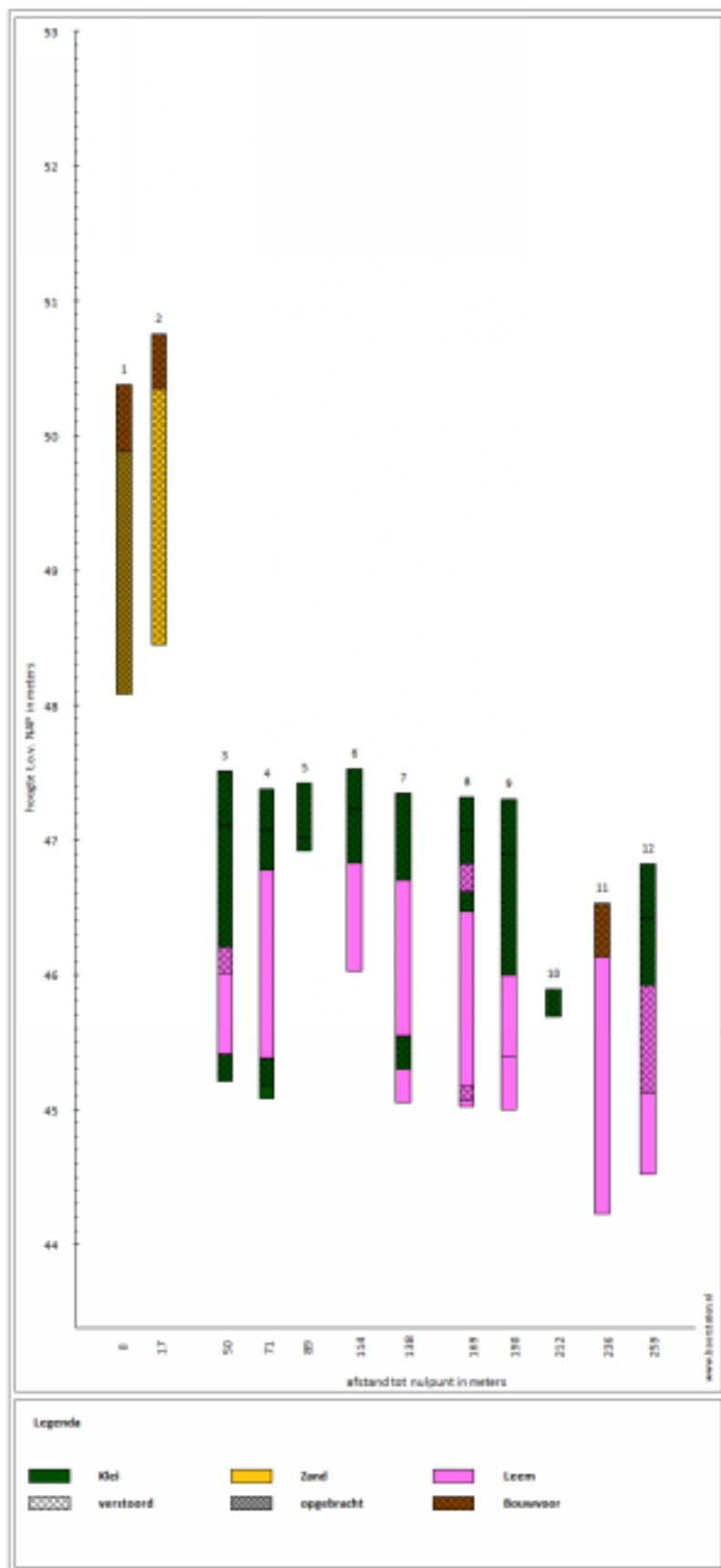
De aangetroffen bodemopbouw wordt geïllustreerd in afbeelding 9. Het uiterst siltige kleipakket in de ondergrond van het plangebied bestaat waarschijnlijk uit komafzettingen van de Maas. De top van de komafzettingen is omgewerkt. Omdat in deze laag een steenkoolfragment is aangetroffen, dateert de omgewerkte laag waarschijnlijk uit de 19^e of 20^e eeuw.

Het leempakket wat boven de komafzettingen is aangetroffen bestaat waarschijnlijk uit overlaatafzettingen. Waarschijnlijk is dit pakket in een periode met een sterke waterstroming afgezet, want er komen binnen het leempakket lagen dikker dan 5 cm voor. Gezien de aanwezigheid van steenkool en piepschuim dateren de aangetroffen overlaatafzettingen uit de 19^e of 20^e eeuw. Het is zeer waarschijnlijk dat de overlaatafzettingen in delen van het plangebied nog dieper dan 230 cm –mv reiken. Opvallend is dat in het oosten van het plangebied waar relatief weinig overlaatafzettingen werden verwacht toch dit pakket tot ten minste 230 cm –mv aanwezig is. Waarschijnlijk hebben dus ook buiten de overlaattegeulen grote overstromingen plaatsgehad.

