



Postbus 722, 9400 AS Assen

Geveke Bouw BV
t.a.v. [REDACTED]
Postbus 19
9750 AA Haren

Contactpersoon

Doorkiesnummer

+31 61 58 67 03 9

E-mail

[REDACTED]@tauw.com

Datum 21 februari 2017

Ons kenmerk L001-1248214CSK-nva-V01-NL

Uw kenmerk

Onderwerp Aanvullend bodemonderzoek Friesestraatweg 139 te Groningen (vml. ACM-terrein)

Geachte [REDACTED],

Hierbij ontvangt u de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van het voormalige ACM-terrein aan de Friesestraatweg 139 te Groningen. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.

Aanleiding

De aanleiding voor het bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemvreemde materialen wordt gevormd door de twijfel of er ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van bodem of een verhardingslaag (geen bodem).

Doel

Het doel van het bodemonderzoek is het middels zintuiglijke waarneming en door middel van analyses vaststellen of er ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van bodem of niet (bijmenging met bodemvreemd materiaal kleiner of groter dan 50 %).

Voorinformatie

Op de locatie zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. De bekende onderzoeken zijn door de opdrachtgever verstrekt. Onderstaand zijn de onderzoeken en relevante stukken opgenomen:

- Nader onderzoek (Tauw, kenmerk: RH3634515.N02/HHH, d.d. 15 mei 1998)
- BUS-evaluatie (Van der Wiel Infra en Milieu, kenmerk: I000579, d.d. 24 juni 2008)
- Beschikking op BUS-evaluatie (d.d. 22 juli 2008)
- Verkennend onderzoek gasolietank (Van der Wiel Infra en Milieu, kenmerk: 160294, d.d. maart 2016)
- Bodemonderzoek (MACG, kenmerk: 15-385-004, d.d. 30 september 2016)
- Aanvullend onderzoek (MACG, kenmerk: 16-385-004-BRF01, d.d. 9 december 2016)
- Nader onderzoek t.p.v. gasolietank (MACG, kenmerk 16-385-004, d.d. 13 december 2016)
- Brief onderzoeksresultaten (MACG, kenmerk: 16-385-004-BRF02, d.d. 22 december 2016)



Datum 21 februari 2017

Ons kenmerk L001-1248214CSK-nva-V01-NL

Pagina 2 van 4

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken blijkt op de onderzoekslocatie verontreiniging aanwezig, te weten:

Ter plaatse van de ondergrondse gasolietank zijn in de grond (1,1 - 1,6 m -mv) matig verhoogde gehalten met lood, ethylbenzeen, xylenen aangetoond. Tevens zijn sterk verhoogde gehalten met PAK, minerale olie, benzeen, toluen, xylenen en naftaleen aangetoond in de grond. In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten met minerale olie, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen aangetoond.

Verder blijkt op het terrein (MACG, Bodemonderzoek (MACG, kenmerk: 15-385-004, d.d. 30 september 2016) sterke verontreiniging met koper, lood, zink en PAK te zijn aangetroffen (tot circa 2,0 m -mv). Ter plaatse van boring 01-01, 01-06, 01-14, 01-12, 01-15, 01-16, 01-21 en 01-23 zijn koper, lood, zink en/of PAK aangetoond boven de interventiewaarden. Bij de PAK-verontreiniging ter plaatse van boring 14, 15 en 16 is dit aangetoond in een mengmonster (welke niet is uitgesplitst). Deze verontreiniging wordt volgens de onderzoeken veroorzaakt door de bijmenging met puin.

Deze informatie is overgenomen uit de rapportage van MACG (Nader onderzoek t.p.v. gasolietank (MACG, kenmerk 16-385-004, d.d. 13 december 2016). Tijdens dit uitgevoerde onderzoek is asbesthoudend materiaal aangetroffen in de ondergrond (tot 2,0 m -mv). Een nader onderzoek asbest is niet uitgevoerd.

Tot slot blijkt ter plaatse van de zgn. betonplaat MACG, kenmerk: Aanvullend onderzoek (MACG, kenmerk: 16-385-004-BRF01, d.d. 9 december 2016) in de ondergrond (boring 24) een sterk verhoogd gehalte met kwik en lood aanwezig in een niet uitgesplitst mengmonster. Of de verontreiniging hier wordt veroorzaakt door de bijmenging met puin/bodemvreemd materiaal is niet duidelijk vanwege het ontbreken van boorstaten in de rapportage.

Uit archiefonderzoek (d.d. 25-07-2016) bij de gemeente Groningen door MACG is gebleken dat in het verleden een veevoederfabriek (oprichting rond 1951) op het terrein was gevestigd. Recent zijn alle panden op het terrein gesloopt. Het terrein ligt momenteel braak. Uit oud kaartmateriaal blijkt dat reeds sinds 1850 bebouwing op de locatie aanwezig is geweest. Het ligt in de planning op het terrein nieuwbouw te realiseren. Het terrein is eind jaren '40 plaatselijk (tot 3,0 m -mv) opgehoogd met puinverharding afkomstig van de binnenstad van Groningen. Op een groot deel van het terrein, en eveneens ter hoogte van de ondergrondse gasolietank, is vanaf circa 1,5 meter onder het maaiveld een betonfundering aanwezig.

Er is twijfel ontstaan over de percentage bijmenging in de bodem met bodemvreemd materiaal ter plaatse van boring 01-01, 01-06, 01-14, 01-12, 01-15, 01-16, 01-21 en 01-23. Om helder te krijgen of er ter plaatse van deze boringen sprake is van bodem of een verhardingslaag (in het kader van de Wet bodembescherming) zijn ter plaatse van de genoemde boringen sleuven gegraven om zowel zintuiglijk als analytisch vast te stellen of er sprake is van een verhardingslaag of bodem (bijmenging bodemvreemd materiaal in de grond groter of kleiner dan 50 %).



