

Milieuhygiënisch onderzoek

Puinpad Dorpsstraat 1A Kloosterhaar
MA230363.R02.V1.0

7 september 2023



Milieuhygiënisch onderzoek

Puinpad Dorpsstraat 1A Kloosterhaar
Rapportnummer MA230363.R02.V1.0
7 september 2023

Opdrachtgever
Provincie Overijssel
Postbus 10078
8000G B Zwolle

+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur milieu	Lynn Aveskamp	
Projectleider milieu	Marcel van Seeters	

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Achtergrondinformatie	5
2.1	Situering onderzoekslocatie	5
2.2	Terreininspectie	5
2.3	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	5
2.3.1	Bodem	5
3	Veldwerk en analyses	6
3.1	Onderzoeksprogramma	6
3.2	Samenstelling en analyseparameters monsters	6
3.3	Veldwerk bodemonderzoek	6
3.4	Bodemprofiel	7
4	Analyseresultaten	8
4.1	Toetsingskader	8
4.1.1	RAW 2020	8
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	8
4.2.1	Puinpad	8
5	Conclusies en aanbevelingen	9
5.1	Conclusies	9

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Provincie Overijssel een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van natuurgebied Engbertsdijksvenen, Dorpsstraat 1A in Kloosterhaar.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek zijn twijfels over de kwaliteit van toegepast menggranulaat. Doelstelling van het onderzoek is om na te gaan of het menggranulaat minder dan 0,1% niet steenachtig materiaal bevat. Dit is een aanvullende eis die Staatsbosbeheer stelt bij toepassing van menggranulaat als halfverhardingslaag.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd op vergelijkbare werkwijze zoals ook in de BRL 1000, protocol 1002 (niet vormgegeven bouwstoffen) wordt aangehouden.

Geonius Milieu B.V. is gecertificeerd voor BRL SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen” en het daarbij behorende protocol 1001 “Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie” (versie 9.0, 1 februari 2018). Daarnaast is Geonius Milieu B.V. gecertificeerd voor protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’; BRL SIKB 2000. Het procescertificaat BRL SIKB 1000 van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die – in geval van monsters van grond en bouwstoffen voor nuttige toepassing - zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn. Het analytisch onderzoek is uitgevoerd namens het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat aangewezen laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (geaccrediteerd zoals beschreven in AP04).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂-Prestatieladder niveau 3 en Safety Culture Ladder Light trede 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Situering onderzoekslocatie

Het puinpad is aangelegd naar de werkschuur van natuurgebied Engbertsdijkerven (Dorpsstraat 1A Kloosterhaar). Het gaat om circa 300 meter zandpad waarop circa 175 ton menggranulaat is aangebracht. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Vriezenveen, sectie C en nummers 3243 en 2806.

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie Puinpad	Circa 1.255,5 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 14,59 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 241.898, Y: 501.248

2.2 Terreininspectie

Op 15 juni 2023 is door de heer P.J. Klok een terreininspectie uitgevoerd.

Het pad bevindt zich in een natuurgebied. Aan de weerszijden bevindt zich begroeiing. Het puinpad verloopt in een klinkerverharding ter hoogte van de bebouwingen. Vervolgens gaat de klinkerverharding over in een zandpad waarop geen puingranulaat is aangebracht.

Tijdens de terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht plaatmaterialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen.

2.3 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.3.1 Bodem

Het puinpad zal worden onderzocht op een vergelijkbare werkwijze zoals ook in de BRL SIKB 1000, protocol 1002 (niet vormgegeven bouwstoffen) wordt aangehouden. Verdeeld over het pad zullen 12 gaten worden gegraven en worden in totaal 12 monsters verzameld. Deze 12 monsters worden gemengd tot 2 mengmonsters. Per mengmonster wordt minimaal 20 kg materiaal verzameld.

De werkzaamheden worden uitgevoerd door medewerkers die gecertificeerd zijn conform BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocol 2001 en/of protocol 1001 ("Monsterneming voor partijkeringen grond en baggerspecie", versie 9.0 d.d. 1 februari 2018).