Het bovenste pakket, de matig zandige klei, bestaat uit een recente bouwvoor en/of recent omgewerkte grond. Dit pakket reikt tot 40 a 130 cm –mv.

Het zandpakket wat in de boringen 1 en 2 is aangetroffen, is een recent opgebracht pakket. De kruising tussen de Viaductweg en de Meerssenerweg is namelijk sterk opgehoogd (zie afbeelding 3).

- **Archeologie:** Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren of cultuurlagen aangetroffen.



Afbeelding 9. Raaioprofiel

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
De bodemopbouw bestaat in het plangebied uit komafzettingen van de Maas die afgedekt worden door overlaatafzettingen (overstromingsleem) en een recente bouwvoor/omgewerkt pakket. Op de kruising van de Viaductweg en de Meerssenerweg is tijdens het booronderzoek tot een diepte van 230 cm –mv opgebrachte grond aangetroffen.
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische lagen aangetroffen. In de top van de komafzettingen komt weliswaar een humeuze laag voor, maar de steenkoolfragmenten uit die humeuze laag dateren de humeuze laag uit de 19^e of 20^e eeuw.
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
Niet van toepassing; tijdens het veldonderzoek is geen archeologische laag aangetroffen.
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
De aanleg van een nieuwe gasleiding zal niet tot een verstoring van een archeologische vindplaats leiden.
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
Aangezien in het plangebied tijdens de geplande ingreep geen archeologische waarden verstoord worden, is geen planaanpassing noodzakelijk.
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
Vanuit het bureauonderzoek werden voornamelijk in het westen van het plangebied overlaatafzettingen verwacht. Tijdens het veldonderzoek bleek echter dat in het hele plangebied een laag overlaatafzettingen aanwezig is. Waarschijnlijk hebben dus de overstromingen van de Heugemse Overlaat een grotere breedte dan verwacht werd.
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?
Omdat tijdens de geplande ingreep geen archeologische waarden verstoord zullen worden wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ingreep.

4.2 (Selectie)advies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geadviseerd om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Dit is een selectieadvies ter beoordeling aan de bevoegde overheid inzake het aspect archeologie, in deze de gemeente Maastricht.

Voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Heerenveen, juli 2015

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Alterra. 2009. "Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland." .

██████████ 2012. *A2-Traverse te Maastricht, een geoarcheologisch booronderzoek*. ADC-rapport 2709. Amersfoort.

██████████ 2008. *Springlevend Verleden, Beleidsnota Cultureel Erfgoed Maastricht 2007-2012*. Maastricht: Gemeente Maastricht.

██████████ and anderen. 2005. *A2 passage Maastricht / Ruimte rond de A2, inventariserend Archeologisch en Cultuurhistorisch Bureauonderzoek*. BAAC-rapport 05.195. Den Bosch.

██████████ 2010. *A2-Stadstraverse Maastricht, gemeente Maastricht, Bureauonderzoek; (GIS-)verwerking beschikbare data*. ArchePro rapport 10150. Eijsden.

Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad
Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
Minuutplan ca. 1830 (<http://www.watwaswaar.nl>)
Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)
Topografisch-militaire kaarten 1879, 1900 (www.watwaswaar.nl)

Internet

<http://ahn.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=c3c98b8a4ff84ff4938fafa7cc106e88>
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/>
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.watwaswaar.nl
[http://www.wegenwiki.nl/A2_\(Nederland\)](http://www.wegenwiki.nl/A2_(Nederland))

