

Verkennd bodemonderzoek Raadhuisplein te Susteren

MA240594.R01.V1.0

11 september 2025



Verkennd bodemonderzoek Raadhuisplein te Susteren

Documentnummer MA240594.R01.V1.0

11 september 2025

Opdrachtgever

Brix Real Estate

Pater Baetusstraat 5

6411 TR Heerlen

+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraf
Adviseur Milieu	Caroline Mariotti	
Collegiale toets	Sjaak Martens	

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Locatiegegevens	8
2.2.1	Historisch gebruik	8
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.4	Verwachting over de bodemkwaliteit	9
2.5	Gebruik en beïnvloeding van de locatie, bronnen van bodembelasting	13
2.6	PFAS	13
2.7	Terreinverkenning	13
2.8	Hypothese	14
3	Uitgevoerd veldwerk en analyses	15
3.1	Onderzoeksprogramma	15
3.2	Veldwerkzaamheden en protocollen	16
4	Toetsingskader	17
4.1	Besluit activiteiten leefomgeving	17
4.2	Regeling bodemkwaliteit	17
4.3	Asbest	17
4.4	Handelingskader PFAS	17
4.5	Omgevingsplan gemeente Echt-Susteren	17
4.6	Besluit kwaliteit leefomgeving	17
4.7	Grondwaterverontreiniging	18
4.8	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	18
5	Resultaten	19
5.1	Veldresultaten	19
5.1.1	Bodemprofiel	19
5.1.2	Grondwatergegevens	19
5.1.3	Asbest	20
5.2	Analyseresultaten	20
5.2.1	Bodem	20
5.2.2	Asbest	21
5.3	Interpretatie en toetsing	22
6	Samenvatting	23
6.1	Bodemkwaliteit	23
6.2	Conclusies	23
6.3	Aanbevelingen	23

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Toetsing Kwaliteitsklasse (Rbk)

Bijlage 6 Toetsing Interventiewaarden (Bal)

Bijlage 7 Toetsing signaleringsparameters (Bkl)

Bijlage 8 Situatietekening

Bijlage 9 Bodemrapportage

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Brix Real Estate een verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie aan het Raadhuisplein te Susteren.

De aanleiding voor het uitvoeren van dit verkennend bodemonderzoek betreft de omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een appartementencomplex met 36 appartementen.

Doelstellingen van het verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek zijn om:

- de bodemkwaliteit vast te stellen aan de hand van de kwaliteitsklassen uit de Regeling bodemkwaliteit.
- vast te stellen in hoeverre de bodemkwaliteit voldoet aan de waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem indien sprake is van de bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie.
- na te gaan of op de locatie sprake is van significante risico's voor mens, plant of dier in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).
- de (indicatieve) afzetmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond vast te stellen.
- vast te stellen of een historische grondwaterverontreiniging mogelijk leidt tot een grondwatersanering.
- vast te stellen in hoeverre veiligheidsmaatregelen dienen te worden getroffen met betrekking tot grondwerkzaamheden (CROW 400).

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2023) en de NEN 5740 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, oktober 2023).

Het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd volgens de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017) en/of de NEN 5897+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat 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 de opdrachtgever).

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/peilbuizen en analyses. 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 de onderzoekslocatie 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 onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek verricht (NEN 5725).

De NEN 5725 is van toepassing bij de volgende aanleidingen:

- Aanleiding A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie;
- Aanleiding B: uitvoeren van een nul- of eindonderzoek bodem;
- Aanleiding C: bepalen van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- Aanleiding D: uitvoeren van een in-situ en/of een ex-situ partijkeuring;
- Aanleiding E: opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart;
- Aanleiding F: gebruik van bodemkwaliteitskaarten ten behoeve van de milieuverklaring bodemkwaliteit;
- Aanleiding G: tijdelijk uitnemen van grond en het inschatten van arbeidshygiënische risico's;
- Aanleiding H: uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie en aanleiding H: uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Het doel van het vooronderzoek is om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie, het onderzoeksgebied, de locatie waar een bodembedreigende milieubelastende activiteit plaatsvindt of in de kwaliteit van een partij grond.

Het resultaat van het vooronderzoek is:

- een beoordeling van de bodemkwaliteit (aard en verdeling) als er voldoende informatie beschikbaar is;
- een hypothese over de te verwachten bodemkwaliteit als er onvoldoende informatie beschikbaar is over de kwaliteit van de bodem of de partij grond.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen op de hoek van het Raadhuisplein en de Schoutstraat te Susteren, gemeente Echt-Susteren (kadastraal bekend als sectie F, nummer 4177) en heeft een totale oppervlakte van circa 2.760 m². De onderzoekslocatie heeft betrekking op het gehele perceel.

De locatie is momenteel grotendeels bebouwd en een klein deel is verhard met tegels/klinkers danwel in gebruik als groenstrook. Ter plaatse zullen 36 appartementen worden gebouwd (nieuwbouw), waarbij een groot deel van de bebouwing wordt gesloopt. Het zuidoostelijk deel van de huidige bebouwing zal behouden blijven.

In Figuur 2.1 is een overzicht van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2.1: Overzicht onderzoekslocatie (bron: opdrachtgever)

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

2.2.1 Historisch gebruik

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de oudste raadpleegbare kaart dateert uit 1850. In deze periode bestond de onderzoekslocatie en haar omgeving uit agrarische gebied. Ten zuiden is reeds bebouwing aanwezig. Er is in deze periode tevens een weg aanwezig op het noordwestelijk deel van de locatie.

Omstreeks 1952 is ten zuiden van de onderzoekslocatie bebouwing gerealiseerd en een plein omringd door bomen (huidige Raadhuisplein). In deze periode is ook de eerste bebouwing op de locatie ontstaan.

In 1979 is de weg op de locatie verdwenen. Vervolgens is in 1988 de bebouwing op de locatie uitgebreid en is de omgeving van de locatie ingericht zoals we die nog steeds kennen. Sindsdien is de situatie op de onderzoekslocatie nagenoeg onveranderd gebleven.

De locatie betreft het (vroegere) Raadhuis van Susteren en is in het verleden omgebouwd tot een wooncomplex voor 20 bewoners (appartementen met eigen sanitaire voorziening verdeeld over 3 verdiepingen).

In het pand bevinden zich ook een aantal gezamenlijke ruimtes). Tevens is hier een dagbestedingslocatie gevestigd (onderdeel van Daelzicht, Dagcentrum Susteren; dagbesteding voor mensen met een verstandelijke beperking).

Momenteel is het perceel bebouwd en nog deels in gebruik (dagbesteding en woonst). De omliggende omgeving is eveneens bebouwd, voornamelijk met woningen. Ten zuidoosten bevindt zich het Raadhuisplein.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

In Tabel 2.1 staat de bodemopbouw en geohydrologie vermeld.

Tabel 2.1: overzicht bodemopbouw en geohydrologie

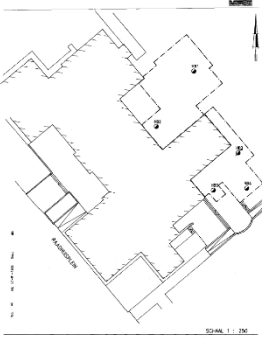
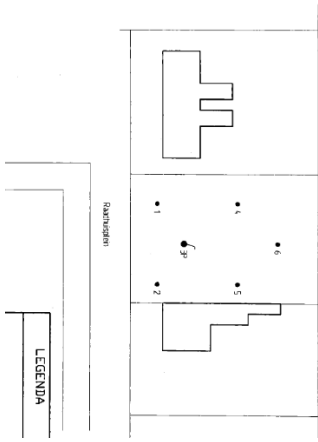
Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 – 0,5]	Formatie van Bortel, tweede en vierde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
[0,5 – 10,5]	Formatie van Beegden, tweede zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
[10,5 -11]	Formatie van Beegden, tweede kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor veen, grof zand en grind
[>11]	Formatie van Beegden, derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken

Geohydrologische gegevens	
Hoogte freatisch grondwater	Circa 28 m + NAP / Circa 3 m-mv
Stromingsrichting grondwater	Noordwestelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Ja, Roosteren (bron: Atlas Limburg)
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee
Aanwezigheid van ophogingen	Niet bekend
Aanwezigheid van dempingen	Niet bekend

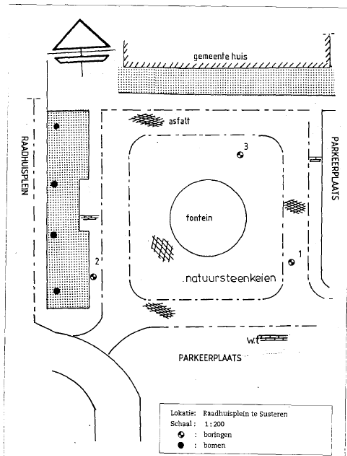
2.4 Verwachting over de bodemkwaliteit

In Tabel 2.2 staan de gegevens over de bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht gegevens bodemkwaliteit

Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer	
Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving
Bodemkwaliteitskaart	
SWECO, SWNL0244275, 24-05-2019	Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord
Deelgebied	Wonen
Bodemfunctieklasse	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Wonen Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/Natuur
Bodemkwaliteitskaart PFAS	
SWECO, SWNL0265598, 03-09-2020	PFAS-bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw/Natuur Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/Natuur
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie	
Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving
Fugro, K-6002/110, d.d. 14 maart 1996 	Verkennend milieukundig bodemonderzoek Bestuurscentrum aan het raadhuisplein te Susteren. Aanleiding tot dit onderzoek zijn de voorgenomen verbouwings- en uitbreidingsplannen op een deel van de locatie waarbij de eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging een beletsel of beperking kan vormen. - In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK(-totaal) aangetoond. - In de ondergrond overschrijdt het gehalte aan nikkel juist de streefwaarde. - In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties zink en 1, 1, 1 trichloorethaan aangetoond..
Tebodin, 333381, d.d. 14 maart 1996 	Verkennend bodemonderzoek Raadhuisplein te Susteren Aanleiding tot het onderzoek is het aanvragen van een bouwvergunning voor de onderzoekslocatie. Resumerend kan worden gesteld dat volgens de NVN 5740 de bodem (grond en grondwater) voor de onderzochte componenten als niet-verontreinigd kan worden beschouwd, met uitzondering van: - een licht verhoogd gehalte PAK in de bovengrond - een licht verhoogd gehalte nikkel in de ondergrond - een licht verhoogd gehalte tolueen in het grondwater. De aangetroffen licht verhoogde gehalten worden in stedelijke gebieden vaker aangetroffen en worden als verhoogde achtergrondgehalten beschouwd.
Kragten, BOD 97.006, d.d. 15 januari 1997	Gemeente Susteren onderzoek vrijkomende materialen Herinrichting Raadhuisplein te Susteren

Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie



Boring 002 vindt plaats op de huidige onderzoekslocatie.