Datum 21 februari 2017

Ons kenmerk L001-1248214CSK-nva-V01-NL

Pagina 3 van 4

De totale locatie heeft een oppervlakte van:

- Perceel 8105 heeft een oppervlakte van 3.577 m²
- Perceel 8107 heeft een oppervlakte van 6.322 m²

Hiertussen loopt een fietspad dat niet tot het gebied behoort.

De locatie is momenteel braakliggend.

Onderzoeksmethode en onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek naar het bepalen van de bijmengingen met bodemvreemd materiaal ter plaatse van boring 01-01, 01-06, 01-14, 01-12, 01-15, 01-16, 01-21 en 01-23 is uitgevoerd met behulp van een kraan een sleuf (2,0 x 0,5 x 0,5 m) gegraven. In de sleuf is van de verontreinigde laag (0 - 0,5 m -mv) zintuiglijk en analytisch het percentage bijmenging bepaald.

Veldwerkzaamheden en chemische analyses

Tabel 1 geeft een overzicht weer van de uitgevoerde werkzaamheden. De werkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een kraan. Omdat er in verband met de aangetroffen bijmenging met puin mogelijk asbest aanwezig is boven de restconcentratienorm (>100 mg/kg d.s.) is de kraan uitgevoerd met P3-filter en overdrukcabine. De situering van de monsternamenpunten is weergegeven in bijlage 2. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Tijdens het graven is ter plaatse van drie sleuven gestuit op een verharde laag waarop het graafwerk gestaakt is in verband met de ondoordringbaarheid van de lagen. Vermoedelijk gaat het om oude funderingen

Tabel 1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Sleuven met afmeting 2,0x0,5x0,5	8	101, 106, 112, 114, 115, 116, 121, 123
Gestaakte sleuven		106, 115, 116
Laboratorium analyses,		Mengmonster
Analyse bodemvreemd materiaal (%)	8	MMA101, MMB106, MMA112, MMA114, MMB114, MMA115, MMB116, MMA123

Bij Tauw staan veiligheid en kwaliteit hoog in het vaandel. In bijlage 4 zijn onze veiligheids- en kwaliteitsaspecten voor dit project vermeld.

Resultaten

In tabel 2 staan de resultaten van de analyse naar het percentage bodemvreemd materiaal ter plaatse van de gegraven sleuven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. Foto's van de onderzoekslocatie waarop de gegraven sleuven te zien zijn, zijn opgenomen in bijlage 6.



Datum 21 februari 2017

Ons kenmerk L001-1248214CSK-nva-V01-NL

Pagina 4 van 4

Tabel 2 Resultaten analyse bodenvreemd materiaal

Mengmonster	MM101A	MM106B	MM112A	MM114A	MM114B	MM115A	MM116B	MM123A
Percentage bodenvreemd materiaal (% van droge stof)	21,8	45	7,9	23,2	23,8	13,6	17,3	4,8

Conclusie

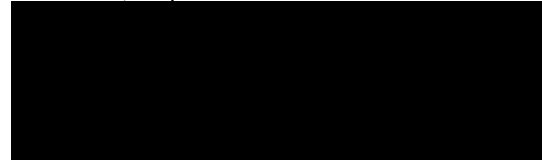
Uit de analyse van de mengmonsters is gebleken dat het vermoeden dat er ter plaatse van het onderzoeksgebied geen sprake is van bodem, verworpen. De bodem ter plaatse bevat ten hoogste 45 % bodenvreemd materiaal en betreft hiermee bodem (conform Wet bodembescherming).

Ik hoop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Mocht u nog vragen hebben kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