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ¹⁾	
			Grond	Oppervlaktewater
Puinpad	300	10 gaten (gestratificeerd, aselekt)	2 * proef 35 (RAW2020)	-
1)	Proef 35 RAW2020: samenstelling menggranulaat			

In afwijking van de strategie zijn twee gaten vervallen in verband een ander type verhardingsmateriaal (klinkers/zand).

De samenstelling van het menggranulaat (bepaling bijmengingen in menggranulaat) wordt bepaald door het geotechnisch laboratorium van KIWA KOAC in Apeldoorn.

3.2 Samenstelling en analyseparameters monsters

De monsternamen zijn uitgevoerd op basis van een gestratificeerd aselekt methode waarbij over het puinpad een fictief raster is gelegd en de 10 aselekt gekozen monsternamenpunten met behulp van toevalsgetallen zijn bepaald.

De mengmonsters zijn onderzocht op RAW 2020 proef 35. In Uit de resultaten van de RAW 2015 Proef 35 blijkt dat het gemiddelde gehalte niet-steenachtig materiaal gemiddeld kleiner is dan 0,1%. In mengmonster MM1 is 0,1% niet-steenachtig materiaal aangetoond en in mengmonster MM2 is 0% aangetoond. Gemiddeld betreft het percentage niet- steenachtig materiaal 0,05%.

(hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de mengmonsters zijn samengesteld.

3.3 Veldwerk bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 juni 2023. De bemonstering van het puingranulaat is uitgevoerd volgens het protocol 1002 "Monsterneming voor partijkeringen niet-vormgegeven bouwstoffen", versie 9.0, 1 februari 2018. De veldmedewerker de heer P.J. Klok heeft de werkzaamheden uitgevoerd. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8. Uit de uitgevoerde veldinspectie zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Op basis van inmeting van het puinpad wordt de hoeveelheid puingranulaat geschat op 188 m³ (circa 394,8 ton bij een dichtheid van 2,1 ton/m³).

In bijlage 2 is een overzicht gegeven van de diepte van de grepen, het aantal genomen grepen (10) en de codering van de mengmonsters.

3.4 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt tot 0,1 à 0,2 m-mv het aangebrachte puingranulaat aangetroffen. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 RAW 2020

Aanvullend op de RAW 2020 stelt Staatbosbeheer de aanvullende eis dat er maximaal 0,1% niet-steenachtig materiaal in het granulaat mag zitten.

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Puinpad

Uit de resultaten van de RAW 2015 Proef 35 blijkt dat het gemiddelde gehalte niet-steenachtig materiaal gemiddeld kleiner is dan 0,1%. In mengmonster MM1 is 0,1% niet-steenachtig materiaal aangetoond en in mengmonster MM2 is 0% aangetoond. Gemiddeld betreft het percentage niet-steenachtig materiaal 0,05%.

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Provincie Overijssel een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van natuurgebied Engbertsdijksvenen, Dorpsstraat 1A in Kloosterhaar.

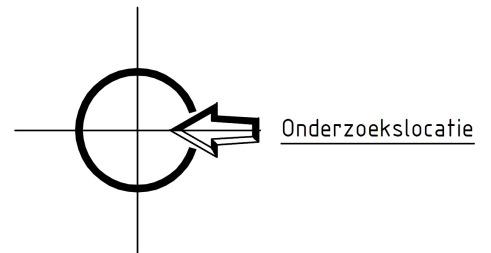
5.1 Conclusies

Na uitvoering van het onderzoek blijkt het volgende.

- Het aangebrachte puingranulaat voldoet aan de gestelde eisen van Staatsbosbeheer. Gemiddeld is <0,1% niet- steenachtig materiaal aangetroffen.