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

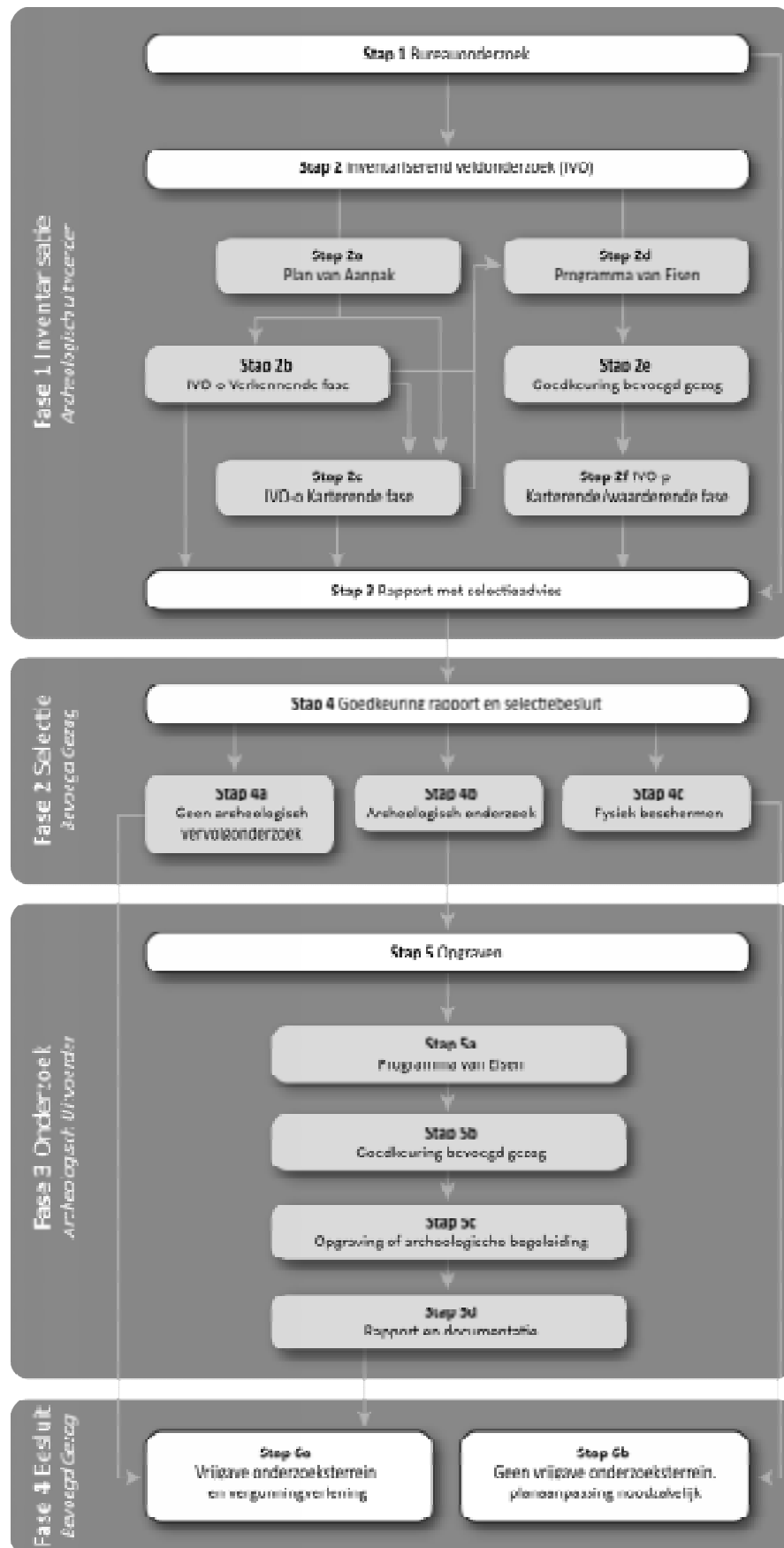
Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

- schematisch overzicht AMZ
- verklarende woordenlijst AMZ

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3: Boorprofielen

Legenda (NEN 5104 en ASB)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleig
	Veen, sterk kleig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

laaggrens

(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)

	< 0,3 cm	scherpe overgang
	0,3 - < 3 cm	overgang geleidelijk
	> 3 cm	diffuse overgang

amorfiteit veen (veraardheid)

?	zwak amorf	niet tot zwak veraarde resten
A	matig amorf	structuur nog zichtbaar
@	sterk amorf	sterk veraard, structuurloos

overig

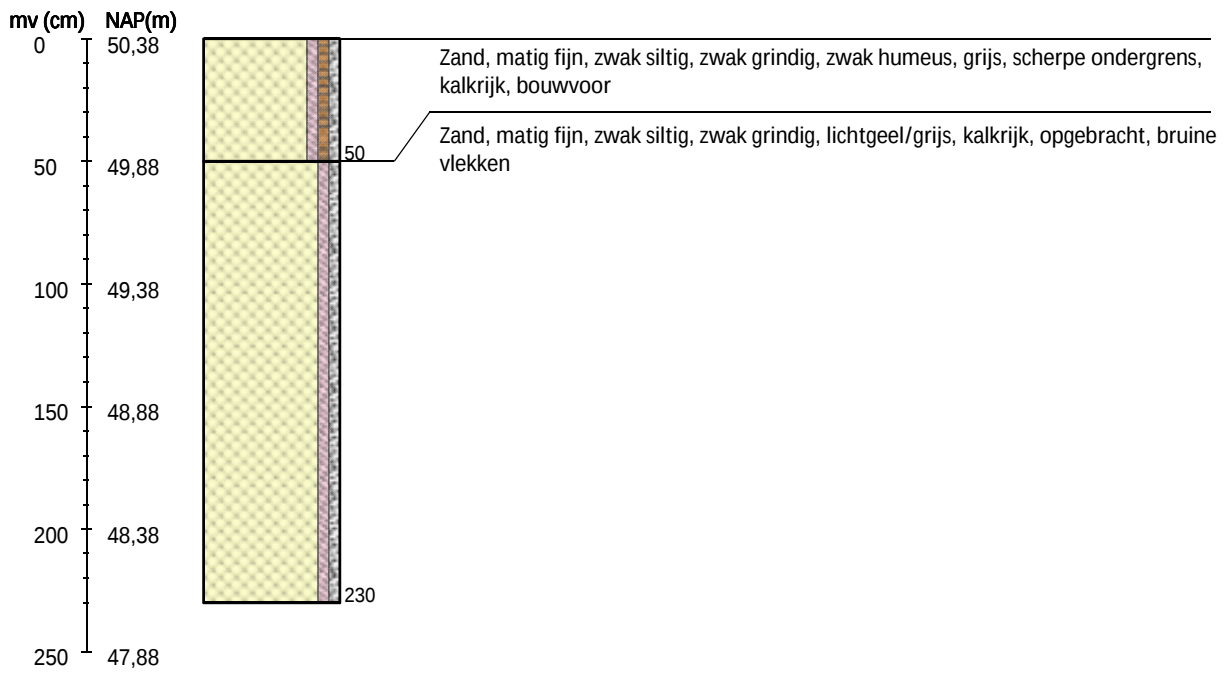
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	silt
	water