 projectleider

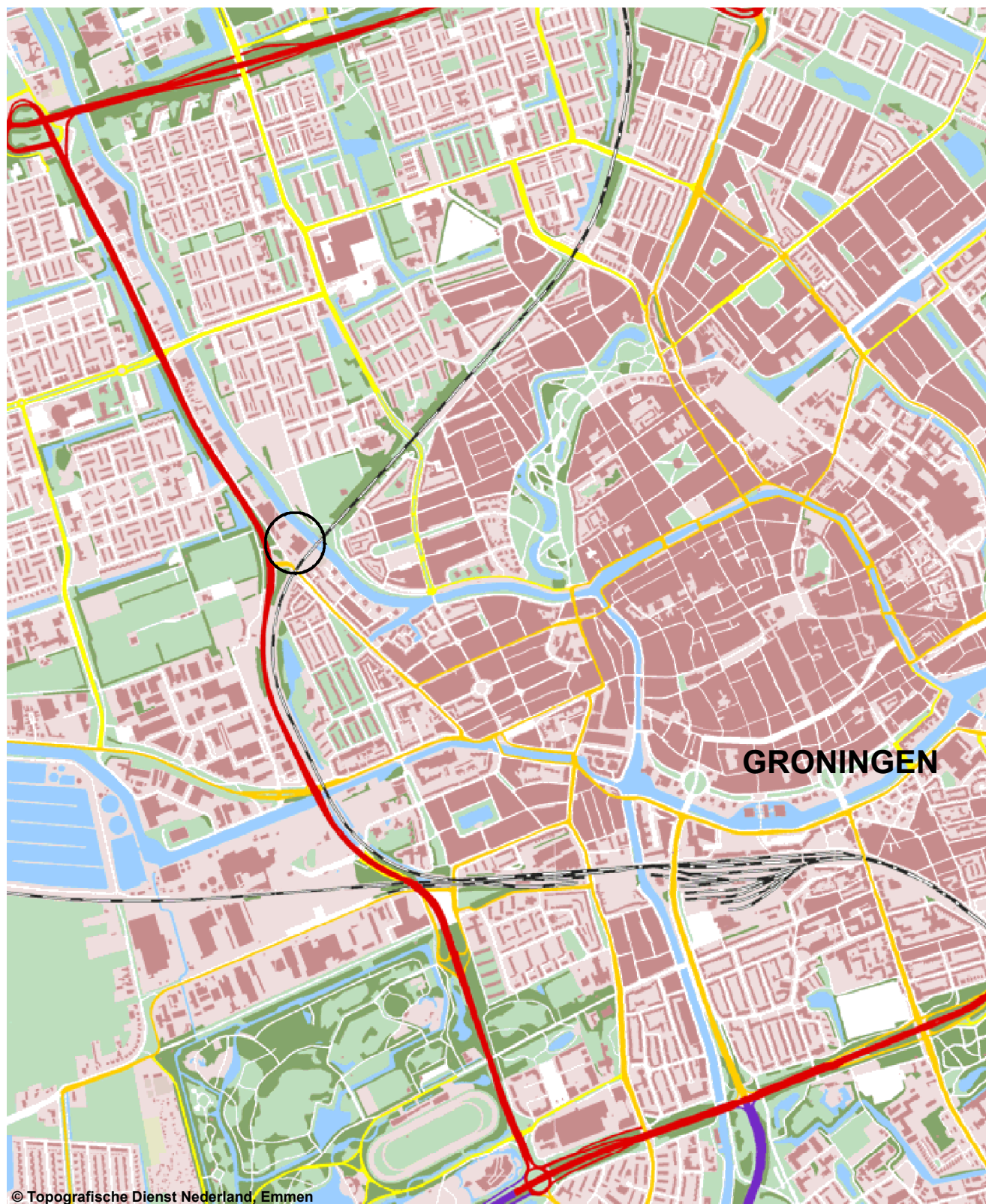
BU Meten, Inspectie & Advies



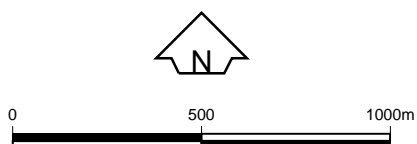
Bijlage(n)

1. Regionale ligging
2. Situering van de monsternamenpunten
3. Boorprofielen
4. Veiligheid en kwaliteit
5. Analysecertificaten
6. Foto's

Bijlage 1 Regionale ligging



© Topografische Dienst Nederland, Emmen



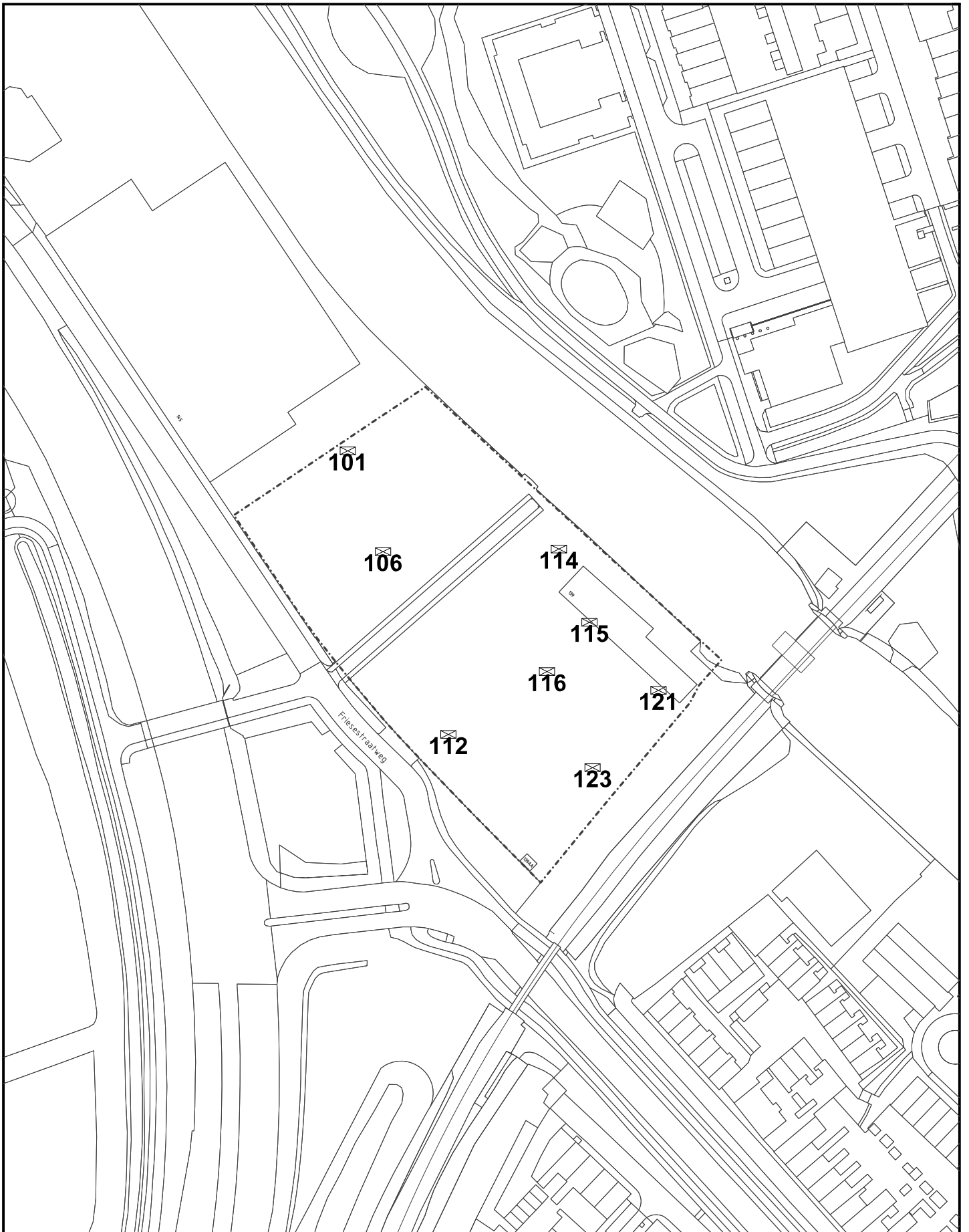
Opdrachtgever Geveke Bouw BV	Schaal 1 : 20.000	Status Definitief
Project AO Friesestraatweg 139 te Groningen	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 0
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 20.2.2017 10:08 Getek.  Gec. 	Tekeningnummer