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart




X:	241.898
Y:	501.248


Project	Oppervlaktewater en puinpad Dorpsstraat 1A Kloosterhaar		
Onderdeel	Topografische kaart		
Projectnr	MA230363	Projectleider	M. Hilbrandie
Bijlagenr	T1	Getekend	N. van Rijswijk
Datum	15-6-2023	Formaat	A4

GEONIUS 

Geonius Milieu +31 (0) 88 1300 600 De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen www.geonius.nl

Schaal 1:25000

0 200 400 600 800 1000 m 



Bijlage 2 Foto's locatie



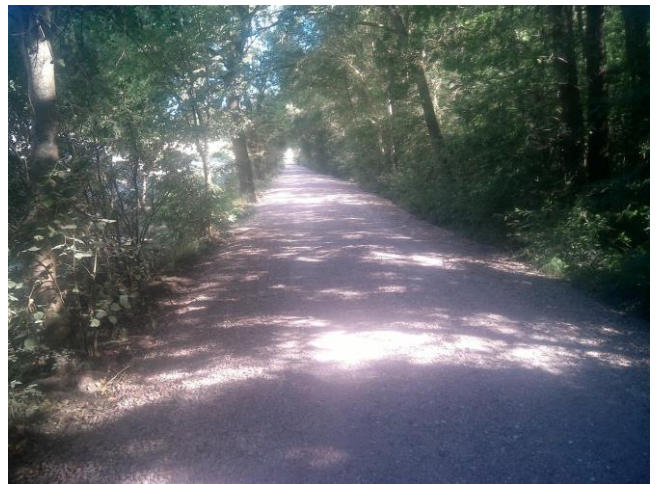
F01



F02



F03



F04



F05



F06



F07



F08



Proefgat 1-1



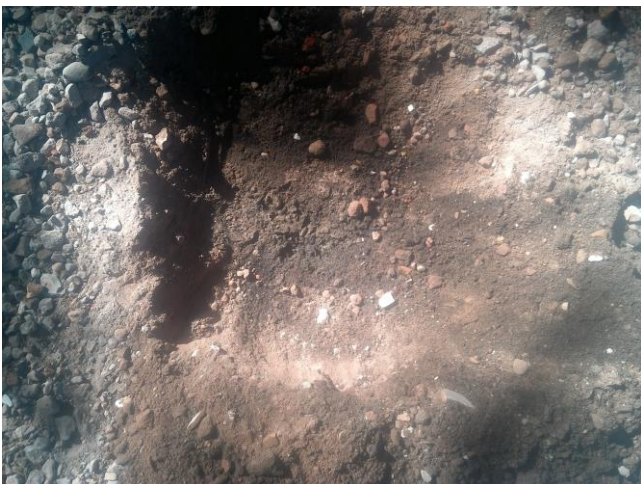
Proefgat 1-2



Proefgat 1-3



Proefgat 10-1



Proefgat 10-2



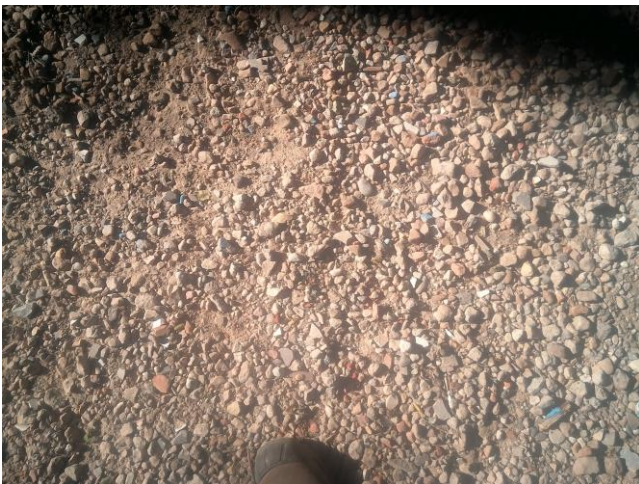
Proefgat 10-3



Proefgat 2-1



Proefgat 2-2



Proefgat 2-3



Proefgat 3-1