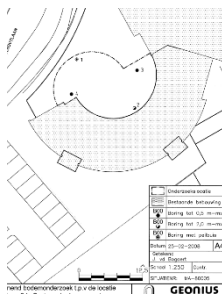
De aanleiding van het onderzoek is de herinrichting van het Raadhuisplein. De opdrachtgever heeft het voornemen om de parkeerplaats te gaan herinrichten. Het doel van het onderzoek is het door middel van steekproeven na gaan of de bodem op de locatie verontreinigende stoffen bevat in zodanige concentraties dat er belemmeringen kunnen bestaan ten aanzien van de herinrichting

- De slijtlaag is teerhoudend.
- De vrijkomende asfalt is niet teerhoudend.
- De stol is niet verontreinigd. De aangetroffen EOX-parameter overschrijdt niet de regionale achtergrondconcentratie.
- De grond is licht verontreinigd met PAK(IQVROM).

Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie

Auteur, kenmerk, datum

Geonius Milieu,
MA-80005-R1,
d.d. 13 f ebruari 2008



Omschrijving

Verkennd bodemonderzoek
De Springdonk

Het onderzoek vond plaats op 20 meter ten noorden van de onderzoekslocatie.

Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van nog een uitbreiding van de school.

De onderzoekslocatie is verhard met klinkers. De bodem bestaat uit zand die plaatselijk matig baksteenhoudend is. In de bovengrond is een lichte verontreiniging aan PAK aangetroffen. De ondergrond is niet verontreinigd. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aan chroom en naftaleen aangetroffen. Er zijn geen belemmeringen voor de uitbreiding.

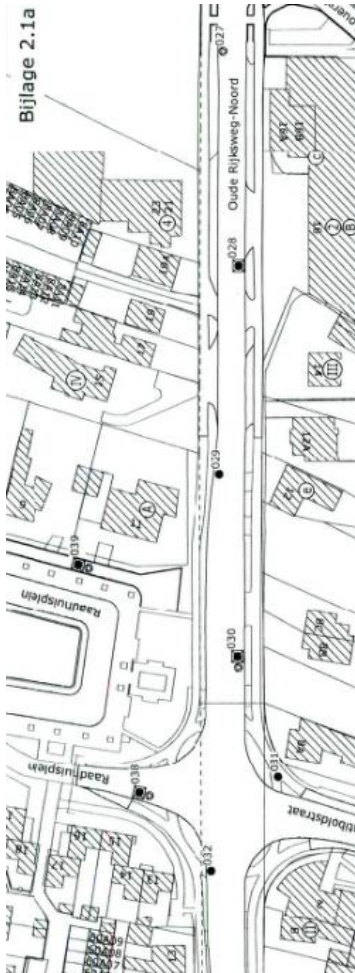
Geonius Milieu,
MA-110553,
d.d. 21 mei 2012

Milieuhygiënisch en civieltechnisch bodemonderzoek
Reconstructie Oude Rijksweg Noord te Susteren

Een deel van het onderzoek is uitgevoerd binnen 25m ten oosten van de huidige locatie.

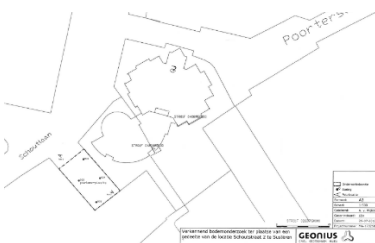
De aanleiding voor het uitvoeren van de werkzaamheden is de reconstructie van de Oude Rijksweg Noord.

- Asfalt: ter plaatse van de Oude Rijksweg Noord is hoofdzakelijk sprake van teevrij asfalt. Uitzondering hierop vormt het asfalt ter plaatse van boring 003 en 012 waar sprake is van teerhoudende lagen.
- Het asfalt ter plaatse van de Tiendschuur, de Swentiboltstraat en het Raadhuisplein heeft een vergelijkbare opbouw als het asfalt ter plaatse van de Oude Rijksweg Noord en wordt op basis van analytisch onderzoek eveneens als niet teerhoudend gekwalificeerd.
- Het asfalt ter plaatse van de Louerstraat, de Oude Roermondseweg en een gedeelte van de Louerstraat heeft teerhoudende lagen en wordt als teerhoudend beschouwd.



Geonius Milieu,
MA-120268,
d.d. 16 augustus 2012

- Fundatielaag en bodem: De fundatielaag is hoofdzakelijk opgebouwd uit grof grind. Ter plaatse van boring 018 is sprake van een puinverharding. De grindige fundatie bevat licht verhoogde gehalten aan zware metalen (met name kobalt, zink en in mindere mate nikkel, en lood), PAK, PCB en minerale olie. Op basis van het licht verhoogde gehalten aan minerale olie wordt het fundatiemateriaal indicatief getoetst (als grond) aan het Besluit bodemkwaliteit gekwalificeerd als niet toepasbaar.
- Ter plaatse van boring 047 bevat de zwak baksteen- en zwak puinhoudende grindige laag van 0,04 tot 0,25 m-mv een matig verhoogd PAK-gehalte. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek wordt gezien het aangetoonde gehalte niet noodzakelijk geacht. Het fundatiemateriaal is diffuus verontreinigd. Op basis van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan geconcludeerd worden dat het fundatiemateriaal ter plaatse van boring 047 in dezelfde (of zelfs schönere) klasse valt.
- De uit puin bestaande fundatie ter plaatse van boring 18 bevat licht verhoogde gehalten aan zware metalen. Dit materiaal betreft echter een bouwstof.
- De zandige toplaag ter plaatse van de fietspaden längs de Oude Rijksweg Noord bevatten licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK. De zwak koolhoudende zandig toplaag aan de oostzijde wordt indicatief gekwalificeerd als klasse industrie. De zintuiglijk schone toplaag aan de noordwestzijde wordt indicatief gekwalificeerd als klasse achtergrondwaarde.
- Grondwater: het grondwater uit peilbuis 23 (nabij Oude Rijksweg Noord nrs. 33-35) bevat licht verhoogde concentraties xylenen en vinylchloride. Ter plaatse van Oude Rijksweg Noord nr. 45 is geen grondwater aangetroffen binnen 5,0 m-mv.
- Asbest: op het maaiveld en in de opgeboorde en opgegraven grove fractie (> 16 mm) is geen asbest verdacht materiaal waargenomen. In de geanalyseerde grondmengmonsters van de fijne fractie (<16 mm) is eveneens geen asbest aangetoond.



Verkennd bodemonderzoek

Locatie Schoutlaan 2 te Susteren (basisschool De Springdonk) te Echt-Susteren.

Het onderzoek is direct ten noord/noordoosten en aangrenzend aan de locatie uitgevoerd.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bestemmingswijze van een parkeerplaats naar een speel/schoolterrein.

- In de stollaaig zijn lichte verontreinigingen aan barium, kobalt en nikkel aangetroffen. In de zintuiglijk schone, zandige ondergrond is een lichte verontreiniging aan kobalt aangetroffen. In de leemlaag zijn geen verontreinigingen van de onderzochte componenten aangetroffen.
- In het grondwater zijn geen verontreinigingen van de onderzochte componenten aangetroffen.

- op basis van de visuele beoordeling van de uitgekomen grond tijdens het verkennend bodemonderzoek, waarbij geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen in de bodem, die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest, is een verkennend onderzoek naar asbest in bodem niet noodzakelijk. Hierbij dient te worden vermeld dat de puinhoudende funderingslaag wel verdacht is op de aanwezigheid van asbest.

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat op de locatie in de bovengrond bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen (voornamelijk in de vorm van puin). De bovengrond is licht verontreinigd met PAK, zware metalen (lood, zink) en minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met nikkel. Het grondwater is licht verontreinigd met zink, toluene en 1,1,1-trichlormethaan.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn diverse onderzoeken uitgevoerd, waaruit blijkt dat de bodem globaal gezien sporen van bodemvreemde bijmengingen bevat (puin, baksteen, kolen en houtskool). De bodem is tevens licht tot matig verontreinigd met PAK en plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, minerale olie en zware metalen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aan chroom en naftaleen aangetroffen.

In het verleden zijn bodem onderzoeken uitgevoerd echter bevinden deze zich buiten de straal van 25 meter en worden daarom als niet relevant beschouwd (zie bijlage 8, bodemrapportage).

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat de bodemkwaliteit op de locatie en in de directe omgeving van de locatie voldoet aan de verwachtingen en in lijn ligt met de bodemkwaliteit kenmerkend voor het betreffende gebied.

2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie, bronnen van bodembelasting

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen afgegeven in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

2.6 PFAS

In opdracht van Provincie Limburg is een historisch onderzoek uitgevoerd naar specifieke PFAS-verdachte locaties binnen de gehele provincie. Hierbij is een inventarisatie gemaakt op basis van UBI-codes. Onderhavige onderzoekslocatie komt in deze inventarisatie niet. De locatie is niet verdacht met betrekking tot een puntbron of heterogene bron met PFAS, anders dan atmosferische depositie.

2.7 Terreinverkenning

De terreinverkenning is bedoeld om te controleren of de gedocumenteerde informatie (waaronder bronnen van bodembelasting) overeenkomt met de daadwerkelijke situatie en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

Op 21 augustus 2025 is door de heer J. Beugels een terreininspectie uitgevoerd.

De locatie is momenteel grotendeels bebouwd. De binnenruimtes zijn grotendeels nog in gebruik. Een deel van het buitenterrein is verhard met tegels of klinkers. Het aanwezige binnenplein is verhard met klinkers en niet onderhouden, waardoor begroeiing her en der aanwezig is. Het overige buitenterrein is niet verhard en aangelegd met struiken en hagen (dicht begroeid).

Tijdens de terreinverkenning is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen.

2.8 Hypothese

De bodemkwaliteit is niet voldoende inzichtelijk. Bodemonderzoek is noodzakelijk.

Bodem

Gezien de onbekende fundering, de voormalige weg en de diverse verbouw- en sloopwerkzaamheden op de locatie is de locatie verdacht voor bodemverontreiniging.