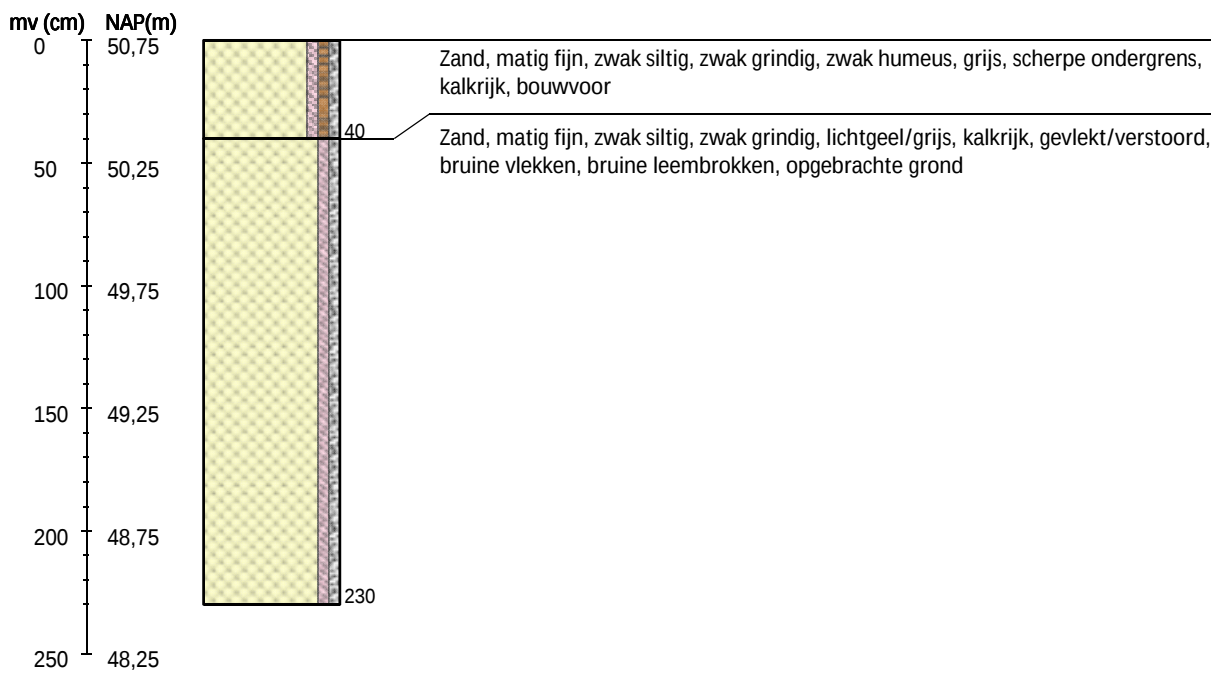
gezeefd traject

gasleidingtracé s-8861 langs de Viaductweg te Maastricht

Boring 1 RD-coördinaten: 177684/318951

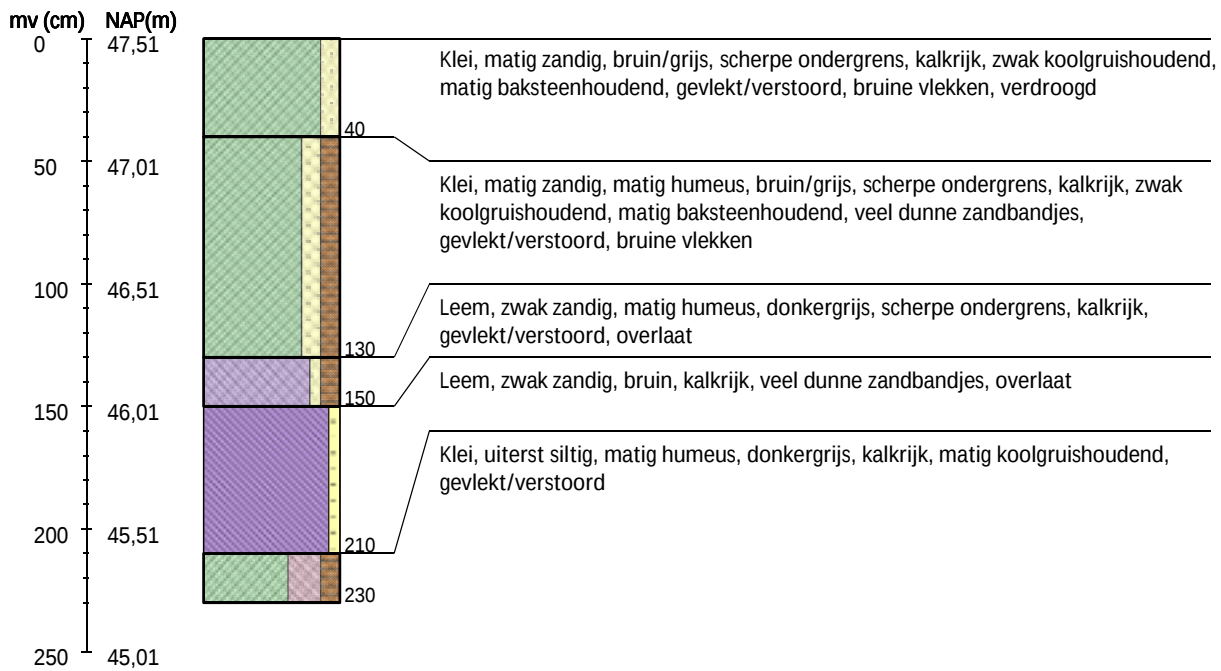


Boring 2 RD-coördinaten: 177691/318936