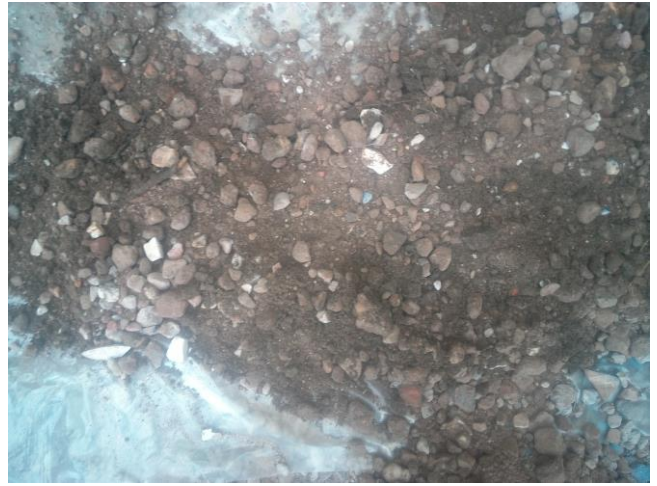
Proefgat 3-2



Proefgat 3-3



Proefgat 4-1



Proefgat 4-2



Proefgat 4-3



Proefgat 5-1



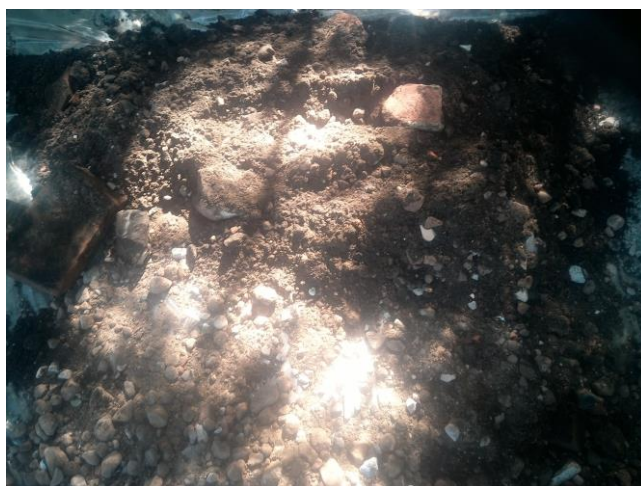
Proefgat 5-2



Proefgat 5-3



Proefgat 6-1



Proefgat 6-2



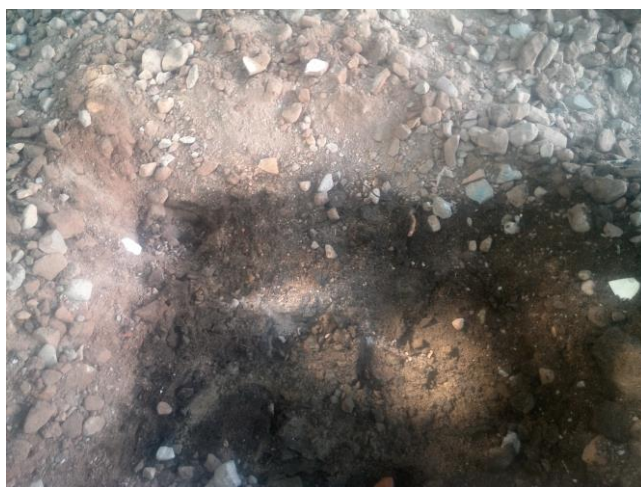
Proefgat 6-3



Proefgat 6-4



Proefgat 7-1



Proefgat 7-2



Proefgat 7-3



Proefgat 8-1



Proefgat 8-2



Proefgat 8-3



Proefgat 9-1



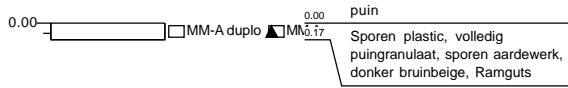
Proefgat 9-2



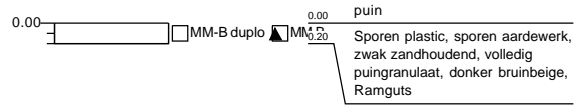
Proefgat 9-3

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

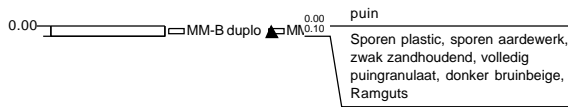
Boring: 1
 Datum: 14-6-2023 X-coördinaat: 241829,70
 Y-coördinaat: 501400,70



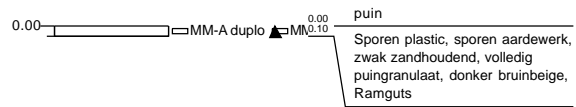
Boring: 2
 Datum: 14-6-2023 X-coördinaat: 241833,60
 Y-coördinaat: 501376,80