Derhalve is voor de onderzoekslocatie de hypothese “verdacht” van toepassing. Ten aanzien van de bovengrond wordt uitgegaan van de strategie “heterogeen verdacht niet lijnvormig” (VED-HE-NL). Ten aanzien van de ondergrond wordt uitgegaan van de strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL).

PFAS

Op basis van het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” blijkt dat vooralsnog heel Nederland als verdacht gebied wordt aangemerkt. Daarom is voor de onderzoekslocatie in principe de hypothese “verdacht” van toepassing.

Echter aangezien PFAS diffuus voorkomt binnen heel Nederland heeft aanvullend onderzoek conform de uitgebreide strategie VED-HE-NL onzes inziens geen meerwaarde. Ook is binnen de onderzoekslocatie, voor zover bekend, geen puntbron van PFAS te verwachten. Daarom wordt gebruik gemaakt van de onderzoeksstrategie onverdacht niet-lijnvormig” (ONV-NL) uit de NEN 5740, waarbij zowel de boven- als ondergrond op PFAS wordt geanalyseerd.

Asbest

De bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie dateert uit een periode waarin veelvuldig gebruik werd gemaakt van asbesthoudende materialen. De kans is aanwezig dat tijdens de bouw dan wel eventuele verbouwing of sloopwerkzaamheden asbest in de bodem terecht is gekomen. Derhalve dient de onderzoekslocatie als verdacht voor asbest te worden beschouwd.

Het asbestonderzoek vindt plaats volgens de strategie voor “locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging” uit de NEN 5707.

3 Uitgevoerd veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat. Opgemerkt wordt dat in overleg met de opdrachtgever is beslist om het onderzoek voor sloop uit te voeren.

Tabel 3.1: uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor sloop

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses	
			Grond	Grondwater
Raadhuisplein Susteren BG: VED-HE-NL OG/PFAS: ONV-NL	2.760	11 * 0,5 m-mv 2 * 2,0 m-mv 1 * peilbuis	<u>Bovengrond/verdachte laag:</u> 3 * standaardpakket 2 * PFAS <u>Ondergrond:</u> 2 * standaardpakket 2 * PFAS	1 * standaardpakket
Asbestonderzoek				
Raadhuisplein Susteren (VED-HE)	2.760	11 * proefgaten tot maximaal 0,5 m-in de verdachte laag 2 * proefgaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	3 * asbest in grond (NEN 5898)	-
Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie noodzakelijk.				
<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) polychloorbifenyleen (som-PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (som-PAK(10)) en minerale olie				
<u>PFAS</u> PFAS (30 poly- en perfluor alkyl-verbindingen)				
<u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) en minerale olie				

In Tabel 5.4 (hoofdstuk 5) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In Tabel 5. is een overzicht gegeven van de grondwatermonsters en de gemeten veldmetingen. De chemische analyses zijn (indien voorgeschreven) conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend.

3.2 Veldwerkzaamheden en protocollen

De veldwerkzaamheden zijn conform de in Tabel 3.2 aangegeven protocollen verricht.

Tabel 3.2: gevolgde protocollen, veldmedewerkers en uitvoeringsdata

tabel 5.2: gevolgde protocollen, veldmedewerkers en uitvoeringsdata					
Veldwerkzaamheden	Gevolgd protocol	Gecertificeerde veldmedewerker	Assistent	Uitvoeringsdata	Conform BRL
Terreininspectie (NEN 5725)	N.v.t.	de heer J. Beugels	de heer B. Visser	21-8-2025	N.v.t.
Verkennd bodemonderzoek	2001			21-8-2025	Ja
Verkennd bodemonderzoek	2002	de heer J. Vriesen	-	2-9-2025	Ja
Maaiveldinspectie asbest	2018	de heer J. Beugels	de heer B. Visser	21-8-2025 22-8-2025	Nee
Verkennd onderzoek asbest	2018				Ja
Verkennd onderzoek asbest in recyclinggranulaat (>50% bodemvreemd materiaal)	N.v.t.				Ja
Mechanische boringen	2101				Ja
Toelichting					
BRL SIKB 2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, versie 7.0, 7 maart 2022				
Protocol 2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 7.0, 7 maart 2022				
Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters, versie 7.0, 7 maart 2022				
Protocol 2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 7.0, 7 maart 2022				
Protocol 2101	Mechanisch boren versie 4.0, 1 februari 2018				
Gecertificeerde veldmedewerker	Geregistreerd voor het desbetreffende protocol bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW).				

4 Toetsingskader

4.1 Besluit activiteiten leefomgeving

De analyseresultaten van de bodem- c.q. grondmonsters zijn getoetst aan de interventiewaarden bodemkwaliteit (I) voor grond zoals opgenomen in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De interventiewaarden bodemkwaliteit zijn de waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van significante risico's voor mens, plant of dier. Deze waarden bepalen onder andere het onderscheid tussen de activiteiten graven in de bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit en graven in de bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarden bodemkwaliteit.

4.2 Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn getoetst aan de kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie, zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk).

4.3 Asbest

In het geval van asbest in bodem en asbest in recyclinggranulaat (bouwstof) wordt eveneens getoetst aan het criterium voor nader onderzoek. De gehalten aan asbest die worden aangetroffen tijdens het verkennend onderzoek zijn indicatief. Indien de helft van de interventiewaarde of maximale concentratiewaarde wordt overschreden dient nader onderzoek te worden verricht. Indien de helft van de interventiewaarde of maximale concentratiewaarde niet wordt overschreden is nader onderzoek niet noodzakelijk.

4.4 Handelingskader PFAS

De analyseresultaten van de stofgroep PFAS zijn getoetst aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem) uit het Handelingskader (Hk) voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, versie december 2021.

4.5 Omgevingsplan gemeente Echt-Susteren

Het omgevingsplan bevat voor de onderzoekslocatie waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem van een bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie.

Aangezien gemeente Echt-Susteren nog geen invulling heeft gegeven aan de waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor een bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie in relatie tot de onderzoekslocatie, is de toetsing uitgevoerd op basis van artikel 22.30 van de bruidsschat, zoals opgenomen in de Omgevingswet. Er is sprake van overschrijding van de toelaatbare kwaliteit als voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie in meer dan 25 m³ bodemvolume hoger is dan de interventiewaarde bodemkwaliteit. Voor asbest geldt geen volumecriterium.

4.6 Besluit kwaliteit leefomgeving

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) geeft invulling aan de waarden waarbij mogelijk risico's ontstaan als gevolg van een bodem- en/of grondwaterverontreiniging bij een historische verontreiniging, ontstaan voor 1 januari 1987. Verontreinigingen ontstaan na deze datum dienen te worden aangepakt volgens artikel 2.11 uit het Bal en artikel 19.9a uit de Omgevingswet.

4.7 Grondwaterverontreiniging

Bij de beoordeling of een grondwatersanering van historische grondwaterverontreiniging eventueel nodig is, zijn de analyseresultaten van het grondwatermonster getoetst aan de signaleringsparameters voor grondwaterkwaliteit, zoals opgenomen in bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

4.8 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Indien een veiligheidsklasse van toepassing is dient de aannemer vóór aanvang van het werk een (beknopt) V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen, welke onderdeel uit kan maken van het veiligheidsplan voor het gehele civiele werk. Het bepalen van de veiligheidsklassen heeft plaatsgevonden conform de CROW Publicatie 400 (werken in of met verontreinigde grond), de vierde versie: november 2023. Bij het bepalen van de veiligheidsklasse zijn de hoogst verkregen waarden van de geanalyseerde parameters gehanteerd.

Ten aanzien van de berekeningen wordt vermeld dat het een indicatie geeft van de betreffende gezondheidsrisico's. Bij werkzaamheden waarbij mogelijke blootstelling aan toxische stoffen mogelijk is wordt geadviseerd contact op te nemen met een deskundige zoals omschreven in module 5 "eisen aan de deskundigheid" van CROW-publicatie 400. De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheidsmaatregelen die hij bij de werkzaamheden voor zijn personeel doorvoert.

Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

5 Resultaten

5.1 Veldresultaten

5.1.1 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. Het maaiveld is deels verhard met tegels of beton. Het niet verharde maaiveld bestaat uit groenstrook. De bovengrond bestaat plaatselijk uit matig grof zand en plaatselijk uit sterk tot uiterst zandige leem. In de bovengrond zijn diverse bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Tevens zijn plaatselijk volledige repaclagen aangetroffen en plaatselijk een volledige piepschuimen laag. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zeer fijn tot matig grof zand met zeer plaatselijk enkele leemlagen. O

In onderstaande Tabel 5.1 worden de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden/bijmengingen weergegeven.

Tabel 5.1 zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Textuur	Waargenomen bijzonderheden
001	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen, sporen beton, Gestaakt ivm droogte
002	0,50	0,12 - 0,50	Leem	sporen beton, sporen aardewerk, sporen baksteen
003	2,50	0,00 - 0,04	Beton	volledig beton
		0,10 - 0,25	Bouwstof	volledig repac
004	1,50	0,00 - 0,45		volledig beton, Op 26cm-betonvloer staat water in het gat GW?? Er is ook een pomp put in de kelder deze hier staat h
005	1,50	0,00 - 0,45	-	Water onder betonvloer
006	0,54	0,10 - 0,54	Zand	sporen baksteen, sporen beton, sporen aardewerk
007	1,00	0,00 - 0,04		volledig beton
008	2,00	0,15 - 0,55	Zand	sporen baksteen
009	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen, sporen beton, sporen textiel
010	2,00	0,00 - 0,04	Beton	volledig beton
		0,20 - 0,55	Zand	sporen beton, sporen baksteen
		0,55 - 0,90	Zand	sporen baksteen
012	2,00	0,00 - 0,16	Beton	volledig beton
		0,45 - 0,67	Zand	sporen beton, sporen metaal
013	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen, sporen aardewerk, sporen beton, sporen glas
014	5,00	0,15 - 0,60	Bouwstof	volledig repac

Er zijn geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

5.1.2 Grondwatergegevens

In onderstaande Tabel 5.2 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 5.2: resultaten veldmetingen en waarnemingen grondwater

Peilbuis nummer	Filterdiepte (m-mv)	Waterstand monsternamen (m-mv)	bij	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Turbiditeit (NTU)	Bijzonderheden / zintuiglijke waarnemingen
014-1	4,00 - 5,00	3,15		6,0	1270	2,66	Nvt

Tijdens het bemonsteren van het grondwater zijn diverse veldmetingen verricht. Een afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water.