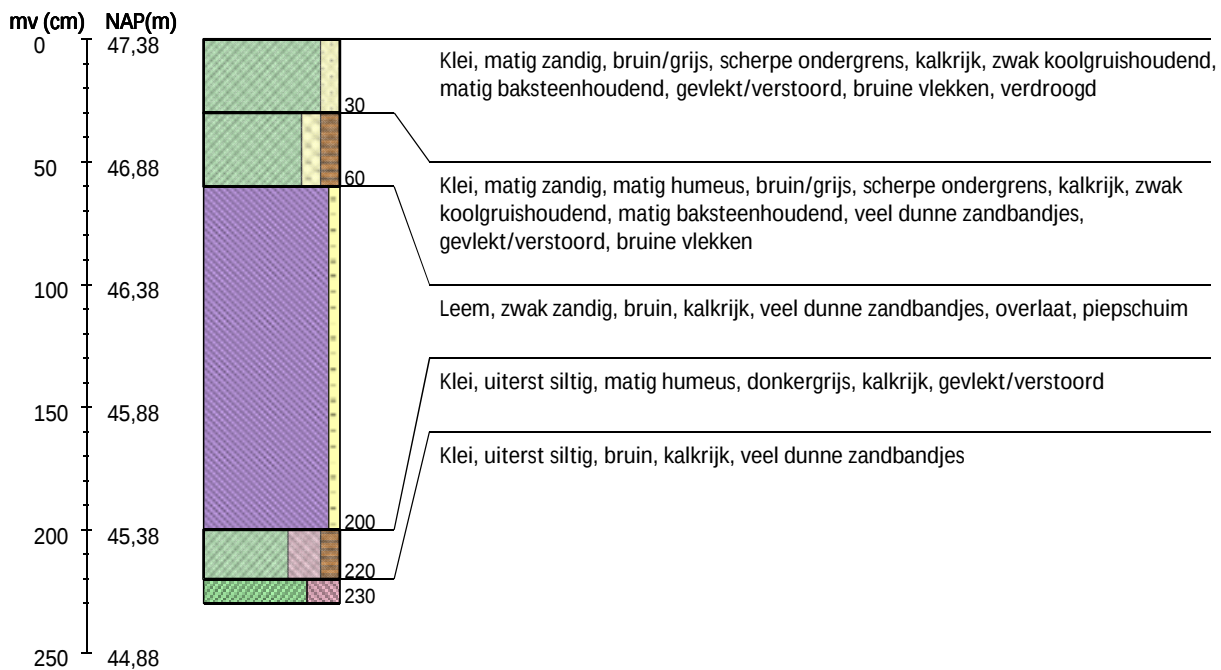


gasleidingtracé s-8861 langs de Viaductweg te Maastricht

Boring 3 RD-coördinaten: 177728/318927

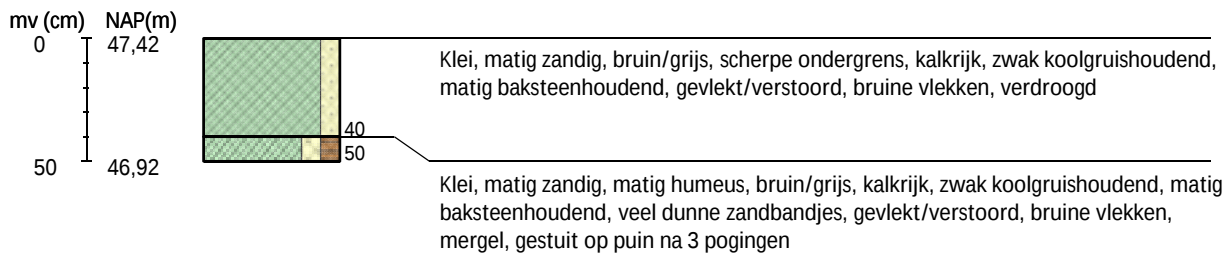


Boring 4 RD-coördinaten: 177746/318917

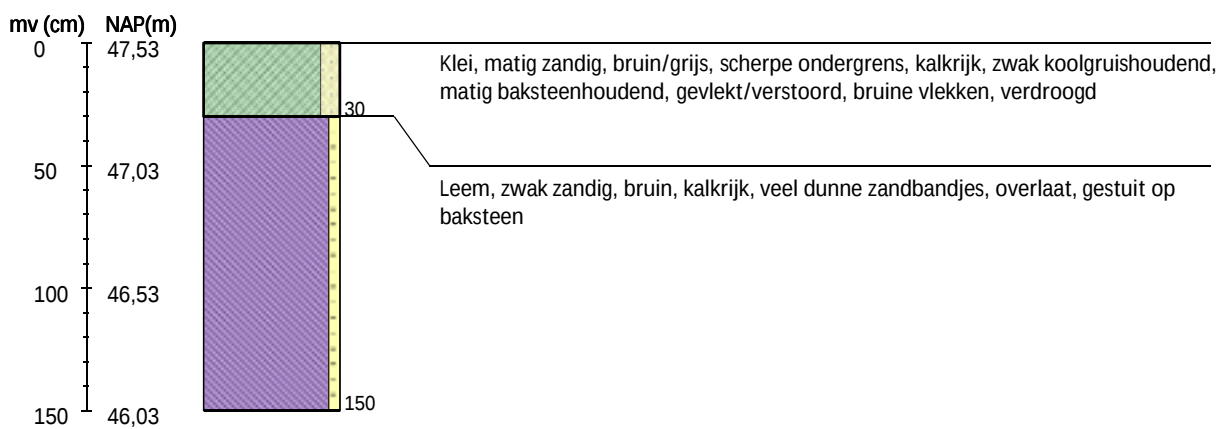