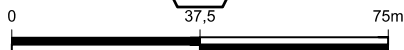
Tauw



Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage 2 Situering van de monsternamepunten



-  Asbest Sleuf
-  Gebouwen
-  Locatie



Opdrachtgever Geveke Bouw BV	Schaal 1 : 1.500	Status Concept
Project Groningen, AO vml. ACM Friesestraatweg	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1248214
Onderdeel Situering monsternamenpunten	Dat. 20.2.2017 9:18 Getek. 	Tekeningnummer P00004
	Gec. 	



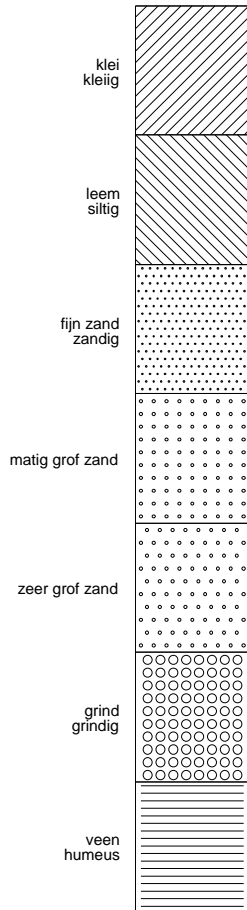
Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)659011

Bijlage 3 Boorprofielen

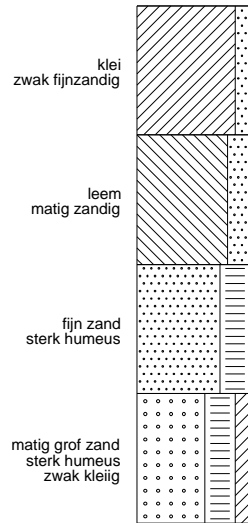
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