5.1.3 Asbest

Voor asbestonderzoek geldt dat bij meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal protocol 2018 niet van toepassing is en het asbestonderzoek niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat kan worden uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is dat deels het geval.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op 25% omwille van de bebouwing en de aanwezige verhardingen. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018) heeft kunnen plaatsvinden. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50%, of wanneer meer dan 75% van het maaiveld is bedekt, is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied kan de onderzoekslocatie niet worden ingedeeld in verdachte deellocaties. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

Op het maaiveld is in de grove fractie géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Ter plaatse van boring/proefgat 014 is in het traject 0,15-0,60 m-mv asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2. In Tabel 5.3 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten/boringen.

Tabel 5.3: resultaten veldwerk proefgaten en bijzonderheden

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
002	12-50	Leem, zwak grind, sporen beton, sporen aardewerk, sporen baksteen, zwak wortels	30 x 30	<1%	Nee	ASB003
003	10-25	volledig repac	30 x 30	100%	Nee	ASB002
006	10-54	Zand, brokken leem, sporen baksteen, sporen beton, sporen aardewerk	30 x 30	<1%	Nee	ASB003
007	4-50	Zand, sporen grind	30 x 30	<0%	Nee	
008	15-55	Zand, sporen baksteen, matig grind, matig zand	30 x 30	<1%	Nee	ASB003
009	0-50	Leem, sporen baksteen, sporen beton, sporen textiel, zwak grind	30 x 30	<1%	Nee	-
010	22-55	Zand, zwak grind, sporen beton, sporen baksteen	30 x 30	<1%	Nee	-
011	15-40	Zand, sporen grind	30 x 30	<0%	Nee	-
012	45-67	Zand, sporen grind, sporen beton, sporen metaal, sporen rubber		<1%	Nee	ASB003
013	0-50	Leem, sporen baksteen, sporen aardewerk, sporen beton, sporen glas	30 x 30	<1%	Nee	-
014	15-60	Volledig repac, sporen asb.verdacht mat.	30 x 30	100	Ja	ASB001 014-3

5.2 Analyseresultaten

5.2.1 Bodem

In Tabel 5.4 (grondmonsters) is de toetsing aan de kwaliteitseisen opgenomen op basis van de Rbk, het Bal en het Hk. In deze tabel zijn eveneens de conclusies op basis van de bodemkwaliteit in relatie tot de CROW 400 opgenomen. Voor de toetsing aan de Rbk in het geval van asbest in bodem wordt verwezen naar Tabel 5.7.

In Tabel 5.5 (grondwatermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de concentraties de signaleringsparameters overschrijden.

In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5, 6 en 7.

Tabel 5.4: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters

Analyse-monster	Meetpunt	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> LN	GSSD	Toets Rbk/Bal	Toets Hk	CROW 400
BG001	013	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. aardewerk, sp. beton, sp. glas	St.pakket	Kobalt	16,47	LN	LN	Basishygiëne
	002	0,12 - 0,50	Leem	zw. grindh., sp. beton, sp. aardewerk, sp. baksteen, zw. wortelh.	+ PFAS					
	009	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. beton, sp. textiel, zw. grindh.						
	001	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. beton, sp. grind						
BG002	008	0,15 - 0,55	Zand	sp. baksteen, ma. grindh., ma. zandh.	St.pakket + PFAS			LN	LN	Basishygiëne
	012	0,45 - 0,67	Zand	sp. grind, sp. beton, sp. metaal, sp. rubber						
	010	0,20 - 0,55	Zand	zw. grindh., sp. beton, sp. baksteen						
	006	0,10 - 0,54	Zand	br. leem, sp. baksteen, sp. beton, sp. aardewerk						
BG003	003	0,25 - 0,70	Zand	sp. grind	St.pakket			LN		Basishygiëne
	007	0,04 - 0,50	Zand							
	011	0,15 - 0,40	Zand							
OG001	007	0,50 - 1,00	Leem		St.pakket + PFAS	PAK-10	4,187	WO	LN	Basishygiëne
	010	0,90 - 1,40	Leem							
		1,40 - 1,70	Leem							
OG002	008	1,05 - 1,30	Zand	sp. grind	St.pakket + PFAS	Kobalt Nikkel	21,2 36,7	LN	LN	Basishygiëne
		1,80 - 2,00	Zand	lg. leem						
	012	0,67 - 1,00	Zand							
	003	0,70 - 1,20	Zand							
		1,80 - 2,00	Zand							
	004	0,80 - 1,30	Zand							
	010	1,70 - 2,00	Zand							
	005	1,10 - 1,50	Zand	lg. grind						
		0,60 - 1,00	Zand							
	014	1,50 - 2,00	Zand	lg. leem						

Tabel 5.5: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters

Monster	Filterdiepte (m-mv)	Analyseparameter	Parameters >SP
014-1	4,00 - 5,00	St. pakket	-

Verklaring gebruikte afkortingen			
LN	: kwaliteitsklasse landbouw/natuur	st. pakket	: standaardpakket
WO	: kwaliteitsklasse Wonen	sp.	: sporen
IN	: kwaliteitsklasse Industrie	zw.	: zwak
MV	: kwaliteitsklasse matig verontreinigd	ma.	: matig
SV	: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd / overschrijding interventiewaarde (Bal)	st.	: sterk
NT	: kwaliteitsklasse niet toepasbaar (PFAS en/of NVB)	uit.	: uiterst
SP	: signaleringsparameter	vol.	: volledig
Nvb	: Niet-vormgegeven bouwstof	st.	: sterk
Rbk	: Regeling bodemkwaliteit	re.	: resten
Bal	: Besluit activiteiten leefomgeving	br.	: brokken
Hk	: Handelingskader PFAS	lg.	: laagjes
Ber. gehalte	: berekend gehalte (omgerekend naar standaard bodem)	-h.	: -houdend
		asbv. mat	: asbestverdacht materiaal

5.2.2 Asbest

Het (verzamel)monster van het aangetroffen asbestverdacht materiaal is onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5896. In Tabel 5.6 zijn de resultaten van de analysemonsters weergegeven. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Tabel 5.6: overzicht resultaten voor de monsters van de grove fractie

Monster-omschrijving	Gewicht gewogen bij het lab (gram)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (%) m/m)	Hecht-gebonden	Gewicht asbest (gram)
014-3	8,6438	Chrysotiel	10-15	Ja	1,1

De (meng)monsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 5.7 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte.

Het totale gehalte asbest per proefgat bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Voor een berekening van de correctie van het gewogen gehalte van de fijne fractie wordt verwezen naar bijlage 4. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 5.7: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat in mg/kgds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (m mv)	Bodem- beschrijving	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kgds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kgds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kgds)
ASB001	014	0,15 - 0,60	Bouwstof	14,71	<2	14,71
ASB002	003	0,10 - 0,25	Bouwstof	-	0,536	0,536
ASB003	008 012 010 002 006	0,15 - 0,55 0,45 - 0,67 0,22 - 0,55 0,12 - 0,50 0,10 - 0,54	Zand Zand Zand Leem Zand	-	<2	<2

5.3 Interpretatie en toetsing

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- Visueel zijn er in de bovengrond diverse bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Tevens zijn plaatselijk repaclangen aanwezig in de bovengrond.
- In het kader van de eigendomsoverdracht is het niet noodzakelijk de aangetroffen bouwstoffen te onderzoeken. Deze repaclangen zijn dan ook niet onderzocht in onderhavig onderzoek. De aangetroffen repaclangen kunnen gezien de samenstelling indicatief als niet vormgegeven bouwstof worden beschouwd. Voor toepassing van deze lagen zal verder onderzoek naar samenstelling moeten plaatsvinden.
- De kwaliteitsklasse van de bovengrond is Landbouw/Natuur.
- De kwaliteitsklasse van de ondergrond varieert tussen Landbouw/Natuur en Wonen.
- Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie) uit het Handelingskader PFAS blijken blijkt de kwaliteitsklasse van de monsters Landbouw/Natuur te zijn.
- Het grondwater bevat geen concentraties boven de signaleringsparameters. Voor de toetsing van de signaleringsparameters is gebruik gemaakt van de toetsing aan de voormalige interventiewaarden voor grondwater uit de Wet bodembescherming, aangezien de toetsingswaarden uit bijlage V van de Omgevingsverordening gelijk zijn. Met uitzondering van de parameter molybdeen (signaleringsparameter van 20 µg/l in plaats van 300 µg/l).

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek asbest blijkt het volgende:

- Er is ter plaatse van proefgat 014 in het opgeboorde materiaal asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- Na onderzoek blijkt dat het in bodem verkregen indicatieve asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde. Hierdoor is er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “verdacht” op asbest te worden geaccepteerd.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en het verkennend onderzoek asbest blijkt het volgende wat betreft de te treffen veiligheidsmaatregelen met betrekking tot grondwerkzaamheden (CROW 400):

- Op basis van de resultaten zijn er geen verhoogde gehalten aan zware metalen of andere stoffen gemeten die de 75% van Ernst Risico Waarde (SRC) overschrijden. Voor de onderzoekslocatie gelden op basis van indicatieve bepaling op basis van de CROW 400 de standaard hygiënevoorschriften “basishygiëne”. Een veiligheidkundige dient de veiligheidsklasse formeel vast te stellen.

6 Samenvatting

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Brix Real Estate een verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie aan het Raadhuisplein te Susteren.

De aanleiding voor het uitvoeren van dit verkennend bodemonderzoek betreft de omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een appartementencomplex met 36 appartementen.

6.1 Bodemkwaliteit

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De kwaliteitsklasse van de bodem varieert tussen Landbouw/Natuur en Wonen.
- De bodem bevat geen gehalten boven de interventiewaarden.
- De kwaliteitsklasse van PFAS is Landbouw/Natuur.
- Het grondwater bevat geen concentraties boven de signaleringsparameters.
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat geen asbest aanwezig is in gehalten die aanleiding geven tot nader onderzoek. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

6.2 Conclusies

- De bodemkwaliteit is afdoende in beeld gebracht.
- De vastgestelde bodemkwaliteit voldoet aan de waarde toelaatbare kwaliteit bodem die van toepassing is op de bodemgevoelige locatie.