gasleidingtracé s-8861 langs de Viaductweg te Maastricht

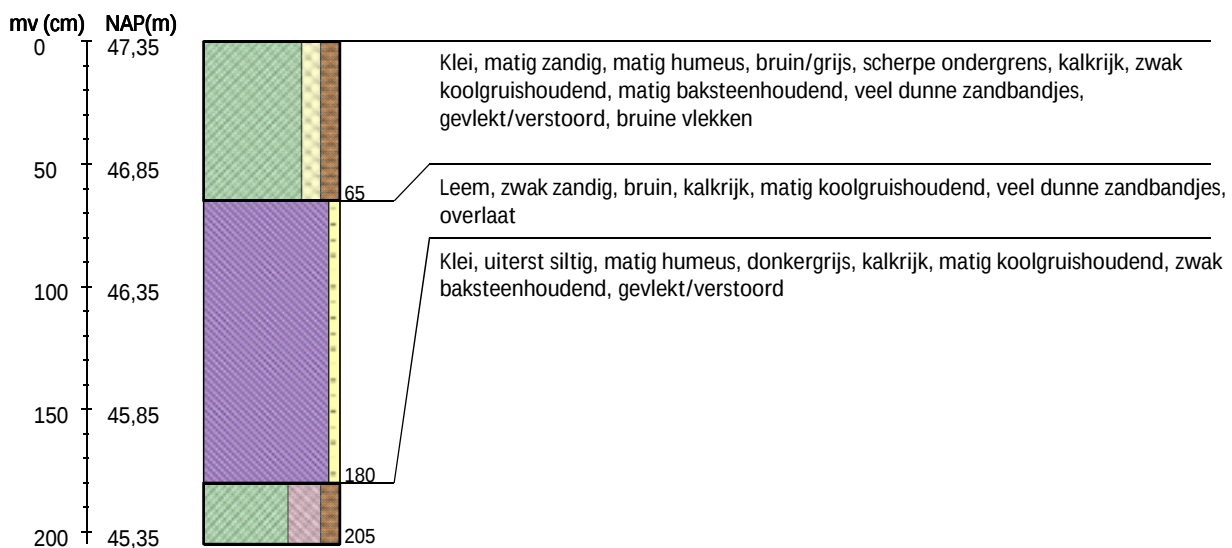
Boring 5 RD-coördinaten: 177763/318909



Boring 6 RD-coördinaten: 177786/318899

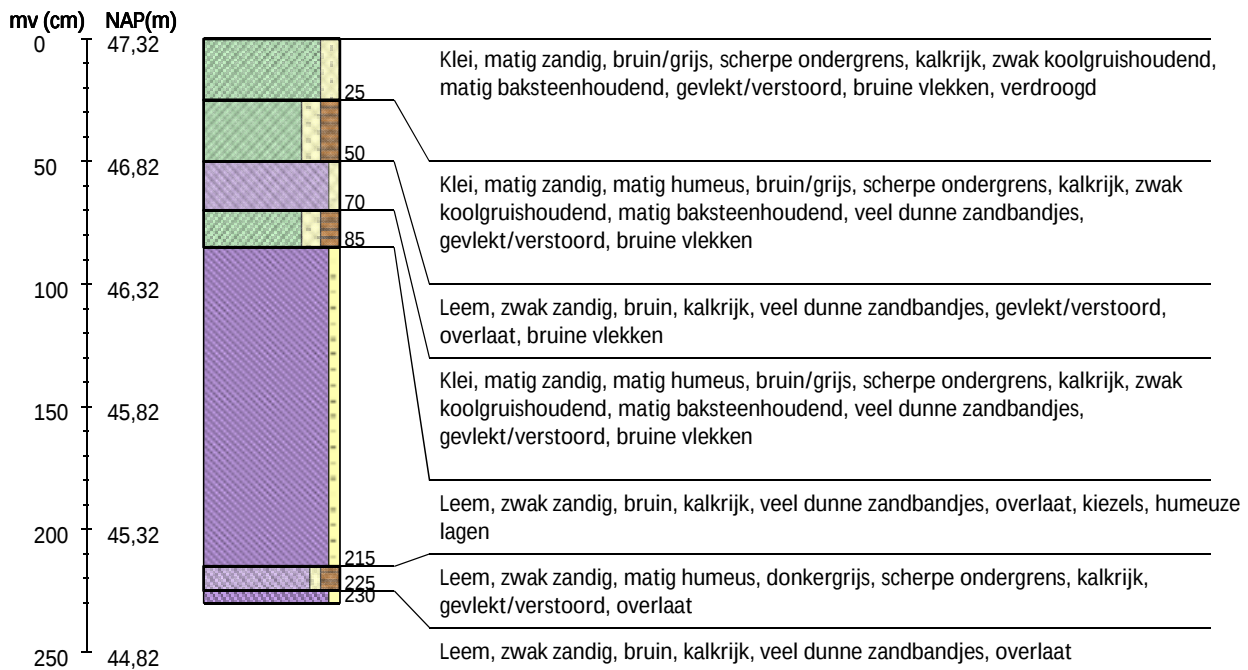