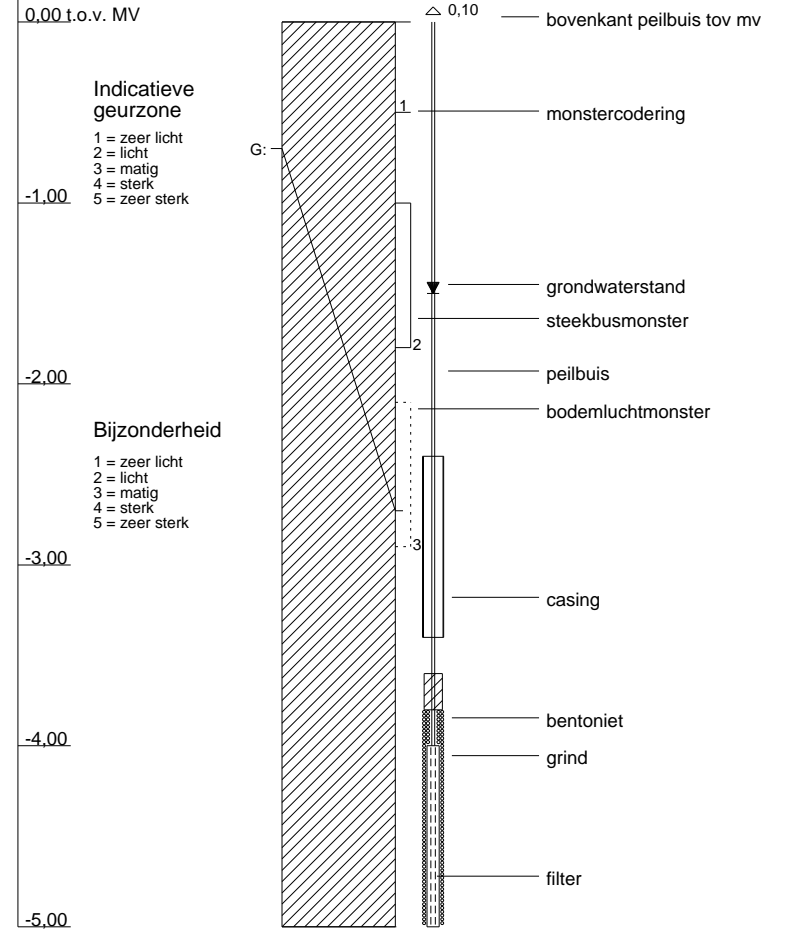
Tauw bv

2 01-01-2013



Tauw bv

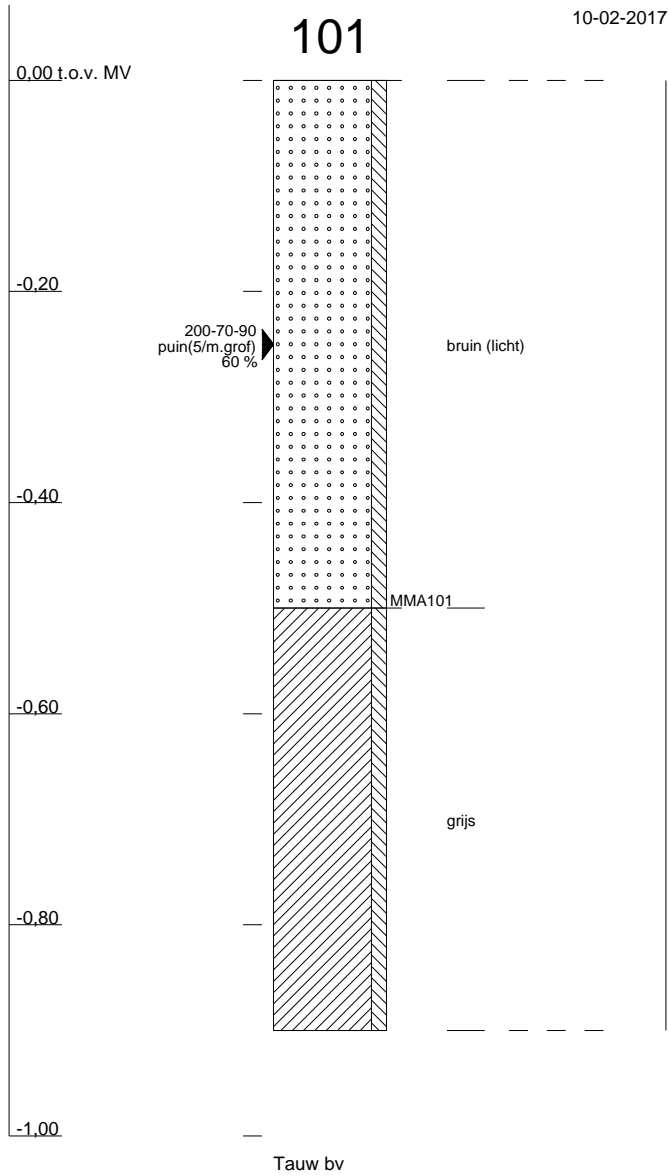
3 01-01-2013 plaatsingsdatum boring monsterpunt nummer



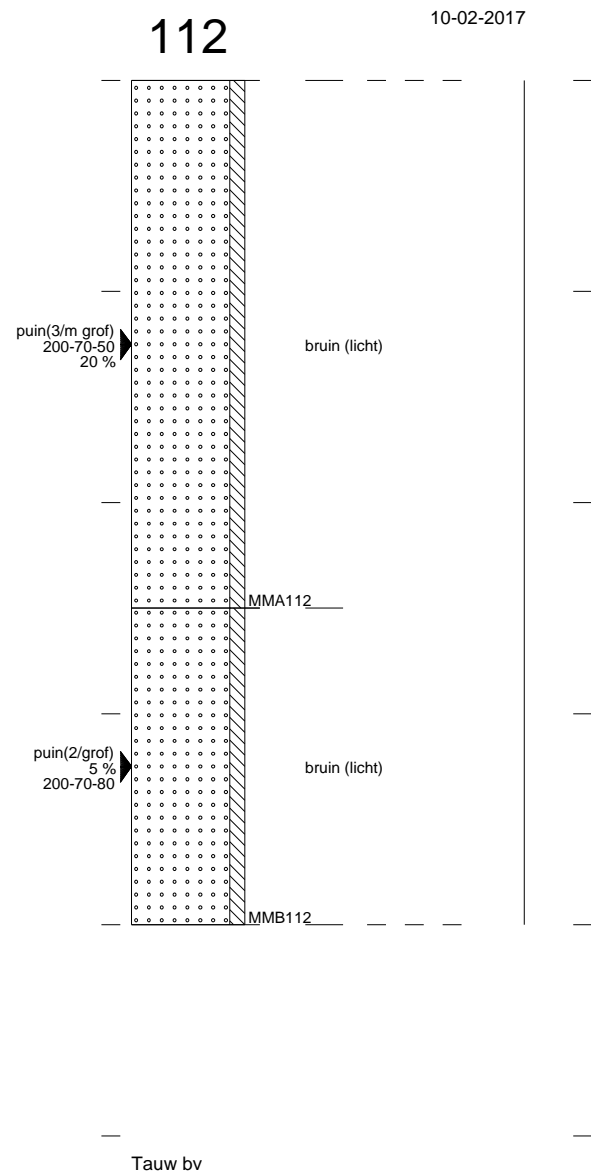
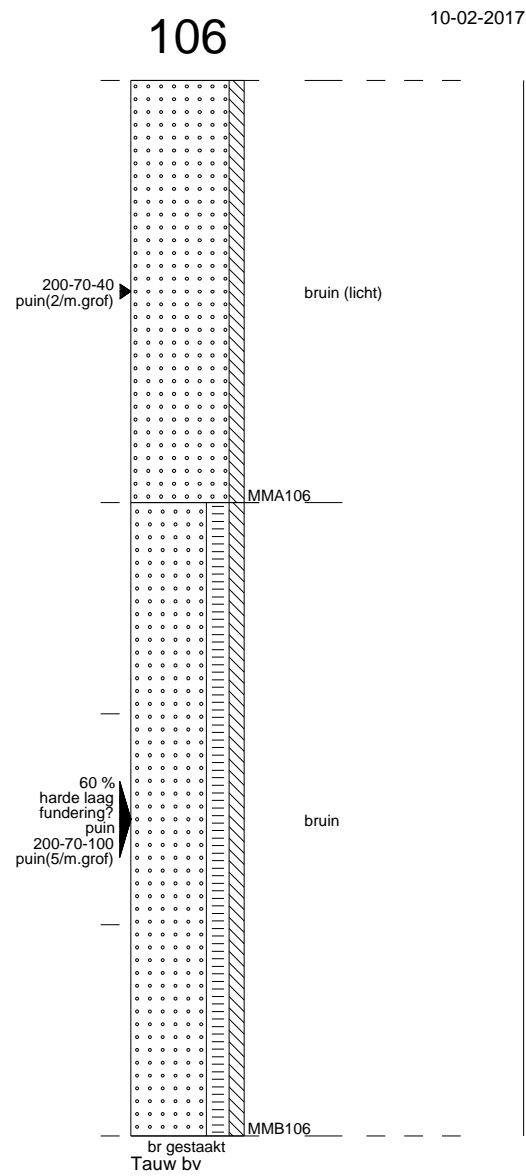
Tauw bv