6.3 Aanbevelingen

- Bij graafwerkzaamheden binnen de grenzen van de onderzoekslocatie met een omvang van meer dan 25 m³, dienen, afhankelijk van of er wel of geen grond afgevoerd gaat worden, gegevens en bescheiden verstrekt te worden (informatieplicht) via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO). Bij alleen tijdelijke uitname is de informatieplicht niet van toepassing. Bij afvoer van grond is de informatieplicht wel van toepassing, ongeacht de hoeveelheid af te voeren grond. De gegevens en bescheiden moeten 1 week van tevoren verstrekt worden. Voor deze activiteiten dien een melding milieubelastende activiteit graven in bodem met een kwaliteit beneden de interventiewaarde te worden gedaan via het DSO.

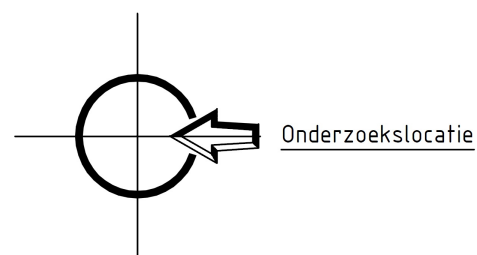
Bijlagen

Bijlage 1

Bijlage 2

Bijlage 3

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 187.709

Y: 341.992

Project Susteren, Raadhuisplein, VBO

Onderdeel Topografische kaart

GEONIUS



Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161RD Geleen
www.geonius.nl

Projectnr MA240594

Projectleider B. Habets

Schaal 1:25 000

Bijlagenr T1

Getekend S. Reijnen

0 250 500 750 1 000 1 250 m

Datum 27-8-2025

Formaat A4



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



Foto 001



Foto 002



Foto 003



Foto 003



Foto 004



Foto 005



Foto 006

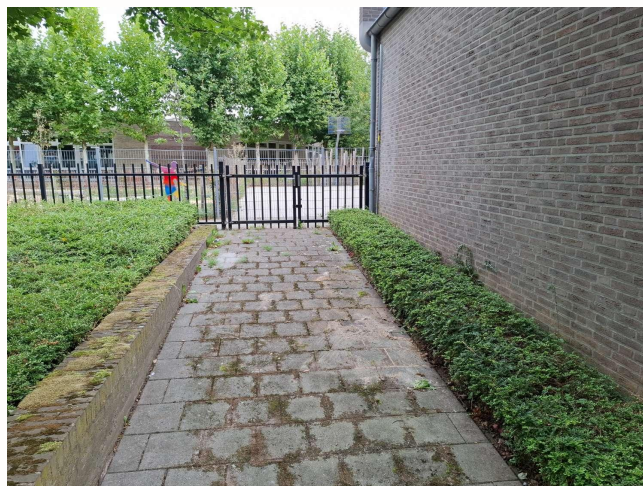


Foto 007



Foto 008



Foto 009

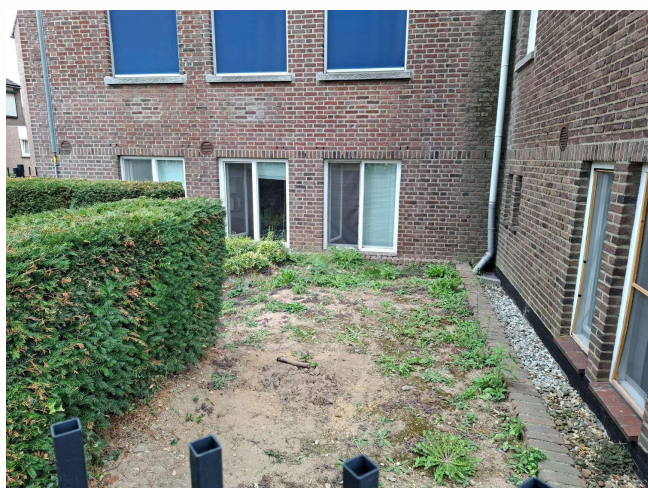


Foto 010



Foto 011

Bijlage 2: Foto's proefgaten



002.1



002.2



003.1



003.2



006.1



006.2



007.1



007.2



008.1



009.1



009.2



010.1



010.2



011.1



011.2



012.1



012.2



013.1



013.2



014.1



014.2

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

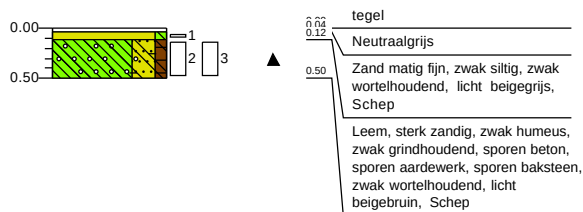
Boring: 001

Datum: 22-8-2025



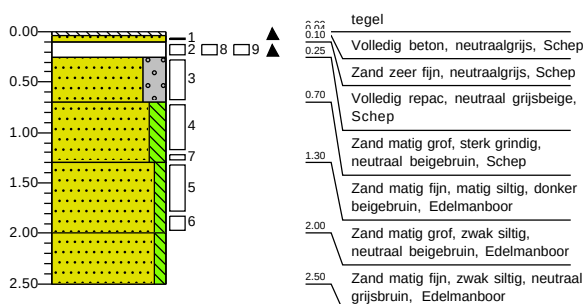
Boring: 002

Datum: 22-8-2025
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



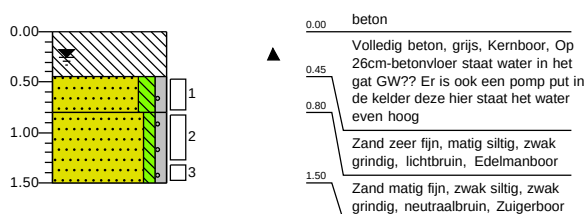
Boring: 003

Datum: 21-8-2025
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



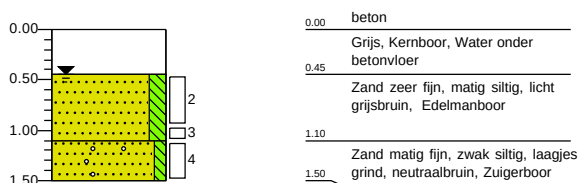
Boring: 004

Datum: 21-8-2025



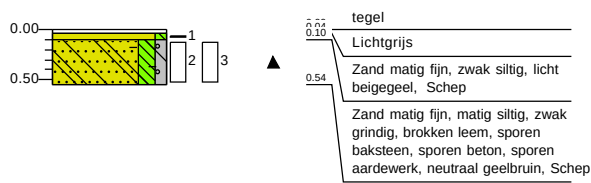
Boring: 005

Datum: 21-8-2025



Boring: 006

Datum: 22-8-2025
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



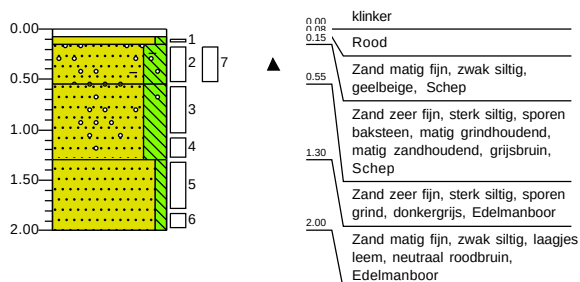
Boring: 007

Datum: 21-8-2025
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



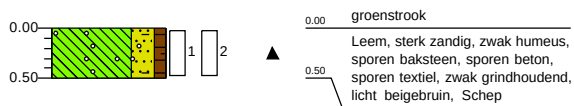
Boring: 008

Datum: 21-8-2025
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



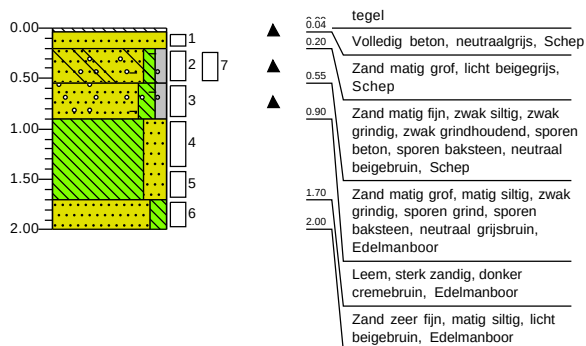
Boring: 009

Datum: 22-8-2025
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



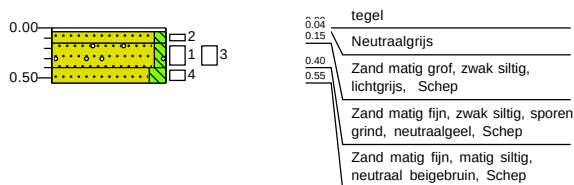
Boring: 010

Datum: 21-8-2025
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



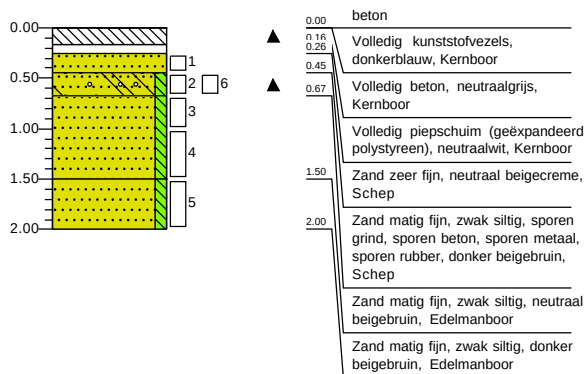
Boring: 011

Datum: 22-8-2025
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



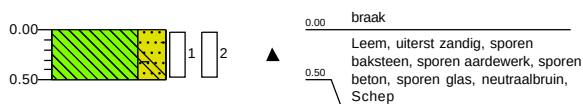
Boring: 012

Datum: 21-8-2025
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,35 x 0,00



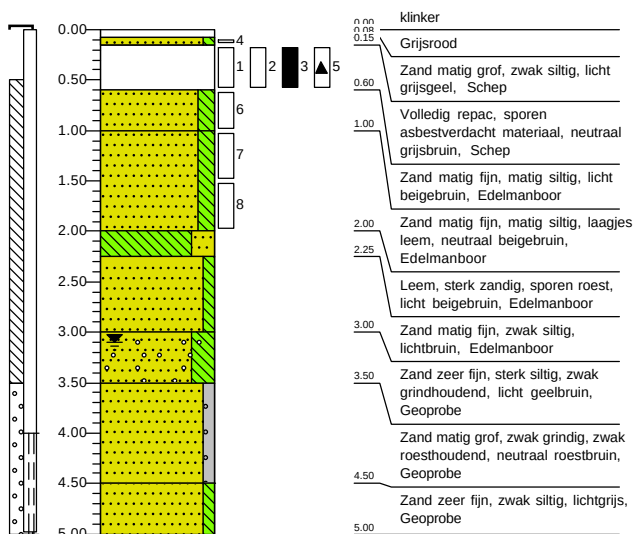
Boring: 013

Datum: 21-8-2025
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



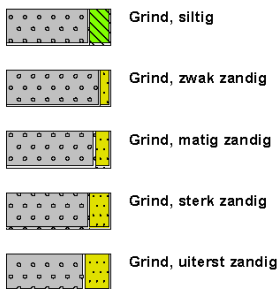
Boring: 014

Datum: 22-8-2025
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



peilbuis



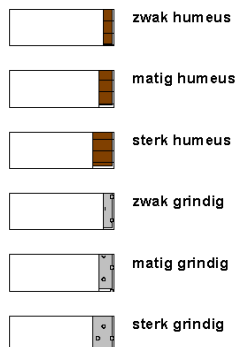
klei



leem



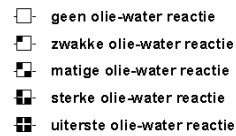
overige toevoegingen



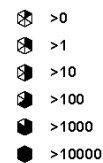
geur



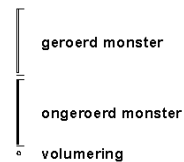
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Susteren Raadhuisplein - ASB
Uw projectnummer : MA240594
SGS rapportnummer : 14354123, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-08-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA240594. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