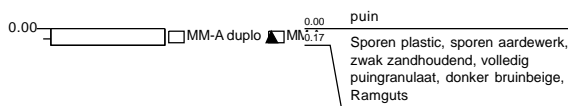
Boring: 3
 Datum: 14-6-2023 X-coördinaat: 241840,10
 Y-coördinaat: 501337,50



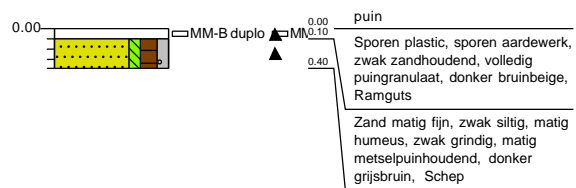
Boring: 4
 Datum: 14-6-2023 X-coördinaat: 241843,60
 Y-coördinaat: 501314,20



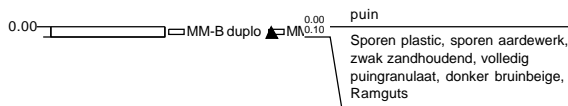
Boring: 5
 Datum: 14-6-2023 X-coördinaat: 241848,50
 Y-coördinaat: 501286,70



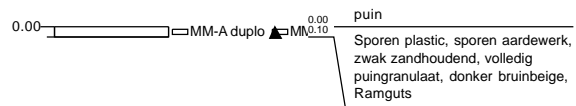
Boring: 6
 Datum: 14-6-2023 X-coördinaat: 241849,70
 Y-coördinaat: 501272,90



Boring: 7
 Datum: 14-6-2023 X-coördinaat: 241858,70
 Y-coördinaat: 501222,20



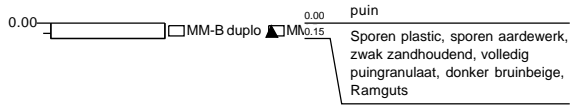
Boring: 8
 Datum: 14-6-2023 X-coördinaat: 241860,60
 Y-coördinaat: 501197,00



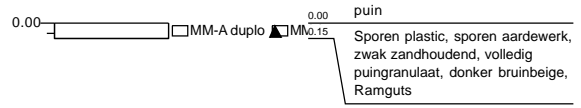


opdrachtnummer : MA230363
projectomschrijving : Puinpad Dorpsstraat 1A te Kloosterveen

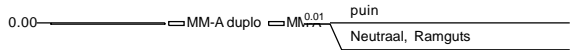
Boring: 9
Datum: 14-6-2023
X-coördinaat: 241862,60
Y-coördinaat: 501180,40



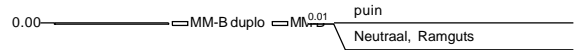
Boring: 10
Datum: 14-6-2023
X-coördinaat: 241867,20
Y-coördinaat: 501143,60



Boring: MM-A
Datum: 14-6-2023

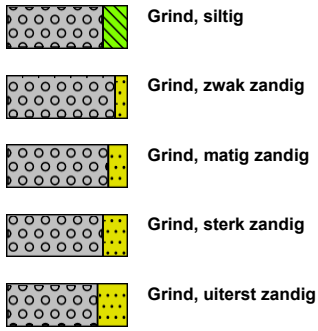


Boring: MM-B
Datum: 14-6-2023

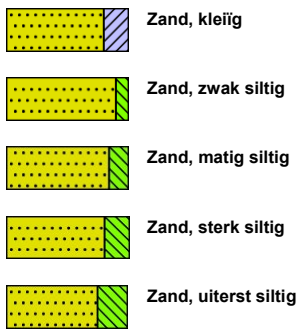


Legenda (conform NEN 5104)