deskundige

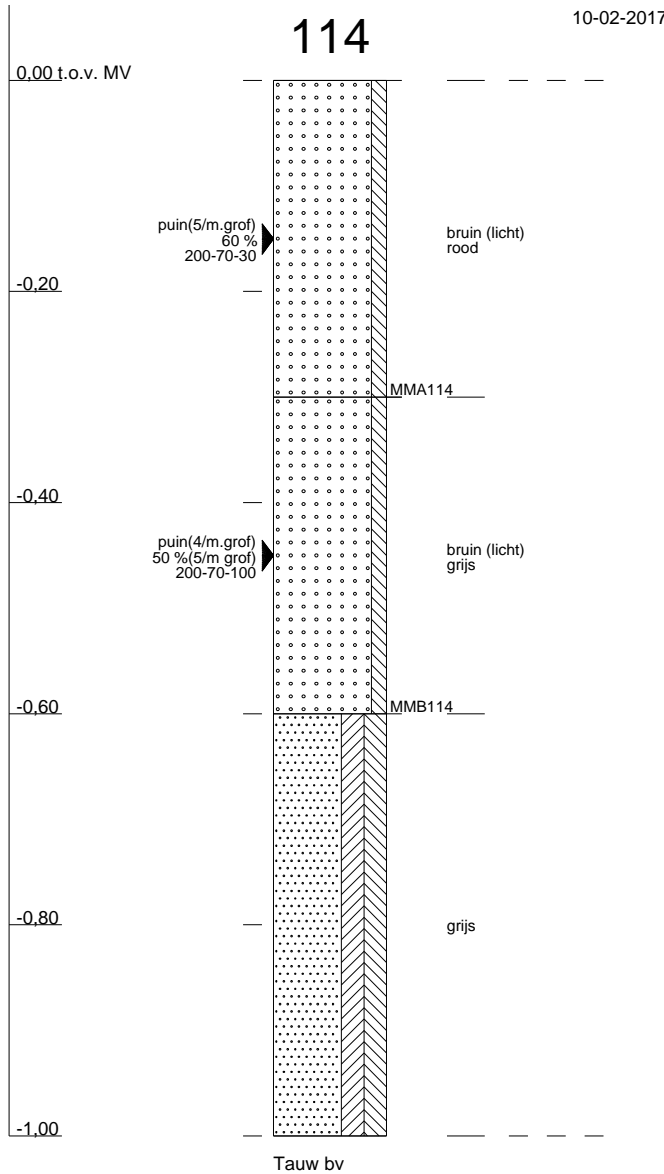




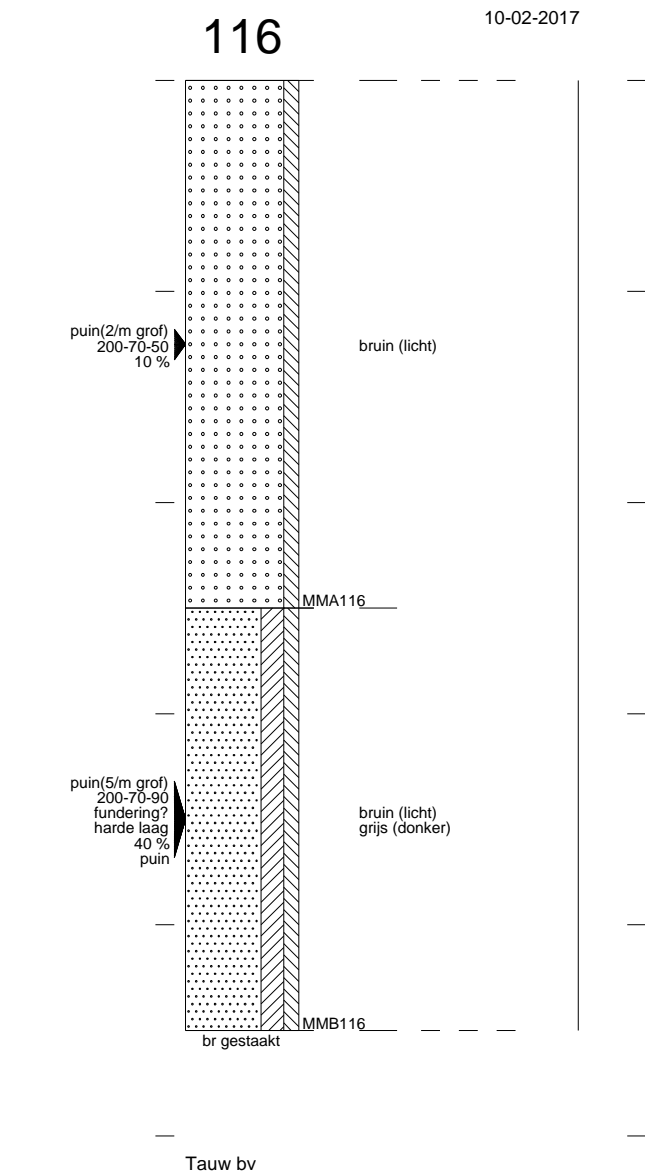
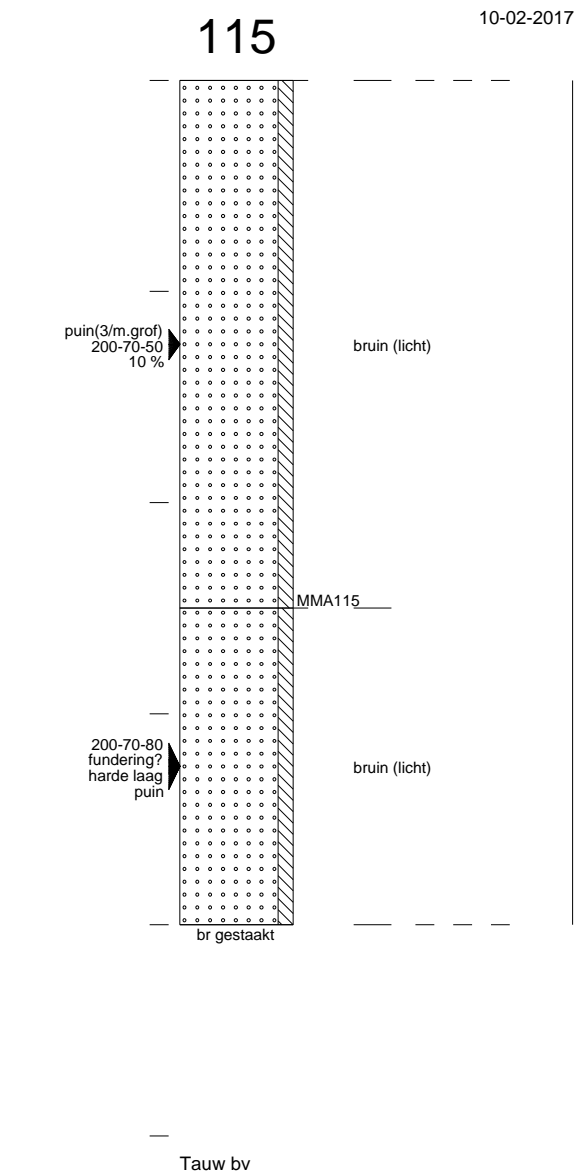