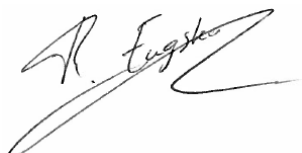
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Susteren Raadhuisplein - ASB

Projectnummer MA240594

Rapportnummer 14354123 - 1

Orderdatum 22-08-2025

Startdatum 22-08-2025

Rapportagedatum 27-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	014-3 014 (15-60)				
002	Asbestverdacht	ASB001 014 (15-60) 014 (15-60)				
003	Asbestverdacht	ASB002 003 (10-25) 003 (10-25)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg			35.99	22.49
in behandeling genomen gewicht	kg			35.99	22.49
Mengmonster samengesteld				nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g			32637	21288
droge stof	gew.-%			90.7	94.7
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal	g		8.64		
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q		<2	0.54
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q		<2	0.54
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q		<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q		<2	0.43
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q		<2	0.64
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q		<2	0.54
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q		0.9	0.82
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q		<2	0.536
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Susteren Raadhuisplein - ASB

Projectnummer MA240594

Rapportnummer 14354123 - 1

Orderdatum 22-08-2025

Startdatum 22-08-2025

Rapportagedatum 27-08-2025

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Susteren Raadhuisplein - ASB

Projectnummer MA240594

Rapportnummer 14354123 - 1

Orderdatum 22-08-2025

Startdatum 22-08-2025

Rapportagedatum 27-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB003 002 (12-50) 006 (10-54) 008 (15-55) 010 (22-55) 012 (45-67)

Analyse	Eenheid	Q	004
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		78.77
in behandeling genomen gewicht	kg		17.94
Mengmonster samengesteld			ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		16738
droge stof	gew.-%		93.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.78
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Susteren Raadhuisplein - ASB

Projectnummer MA240594

Rapportnummer 14354123 - 1

Orderdatum 22-08-2025

Startdatum 22-08-2025

Rapportagedatum 27-08-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	AS3070-1 en NEN 5898
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie	Asbestverdacht	AS3070-1 en NEN 5898
Bovengrens gemeten serpentiin	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten serpentiin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Susteren Raadhuisplein - ASB

Projectnummer MA240594

Rapportnummer 14354123 - 1

Orderdatum 22-08-2025

Startdatum 22-08-2025

Rapportagedatum 27-08-2025

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Bovengrens gemeten amfibool		Asbestverdachte grond AS3000	Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5317616	22-08-2025	22-08-2025	ALC299
002	E5712549	22-08-2025	22-08-2025	SGS295
002	E5712550	22-08-2025	22-08-2025	SGS295
003	E5712542	21-08-2025	21-08-2025	SGS295
003	E5712541	21-08-2025	21-08-2025	SGS295
004	E5712544	21-08-2025	21-08-2025	SGS295
004	E5712547	22-08-2025	22-08-2025	SGS295
004	E5712540	21-08-2025	21-08-2025	SGS295
004	E5712539	21-08-2025	21-08-2025	SGS295
004	E5712546	22-08-2025	22-08-2025	SGS295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 14354123-001

Datum analyse: 25-08-2025

Projectnummer: MA240594

Monsteromschrijving: 014-3 014 (15-60)

Projectnaam: MA240594

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	8.6438	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.1	0.86	1.3
Totalen	Serpentijn Amfibool					1.1 <0.1	0.9 <0.1	1.3 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14354123-002

Datum analyse: 27-08-2025

Projectnummer: MA240594

Projectnaam: MA240594

Monsteromschrijving: ASB001 014 (15-60) 014 (15-60)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.9		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	32637	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	32637	g	
totaal gewicht voor drogen	35986	g	
droge stof	90.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	6250	100														
4-8	3557	100														
2-4	2269	45.6														0.4
1-2	2413	22.6														0.2
0.5-1	3783	5.1														0.3
<0.5	14365															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14354123-003

Datum analyse: 27-08-2025

Projectnummer: MA240594

Projectnaam: MA240594

Monsteromschrijving: ASB002 003 (10-25) 003 (10-25)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.54	0.43	0.64
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.54	0.43	0.64
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	0.54	0.43	0.64
berekende bepalingsgrens	0.82		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.536	0.429	0.644
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	21288	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	21288	g	
totaal gewicht voor drogen	22490	g	
droge stof	94.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5705	100														
4-8	2365	100	X						Plaat	1	0.0914	0.537		0.429	0.644	
2-4	1245	81.4														0.1
1-2	1095	21.6														0.4
0.5-1	2128	6.3														0.3
<0.5	8751															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14354123-004

Datum analyse: 26-08-2025

Projectnummer: MA240594

Projectnaam: MA240594

Monsteromschrijving: ASB003 002 (12-50) 006 (10-54) 008 (15-55) 010 (22-55) 012 (45-67)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.78		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16738	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	16738	g	
totaal gewicht voor drogen	17941	g	
droge stof	93.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	725	100														
4-8	630	100														
2-4	586	100														
1-2	715	26.5														0.4
0.5-1	1626	6.2														0.4
<0.5	12456															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS
Uw projectnummer : MA240594
SGS rapportnummer : 14354134, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-08-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA240594. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

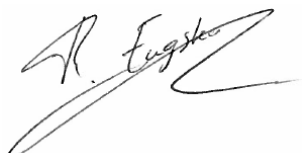
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS

Projectnummer MA240594

Rapportnummer 14354134 - 1

Orderdatum 22-08-2025

Startdatum 22-08-2025

Rapportagedatum 29-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG001 001 (0-50) 002 (12-50) 009 (0-50) 013 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG002 006 (10-54) 008 (15-55) 010 (20-55) 012 (45-67)					
003	Grond (AS3000)	BG003 003 (25-70) 007 (4-50) 011 (15-40)					
004	Grond (AS3000)	OG001 007 (50-100) 010 (90-140) 010 (140-170)					
005	Grond (AS3000)	OG002 003 (70-120) 003 (180-200) 004 (80-130) 005 (110-150) 008 (105-130) 008 (180-200) 010 (170-200) 012 (67-100) 014 (60-100) 014 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.0	91.7	93.3	87.2	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	1.0	0.5	0.7	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.1	3.0	3.4	14	6.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	53	33	33	53	34
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.3	4.2	3.8	8.9	8.8
koper	mg/kgds	S	16	7.3	6.2	8.8	11
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	26	10	<10	11	12
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	15	10	8.6	17	17
zink	mg/kgds	S	68	31	<20	40	37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.01	0.03	0.29	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.09	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.05	0.05	1.1	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.02	0.63	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.02	0.61	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.01	0.27	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.03	0.54	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.02	0.30	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.02	0.35	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.477 ¹⁾	0.204 ¹⁾	0.214 ¹⁾	4.187 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS

Projectnummer MA240594

Rapportnummer 14354134 - 1

Orderdatum 22-08-2025

Startdatum 22-08-2025

Rapportagedatum 29-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG001 001 (0-50) 002 (12-50) 009 (0-50) 013 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG002 006 (10-54) 008 (15-55) 010 (20-55) 012 (45-67)					
003	Grond (AS3000)	BG003 003 (25-70) 007 (4-50) 011 (15-40)					
004	Grond (AS3000)	OG001 007 (50-100) 010 (90-140) 010 (140-170)					
005	Grond (AS3000)	OG002 003 (70-120) 003 (180-200) 004 (80-130) 005 (110-150) 008 (105-130) 008 (180-200) 010 (170-200) 012 (67-100) 014 (60-100) 014 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	7	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	0.2	<0.1		0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.3 ²⁾	0.1 ²⁾		0.2 ²⁾	0.1 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS

Projectnummer MA240594

Rapportnummer 14354134 - 1

Orderdatum 22-08-2025

Startdatum 22-08-2025

Rapportagedatum 29-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG001 001 (0-50) 002 (12-50) 009 (0-50) 013 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG002 006 (10-54) 008 (15-55) 010 (20-55) 012 (45-67)
003	Grond (AS3000)	BG003 003 (25-70) 007 (4-50) 011 (15-40)
004	Grond (AS3000)	OG001 007 (50-100) 010 (90-140) 010 (140-170)
005	Grond (AS3000)	OG002 003 (70-120) 003 (180-200) 004 (80-130) 005 (110-150) 008 (105-130) 008 (180-200) 010 (170-200) 012 (67-100) 014 (60-100) 014 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	0.4	0.2		0.3	0.1
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	0.2	<0.1		<0.1	<0.1
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.6 ²⁾	0.3 ²⁾		0.3 ²⁾	0.2 ²⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS