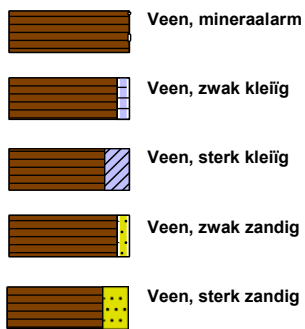
grind



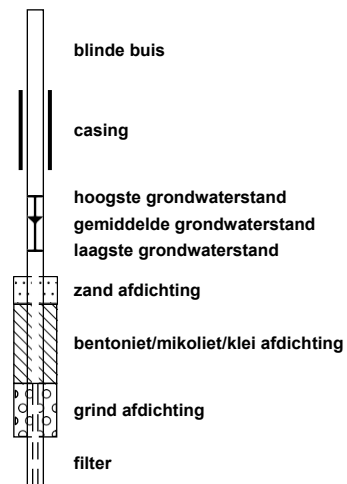
zand



veen



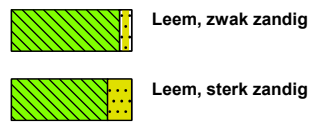
peilbuis



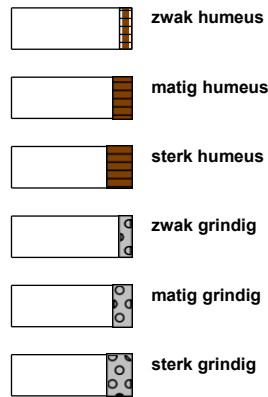
klei



leem



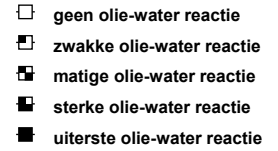
overige toevoegingen



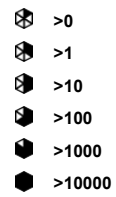
geur



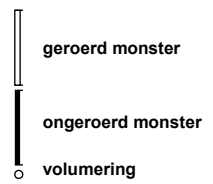
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

Geonius
t.a.v. de heer M. van Seeters
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Datum : 23 juni 2023
Referentie : la23.1842/staf/rvd
Projectnummer : 230217901
Opdracht : A23.1842

Beproevingscertificaat

Opdrachtgever : Geonius
Ontvangstdatum : 14 juni 2023
Begin onderzoek : 14 juni 2023
Einde onderzoek : 23 juni 2023
Projectleider : de heer J.H. Buurman
Aantal bladen : 2
Aantal bijlagen : 1

Volgens opgave opdrachtgever

Werk : Dorpsstraat Kloosterhaar
Opdrachtnummer : MA230363
Factuur aan : Geonius Infra B.V., Crediteurenadministratie, invoice@geonius.nl
Codering monster(s) : MMA en MMB
Soort materiaal : Menggranulaat

In geval van versienummer '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. De in deze rapportage vermelde onderzoeken zijn uitgevoerd door Kiwa KOAC, tenzij anders vermeld. De in deze rapportage vermelde resultaten zijn alleen van toepassing op de onderzochte monsters, tenzij anders vermeld. De codering van de monsters is opgegeven door de opdrachtgever tenzij anders vermeld. Kiwa KOAC is niet verantwoordelijk voor aangeleverde informatie van de opdrachtgever. Nadere informatie over de uitvoering van de beproeving, meetonzekerheid en rapportage is op aanvraag beschikbaar. Zonder schriftelijke toestemming van Kiwa KOAC mag het rapport of certificaat niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd. Omwille van de overzichtelijkheid zijn niet de uitvoeringsdata van de afzonderlijke testen vermeld, maar de begindatum en einddatum van het onderzoek.





1 Monsterneming

De monsterneming is niet door Kiwa KOAC unit Material Testing uitgevoerd. Het onderzochte materiaal en/of proefstukken zijn ten behoeve van het onderzoek aangeleverd. Kiwa KOAC unit Material Testing kan derhalve geen gegevens over de monsterneming en vervaardiging/bewaring van de proefstukken rapporteren tot het moment van ontvangst en geen uitspraak doen ten aanzien van de representativiteit van het onderzochte materiaal in relatie tot de partij of het werk waaruit ze zijn genomen.

2 Gehanteerde onderzoeksmethode(n) of norm(en)

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende norm(en) of proefomschrijving(en):

Conform RAW 2015 proef 35 (m.u.v. het bepalen van de procentuele volumeaandelen van elke groep en het berekenen van het gehalte aan niet steenachtig materiaal in %(V/V)) Bestanddelen van granulaat voor steen- mengsel en van asfaltgranulaat voor groep en het berekenen van het gehalte aan gips bonden funderingen

Indien er bij de uitvoering van het onderzoek afwijkingen van de norm hebben plaatsgevonden, dan zijn deze in het rapport vermeld. Deze afwijkingen kunnen invloed hebben op de herhaalbaarheid, reproduceerbaarheid en/of betrouwbaarheid van de resultaten.