Boring 7 RD-coördinaten: 177807/318889

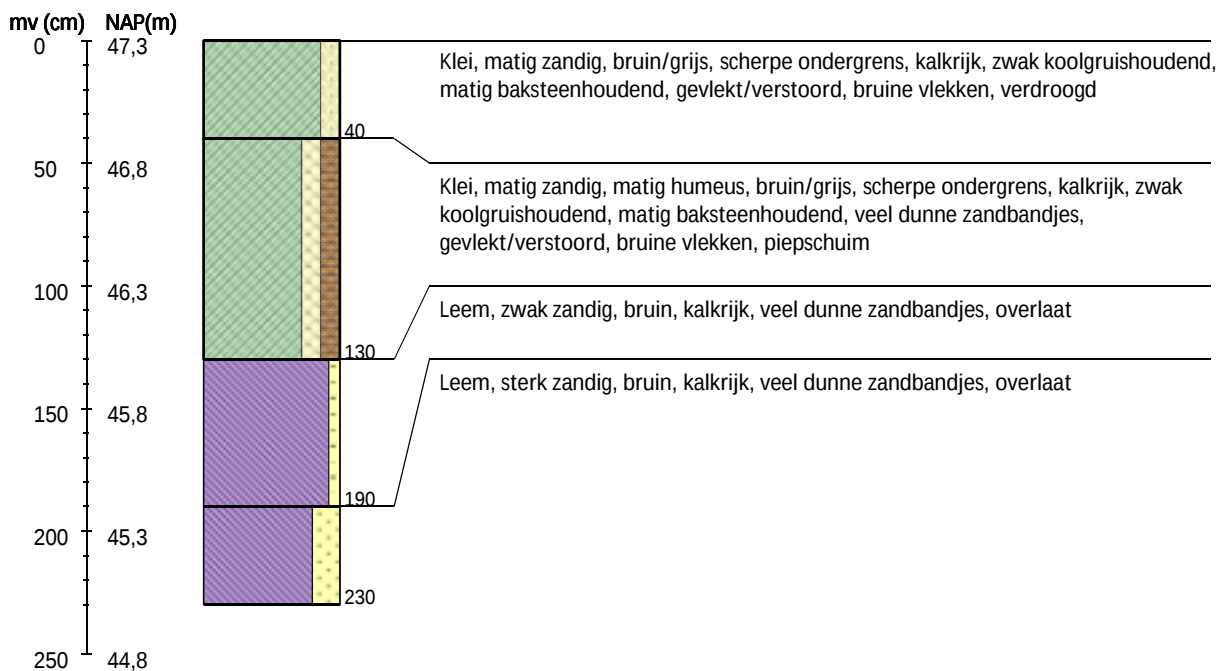


gasleidingtracé s-8861 langs de Viaductweg te Maastricht

Boring 8 RD-coördinaten: 177836/318876

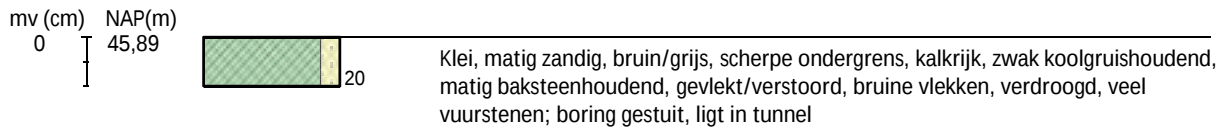


Boring 9 RD-coördinaten: 177855/318868