Projectnummer MA240594

Rapportnummer 14354134 - 1

Orderdatum 22-08-2025

Startdatum 22-08-2025

Rapportagedatum 29-08-2025

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS

Projectnummer MA240594

Rapportnummer 14354134 - 1

Orderdatum 22-08-2025

Startdatum 22-08-2025

Rapportagedatum 29-08-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS

Projectnummer MA240594

Rapportnummer 14354134 - 1

Orderdatum 22-08-2025

Startdatum 22-08-2025

Rapportagedatum 29-08-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	O2506725	21-08-2025	21-08-2025	SGS201
001	O2505837	22-08-2025	22-08-2025	SGS201
001	O2505781	22-08-2025	22-08-2025	SGS201
001	O2505815	22-08-2025	22-08-2025	SGS201
002	O2505836	22-08-2025	22-08-2025	SGS201
002	O2506197	21-08-2025	21-08-2025	SGS201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS

Projectnummer MA240594

Rapportnummer 14354134 - 1

Orderdatum 22-08-2025

Startdatum 22-08-2025

Rapportagedatum 29-08-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O2506733	21-08-2025	21-08-2025	SGS201
002	O2506731	21-08-2025	21-08-2025	SGS201
003	O2506721	21-08-2025	21-08-2025	SGS201
003	O2505829	22-08-2025	22-08-2025	SGS201
003	O2506728	21-08-2025	21-08-2025	SGS201
004	O2506429	21-08-2025	21-08-2025	SGS201
004	O2506412	22-08-2025	21-08-2025	SGS201
004	O2506406	21-08-2025	21-08-2025	SGS201
005	O2506207	21-08-2025	21-08-2025	SGS201
005	O2506737	21-08-2025	21-08-2025	SGS201
005	O2506709	21-08-2025	21-08-2025	SGS201
005	O2506227	21-08-2025	21-08-2025	SGS201
005	O2506418	21-08-2025	21-08-2025	SGS201
005	O2506408	22-08-2025	22-08-2025	SGS201
005	O2506723	21-08-2025	21-08-2025	SGS201
005	O2506693	21-08-2025	21-08-2025	SGS201
005	O2505843	22-08-2025	22-08-2025	SGS201
005	O2506900	21-08-2025	21-08-2025	SGS201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS

Projectnummer MA240594

Rapportnummer 14354134 - 1

Orderdatum 22-08-2025

Startdatum 22-08-2025

Rapportagedatum 29-08-2025

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen BG003 003 (25-70) 007 (4-50) 011 (15-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

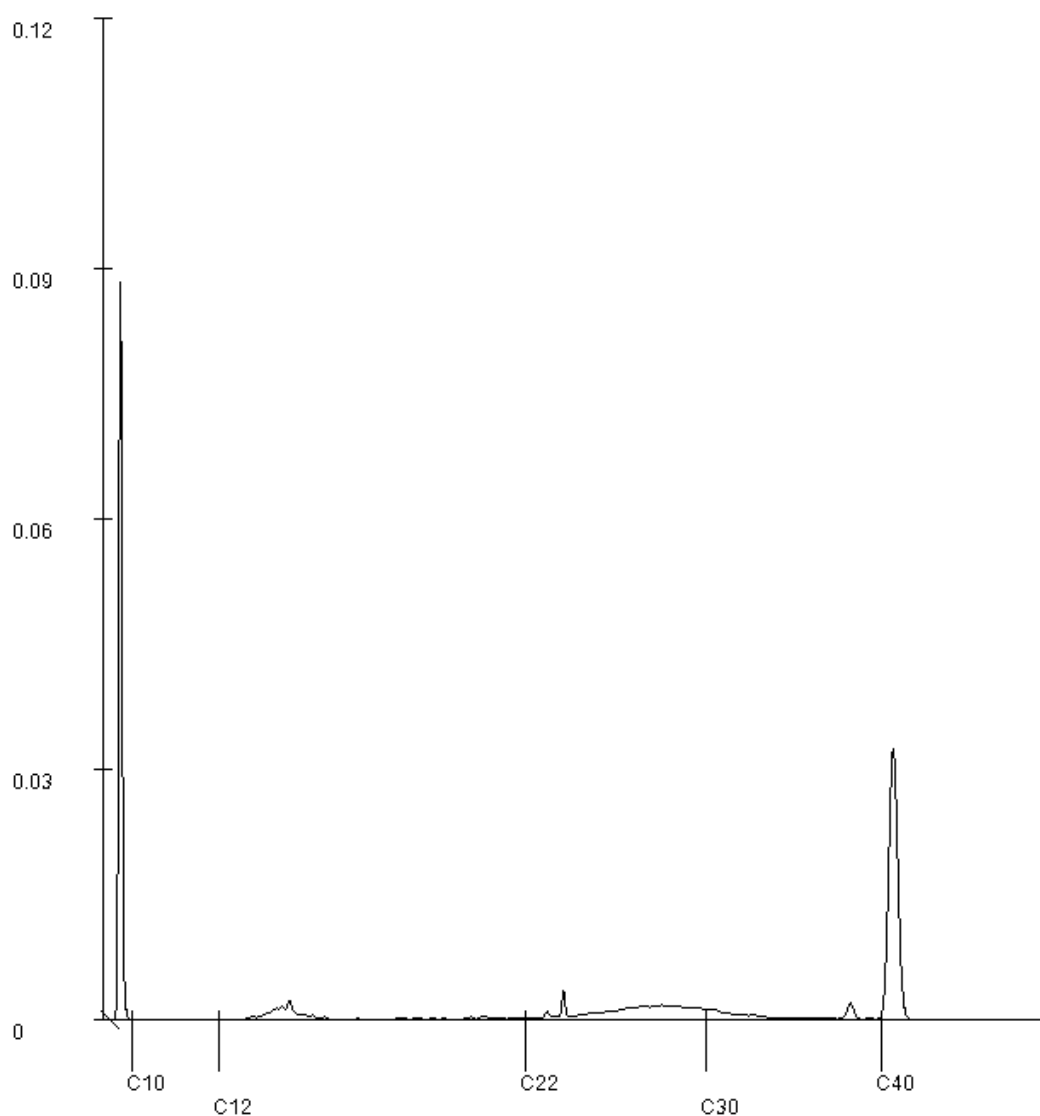
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MA240594 Susteren raadhuisplein (gw)
Uw projectnummer : MA240594
SGS rapportnummer : 14359018, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-09-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA240594. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

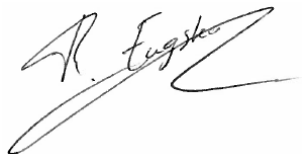
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Projectnaam MA240594 Susteren raadhuisplein (gw)

Projectnummer MA240594

Rapportnummer 14359018 - 1

Orderdatum 02-09-2025

Startdatum 02-09-2025

Rapportagedatum 04-09-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater	014-1-1 014 (400-500)	
Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	Q	85
cadmium	µg/l	Q	<0.2
kobalt	µg/l	Q	13
koper	µg/l	Q	<2
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	9.7
nikkel	µg/l	Q	8.9
zink	µg/l	Q	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
o-xyleen	µg/l	Q	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	Q	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.30
styreen	µg/l	Q	<0.2
naftaleen	µg/l	Q	<0.8
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	Q	<0.20
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
dichloormethaan	µg/l	Q	<0.5
1,1-dichloorpropaan	µg/l	Q	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	Q	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	Q	<0.2
som dichloorpropanen	µg/l	Q	<0.9
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1
vinylchloride	µg/l	Q	<0.2
tribroommethaan	µg/l	Q	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l	Q	<10
fractie C12-C22	µg/l	Q	<10
fractie C22-C30	µg/l	Q	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Projectnaam MA240594 Susteren raadhuisplein (gw)

Projectnummer MA240594

Rapportnummer 14359018 - 1

Orderdatum 02-09-2025

Startdatum 02-09-2025

Rapportagedatum 04-09-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	014-1-1 014 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C30-C40	µg/l		<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Projectnaam MA240594 Susteren raadhuisplein (gw)

Projectnummer MA240594

Rapportnummer 14359018 - 1

Orderdatum 02-09-2025

Startdatum 02-09-2025

Rapportagedatum 04-09-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater	NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater	Idem
kobalt	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater	Idem
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	ISO 11423-1 en NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
o-xyleen	Grondwater	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater	Idem
xylene	Grondwater	Idem
styreen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater	NEN-EN-ISO 10301 en NEN-EN-ISO 20595
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
dichloormethaan	Grondwater	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater	eigen methode (headspace GCMS)
1,2-dichloorpropaan	Grondwater	NEN-EN-ISO 10301 en NEN-EN-ISO 20595
1,3-dichloorpropaan	Grondwater	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
vinylchloride	Grondwater	Idem
tribroommethaan	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2253379	02-09-2025	02-09-2025	SGS204
001	G7461683	02-09-2025	02-09-2025	SGS236
001	G7461697	02-09-2025	02-09-2025	SGS236

Paraaf :



Bepaling totaal asbesthoudend materiaal in grond / Bouwstof
(volgens NEN 5707, augustus 2015 en NEN5897, augustus 2015)

Sleuf 1, gat 1 of verzamelmonster A

	gewicht	gemiddeld percentage asbest in materiaalsoort					
materiaalsoort	(gram)	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	Actinoliet	Anthophylliet	Tremoliet
A	8,6438	12,5					
B							
C							
D							
E							

		Gemeten gewicht asbest per soort					
materiaalsoort		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	Actinoliet	Anthophylliet	Tremoliet
A		1,080475					
B							
C							
D							
E							
Gemiddeld		1,080475					
bovengrens		1,29657					
ondergrens		0,86438					

Totaal gemeten gehalte asbest in materiaal

asbestsoort		gemiddeld	bovengrens	ondergrens
serpentin (chrysotiel)		1,080475	1,29657	0,86438
amfibool (overige asbestsoorten)				

Bepaling en toetsing asbest in grond of bouwstof (volgens NEN 5707, augustus 2015 of NEN5897, augustus 2015)

Type onderzoek	MA240594	m²	Locatie (of RE-nummer)	Proefgat 014
Projectnummer			Oppervlakte RE	nvt
Oppervlakte locatie			Beschrijving RE	nvt
Type materiaal				

traject (m-mv)	0,15-0,60	contactzone
Mengmonster fijne fractie (<20 mm)		
massa veldvochtig (Ma)	35,990 kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	32,637 kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,907	
dichtheid van de grond/materiaal	2 ton/m³	

sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde hoeveelheid grond/materiaal				Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie (> 20 mm)						(Analyse)resultaten							
	lengte (m)	breedte (m)	geïnspecteerde laag dikte (max. 0,5 m) (m)	volume (m³)	totaal geïnspecteerd gewicht fijne + grove fractie Mloc (kg)	totaal gewicht grove fractie Mloc > 20 mm (kg)	aantal stukjes asbest materiaal	ondergrens (mg/kg)	bovgrens (mg/kg)	gewicht asbest in materiaal per soort (in gram !!)						Gemeten gehalte serpentine mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine / amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine bovgrens mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine ondergrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool bovgrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool ondergrens mg/kg ds	
										serpentine			amfibool										
										gemeten gewicht	gemeten bovgrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovgrens	gemeten ondergrens								
1 2 3 4 5 6	0,3	0,3	0,5	0,041	73,5	20,7	1	0,37	81,96	1,08	1,30	0,86				14,71		14,71	17,65	11,77			
Totalen				0,0	73,5	20,7	1	0,4	82,0	Gehalte asbest grove fractie > 20 mm						14,71		14,71	17,65	11,77			