Kiwa KOAC unit Material Testing is door de RvA geaccrediteerd conform ISO/IEC 17025 onder L007 voor de met **(Q)** gemerkte verrichtingen.

3 Resultaten van het onderzoek

In bijlage 1 worden de resultaten van het onderzoek samengevat.

Voor akkoord:

Kiwa KOAC B.V.

J.H. (Hans) Buurman
Unitmanager Material Testing



bijlage 1: Resultaten

	MMA	Eenheid
(Q) Conform RAW 2015 proef 35 (m.u.v. het bepalen van de procentuele volumeaandelen van elke groep en het berekenen van het gehalte aan gips en niet steenachtig materiaal in %(V/V))		
Bestanddelen van granulaat voor steenmengsel en van asfaltgranulaat voor gebonden funderingen		
Gebroken grind en steenslagbeton met een droge dichtheid > 2100 kg/m ³	70.0	%(m/m)
Overig gebroken steen en steenachtig materiaal met een droge dichtheid > 2100 kg/m ³	13.8	%(m/m)
Gebroken metselwerkpuin en overig steen en steenachtig materiaal met een droge dichtheid > 1600 kg/m ³	14.7	%(m/m)
Andersoortig gebroken steen en steenachtig materiaal (lichtbeton, cellenbeton, glas, sintels, slakken enz. incl. asfalt)	1.4	%(m/m)
Asfalt (gebroken en gefreesd asfalt en asfaltbeton)	0.4	%(m/m)
Gips en niet-steenachtig materiaal (metalen, kunststoffen enz.)	0.1	%(m/m)
Verteerbaar organisch materiaal (hout, touw, papier, plantenresten enz.)	0.0	%(m/m)
Klei en overige organische bestanddelen	0.0	%(m/m)

	MMB	Eenheid
(Q) Conform RAW 2015 proef 35 (m.u.v. het bepalen van de procentuele volumeaandelen van elke groep en het berekenen van het gehalte aan gips en niet steenachtig materiaal in %(V/V))		
Bestanddelen van granulaat voor steenmengsel en van asfaltgranulaat voor gebonden funderingen		
Gebroken grind en steenslagbeton met een droge dichtheid > 2100 kg/m ³	70.1	%(m/m)
Overig gebroken steen en steenachtig materiaal met een droge dichtheid > 2100 kg/m ³	9.7	%(m/m)
Gebroken metselwerkpuin en overig steen en steenachtig materiaal met een droge dichtheid > 1600 kg/m ³	17.8	%(m/m)
Andersoortig gebroken steen en steenachtig materiaal (lichtbeton, cellenbeton, glas, sintels, slakken enz. incl. asfalt)	2.4	%(m/m)
Asfalt (gebroken en gefreesd asfalt en asfaltbeton)	1.0	%(m/m)
Gips en niet-steenachtig materiaal (metalen, kunststoffen enz.)	0.0	%(m/m)
Verteerbaar organisch materiaal (hout, touw, papier, plantenresten enz.)	0.0	%(m/m)
Klei en overige organische bestanddelen	0.0	%(m/m)