Profielen conform NEN 5104



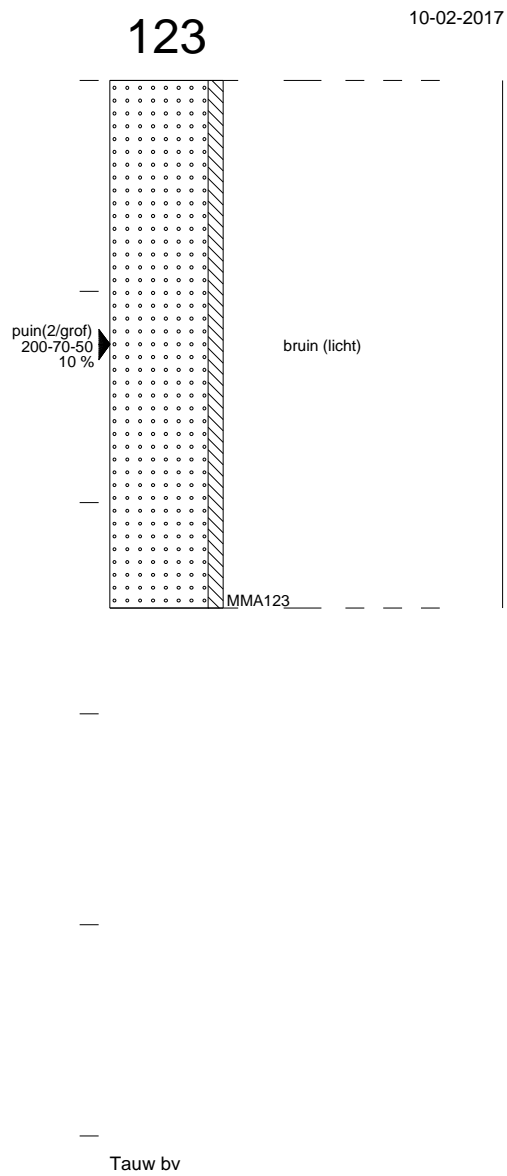
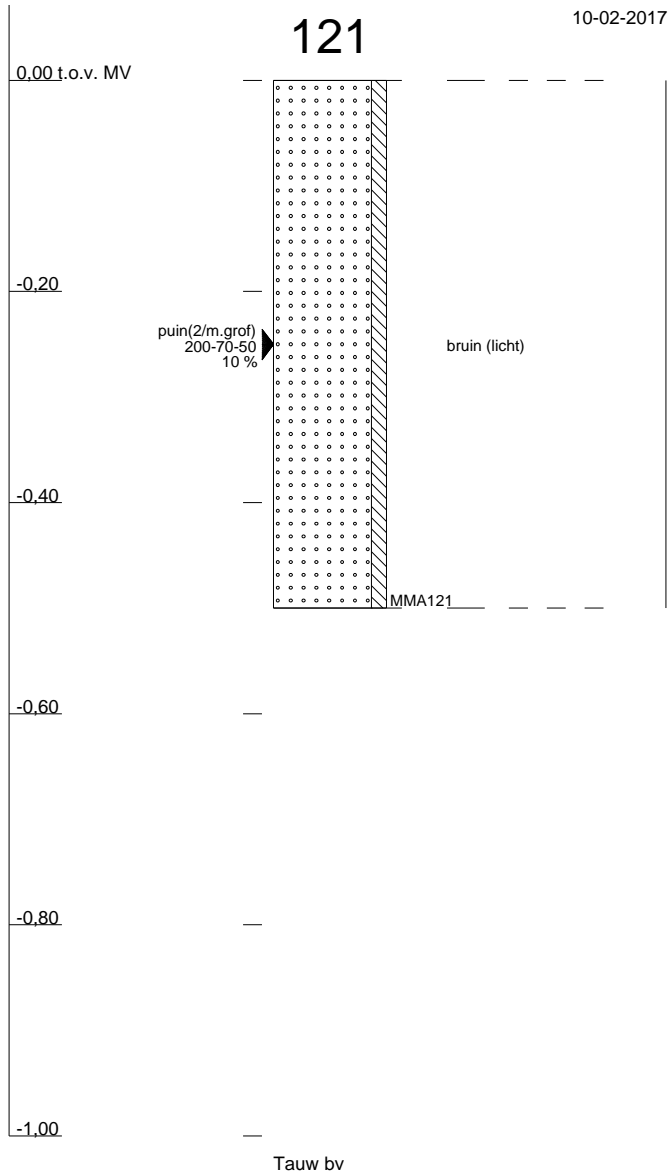
1248214 : Groningen, AO vml. ACM Friesestraatweg