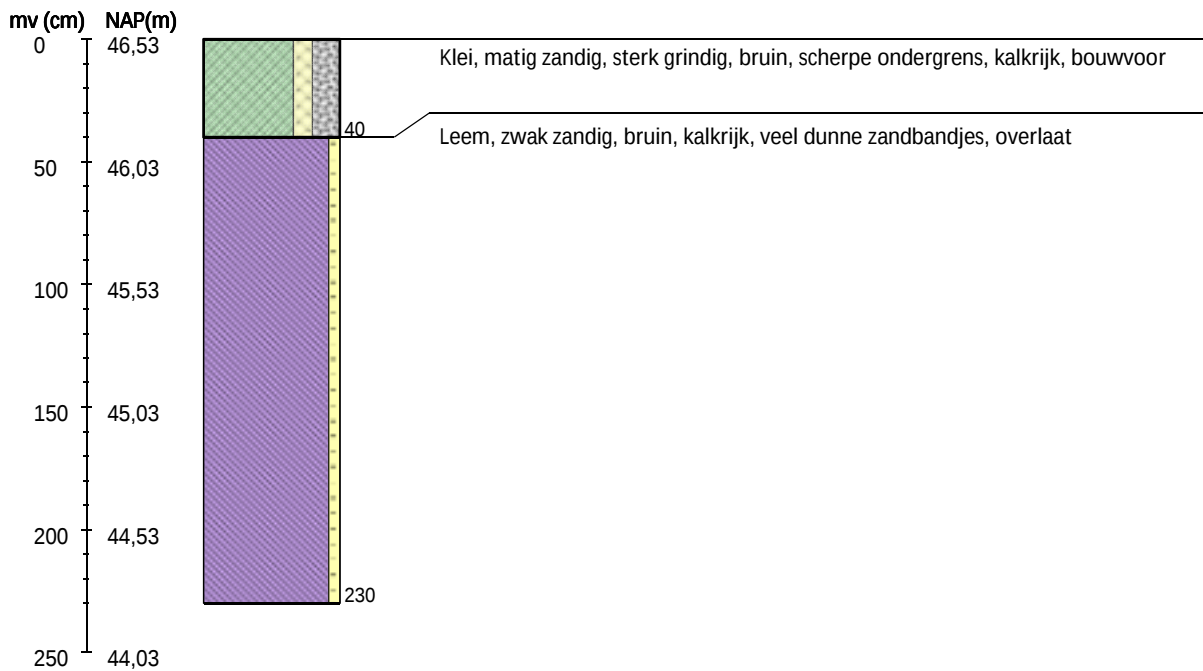


gasleidingtracé s-8861 langs de Viaductweg te Maastricht

Boring 10 RD-coördinaten: 177877/318863



Boring 11 RD-coördinaten: 177901/318859



Boring 12 RD-coördinaten: 177927/318860