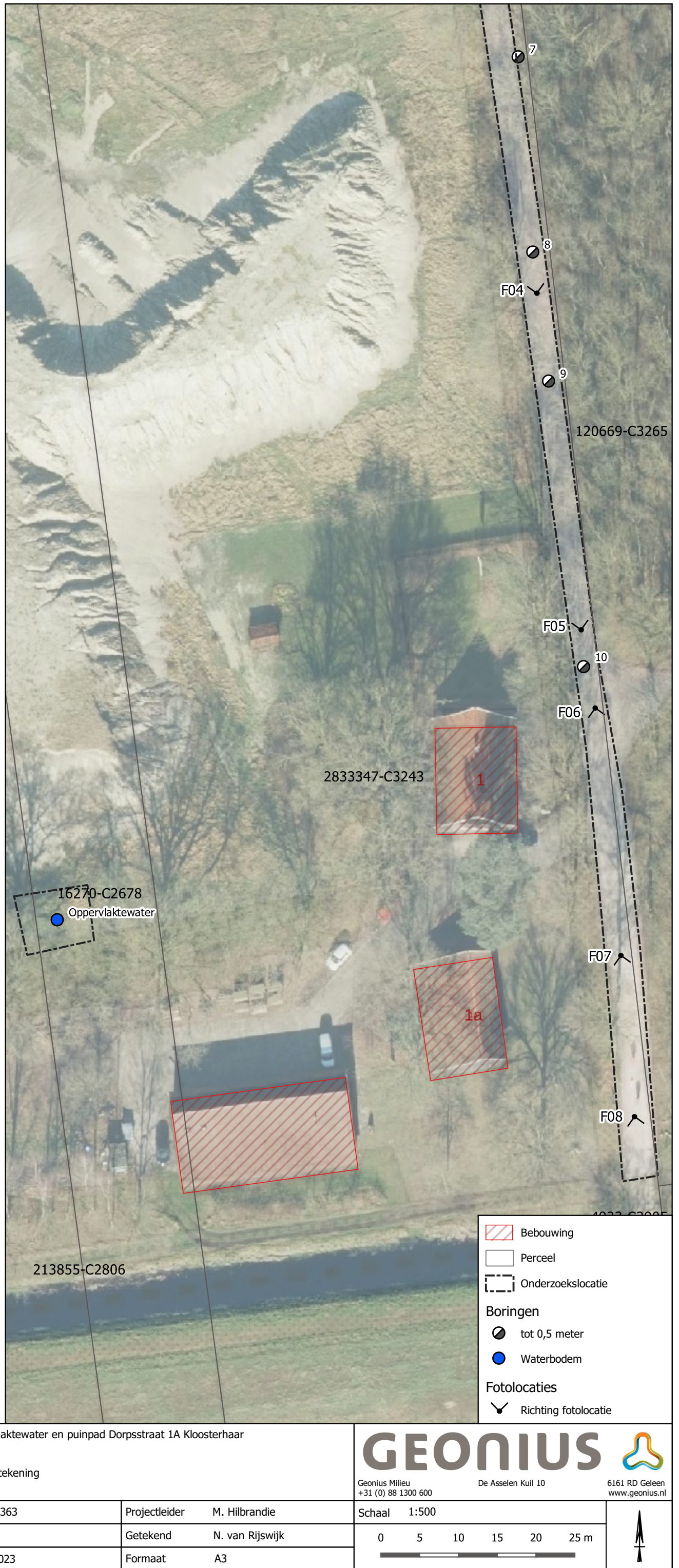
Opmerkingen bij RAW 2015 proef 35:







1. In afwijking van de norm wordt het onderscheid tussen materialen met een droge dichtheid > 2100 kg/m³ en materialen met een droge dichtheid > 1600 kg/m³ niet bepaald conform NEN-EN 1097-6. Het onderscheid wordt visueel gemaakt.

Algemene opmerking:

Op grond van een visuele beoordeling door oordeelkundig personeel is geen asbest in het monster aangetroffen.

Bijlage 5 Situatietekening



 Bebouwing
 Perceel
 Onderzoeklocatie
Boringen
 tot 0,5 meter
 Waterbodem
Fotolocaties
 Richting fotolocatie

Project		Oppervlaktewater en puinpad Dorpsstraat 1A Kloosterhaar		 Geenius Milieu +31 (0) 88 1300 600 De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen www.geenius.nl	
Onderdeel		Situatietekening			
Projectnr	MA230363	Projectleider	M. Hilbrandie	Schaal	1:500
Bijlagenr	T8	Getekend	N. van Rijswijk	0 5 10 15 20 25 m	
Datum	15-6-2023	Formaat	A3	 	

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

-  Wegen
-  Geotechniek
-  Milieu
-  Geodesie
-  Water
-  Ruimtelijke ontwikkeling
-  Landschap
-  Archeologie
-  Ecologie