Profielen conform NEN 5104



1248214 : Groningen, AO vml. ACM Friesestraatweg



Bijlage 4 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden worden uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Tauw is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

De chemische analyses vinden plaats bij het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West.

Bijlage 5 Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

T [redacted] d B.V.
[redacted]
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.02.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 638760

ANALYSERAPPORT

Opdracht 638760 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1248214 Groningen, AO vml. ACM Friesestraatweg 367150
Opdrachtacceptatie 10.02.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

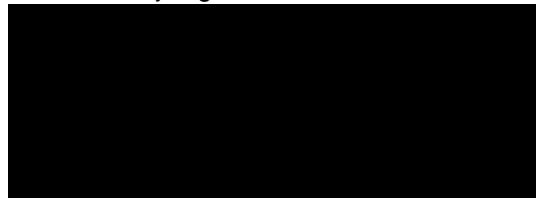
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. [redacted] Tel. +31 [redacted]
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 638760 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
875739	10.02.2017	MMA101
875740	10.02.2017	MMA112
875741	10.02.2017	MMA114
875742	10.02.2017	MMA115
875743	10.02.2017	MMA123

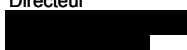
Eenheid	875739 MMA101	875740 MMA112	875741 MMA114	875742 MMA115	875743 MMA123
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Droge stof	%	88,0	93,1	81,9	87,9	90,9
---	------------	---	------	------	------	------	------

Overig onderzoek

Stenen en Bodenvreemde materialen	++	++	++	++	++
-----------------------------------	----	----	----	----	----



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 638760 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
875744	10.02.2017	MMB106
875745	10.02.2017	MMB114
875746	10.02.2017	MMB116

	Eenheid	875744 MMB106	875745 MMB114	875746 MMB116
Algemene monstervoorbehandeling				
S Droge stof	%	76,6	85,8	84,8
Overig onderzoek				
Stenen en Bodemvreemde materialen		++	++	++

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

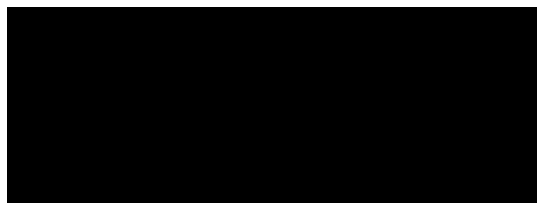
Toelichting

875739	Toelichting analyse van stenen en bodemvreemde materialen: Puin: 21,8 %
875740	Toelichting analyse van stenen en bodemvreemde materialen: Puin: 7,9%
875741	Toelichting analyse van stenen en bodemvreemde materialen: Puin: 23,2 %
875742	Toelichting analyse van stenen en bodemvreemde materialen: Puin: 13,6 %
875743	Toelichting analyse van stenen en bodemvreemde materialen: Puin: 4,8%
875744	Toelichting analyse van stenen en bodemvreemde materialen: Puin: 45%
875745	Toelichting analyse van stenen en bodemvreemde materialen: Puin: 23,8 %
875746	Toelichting analyse van stenen en bodemvreemde materialen: Puin: 17,3 %

Begin van de analyses: 10.02.2017

Einde van de analyses: 15.02.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V., Tel. +31
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 638760 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

CMA/2/II/A.11 n): Stenen en Bodemvreemde materialen

n) *Niet geaccrediteerd*

Bijlage 6 Foto's



Foto 1 101



Foto 2 101



Foto 3 106, gestaakt op fundering



Foto 4 106



Foto 5 114



Foto 6 114



Foto 7 115, gestaakt op fundering



Foto 8 115



Foto 9 116, gestaakt op fundering



Foto 10 116



Foto 11 121



Foto 12 121



Foto 13 123

Foto 14 123