Analyseresultaten fijne fractie < 20 mm							
mengmonster grond/materiaal	Gemeten gehalte asbest fijne fractie < 20 mm (laboratorium)						
	Correctie gemeten gehalte fijne fractie < 20 mm (verhouding Mloc < 20 mm / Mloc > 20 mm)						

	Totaal gemeten gehalte asbest grof+fijn		14,71		14,71	17,65	11,77		
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)					gewogen bovengrens		gewogen ondergrens		
homogene asbestverdeling sleuven	Totaal gehalte asbest gewogen ((serpentine)+10*[amfibool])		14,71	mg/kg ds	17,65		11,77		
	Interventiewaarde/hergebruiksnorm		100	mg/kg ds (gewogen)					

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit: Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de gemeten sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 5 Toetsing Kwaliteitsklasse (Rbk)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-09-2025 - 11:58) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	MA240594	MA240594	MA240594
Projectnaam	Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS	Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS	Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS
Monsteromschrijving	BG001 001 (0-50) 00	BG002 006 (10-54) 0	BG003 003 (25-70) 0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	95.0	95		91.7	91.7		93.3	93.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		1.0	1		0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.1	7.1		3.0	3.0		3.4	3.4	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	53	125	--	33	114	--	33	109	--
cadmium	mg/kg	0.30	0.475	<=L/N	<0.2	0.237	<=L/N	<0.2	0.236	<=L/N
kobalt	mg/kg	7.3	16.5	WO	4.2	13.3	<=L/N	3.8	11.6	<=L/N
koper	mg/kg	16	28	<=L/N	7.3	14.6	<=L/N	6.2	12.2	<=L/N
kwik	mg/kg	0.05	0.0663	<=L/N	<0.05	0.0495	<=L/N	<0.05	0.0492	<=L/N
lood	mg/kg	26	37.3	<=L/N	10	15.5	<=L/N	<10	10.7	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	15	30.7	<=L/N	10	26.9	<=L/N	8.6	22.5	<=L/N
zink	mg/kg	68	128	<=L/N	31	70	<=L/N	<20	31	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.01	0.01	-	0.03	0.03	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.05	0.05	-	0.05	0.05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.03	0.03	-	0.03	0.03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.477	0.477	<=L/N	0.204	0.204	<=L/N	0.214	0.214	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=L/N	4.9	24.5	<=L/N	4.9	24.5	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--	<5	17.5	--	7	35	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<=L/N	<20	70	<=L/N	<20	70	<=L/N
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-			
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	--	0.1	0.1	--			
PFNA (perfluoronaanzenzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFDA (perfluordecaanzenzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFUnDA (perfluorundecaanzenzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFDoDA (perfluordodecaanzenzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFTTrDA (perfluortridecaanzenzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-	0.2	0.2	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6 $\square$	--	0.3	0.3 $\square$	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14354134-001	BG001 001 (0-50) 002 (12-50) 009 (0-50) 013 (0-50)
14354134-002	BG002 006 (10-54) 008 (15-55) 010 (20-55) 012 (45-67)
14354134-003	BG003 003 (25-70) 007 (4-50) 011 (15-40)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-09-2025 - 11:58) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	MA240594	MA240594
Projectnaam	Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS	Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS
Monsteromschrijving	OG001 007 (50-100)	OG002 003 (70-120)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse wonen	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	87.2	87.2		88.3	88.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		1.0	1	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		6.2	6.2	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	53	82.2	--	34	86.4	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.204	<=L/N	<0.2	0.226	<=L/N
kobalt	mg/kg	8.9	13.5	<=L/N	8.8	21.2	WO
koper	mg/kg	8.8	12.9	<=L/N	11	19.9	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0421	<=L/N	<0.05	0.0471	<=L/N
lood	mg/kg	11	14.2	<=L/N	12	17.5	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	17	24.8	<=L/N	17	36.7	WO
zink	mg/kg	40	58.9	<=L/N	37	72.3	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.29	0.29	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1	-	0.01	0.01	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.63	0.63	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.61	0.61	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.54	0.54	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.30	0.3	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.35	0.35	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.187	4.19	WO	0.073	0.073	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N	4.9	24.5	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N	<20	70	<=L/N
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	--	0.1	0.1	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds 0.3	0.3	-	0.1	0.1	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds 0.3	0.3	--	0.2	0.2	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14354134-004	OG001 007 (50-100) 010 (90-140) 010 (140-170)
14354134-005	OG002 003 (70-120) 003 (180-200) 004 (80-130) 005 (110-150) 008 (105-130) 008 (180-200) 010 (170-200) 012 (67-100) 014 (60-100) 014 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⌘	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
---------	---------	-----	----	-----	----	----

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------	-------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------	-------

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOA (perfluoroctaan zuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	60	>60
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOS (perfluoroctaansulfon zuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	59	>59
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--	

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Bijlage 6 Toetsing Interventiewaarden (Bal)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-09-2025 - 11:58)

Projectcode	MA240594	MA240594	MA240594
Projectnaam	Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS	Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS	Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS
Monsteromschrijving	BG001 001 (0-50) 00	BG002 006 (10-54) 0	BG003 003 (25-70) 0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	95.0	95		91.7	91.7		93.3	93.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		1.0	1		0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.1	7.1		3.0	3.0		3.4	3.4	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	53	125	--	33	114	--	33	109	--
cadmium	mg/kg	0.30	0.475	<=	<0.2	0.237	<=	<0.2	0.236	<=
kobalt	mg/kg	7.3	16.5	<=	4.2	13.3	<=	3.8	11.6	<=
koper	mg/kg	16	28	<=	7.3	14.6	<=	6.2	12.2	<=
kwik	mg/kg	0.05	0.0663	<=	<0.05	0.0495	<=	<0.05	0.0492	<=
lood	mg/kg	26	37.3	<=	10	15.5	<=	<10	10.7	<=
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=	<1.5	1.05	<=	<1.5	1.05	<=
nikkel	mg/kg	15	30.7	<=	10	26.9	<=	8.6	22.5	<=
zink	mg/kg	68	128	<=	31	70	<=	<20	31	<=
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.01	0.01	-	0.03	0.03	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.05	0.05	-	0.05	0.05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.03	0.03	-	0.03	0.03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.477	0.477	<=	0.204	0.204	<=	0.214	0.214	<=
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=	4.9	24.5	<=	4.9	24.5	<=
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--	<5	17.5	--	7	35	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<=	<20	70	<=	<20	70	<=
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanuur)	ug/kg	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--			
PFPeA (perfluorpentaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFHxA (perfluorhexaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFHpA (perfluorheptaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFOA lineair (perfluorocetaanuur)	ug/kg	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-			
PFOA vertakt (perfluorocetaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			
som PFOA (perfluorocetaanuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.3	0.3	--	0.1	0.1	--			
PFNA (perfluornonaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFDA (perfluordecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFTriDA (perfluortridecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.4	0.4	-	0.2	0.2	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.6	0.6 ▯	--	0.3	0.3 ▯	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14354134-001	BG001 001 (0-50) 002 (12-50) 009 (0-50) 013 (0-50)
14354134-002	BG002 006 (10-54) 008 (15-55) 010 (20-55) 012 (45-67)
14354134-003	BG003 003 (25-70) 007 (4-50) 011 (15-40)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-09-2025 - 11:58)

Projectcode	MA240594	MA240594
Projectnaam	Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS	Susteren Raadhuisplein - NEN+PFAS
Monsteromschrijving	OG001 007 (50-100)	OG002 003 (70-120)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	87.2	87.2		88.3	88.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		1.0	1	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		6.2	6.2	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	53	82.2	--	34	86.4	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.204	<=	<0.2	0.226	<=
kobalt	mg/kg	8.9	13.5	<=	8.8	21.2	<=
koper	mg/kg	8.8	12.9	<=	11	19.9	<=
kwik	mg/kg	<0.05	0.0421	<=	<0.05	0.0471	<=
lood	mg/kg	11	14.2	<=	12	17.5	<=
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=	<1.5	1.05	<=
nikkel	mg/kg	17	24.8	<=	17	36.7	<=
zink	mg/kg	40	58.9	<=	37	72.3	<=
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.29	0.29	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1	-	0.01	0.01	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.63	0.63	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.61	0.61	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.54	0.54	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.30	0.3	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.35	0.35	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.187	4.19	<=	0.073	0.073	<=
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=	4.9	24.5	<=
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=	<20	70	<=
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorocetaan zuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.2	0.2	--	0.1	0.1	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.3	0.3	-	0.1	0.1	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.3	0.3	--	0.2	0.2	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode Monsteromschrijving
 14354134-004 OG001 007 (50-100) 010 (90-140) 010 (140-170)
 14354134-005 OG002 003 (70-120) 003 (180-200) 004 (80-130) 005 (110-150) 008 (105-130) 008 (180-200) 010 (170-200) 012 (67-100) 014 (60-100) 014 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=I	<= Interventiewaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Paars > Interventiewaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.130: Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)**

Analyse	Eenheid	I
METALEN		
cadmium	mg/kg	13
kobalt	mg/kg	190
koper	mg/kg	190
kwik	mg/kg	36
lood	mg/kg	530
molybdeen	mg/kg	190
nikkel	mg/kg	100
zink	mg/kg	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	1000
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS		
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--
som PFOA (perfluoroctaan zuur) (0.7 factor)	ug/kg	60
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kg	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--
som PFOS (perfluoroctaansulfon zuur) (0.7 factor)	ug/kg	59
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

I = Interventiewaarde bodemkwaliteit

Bijlage 7 Toetsing signaleringsparameters (Bkl)

Tabel 1: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
014-1-1	4,00 - 5,00	3,15	6,0	1270	2,66

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwater

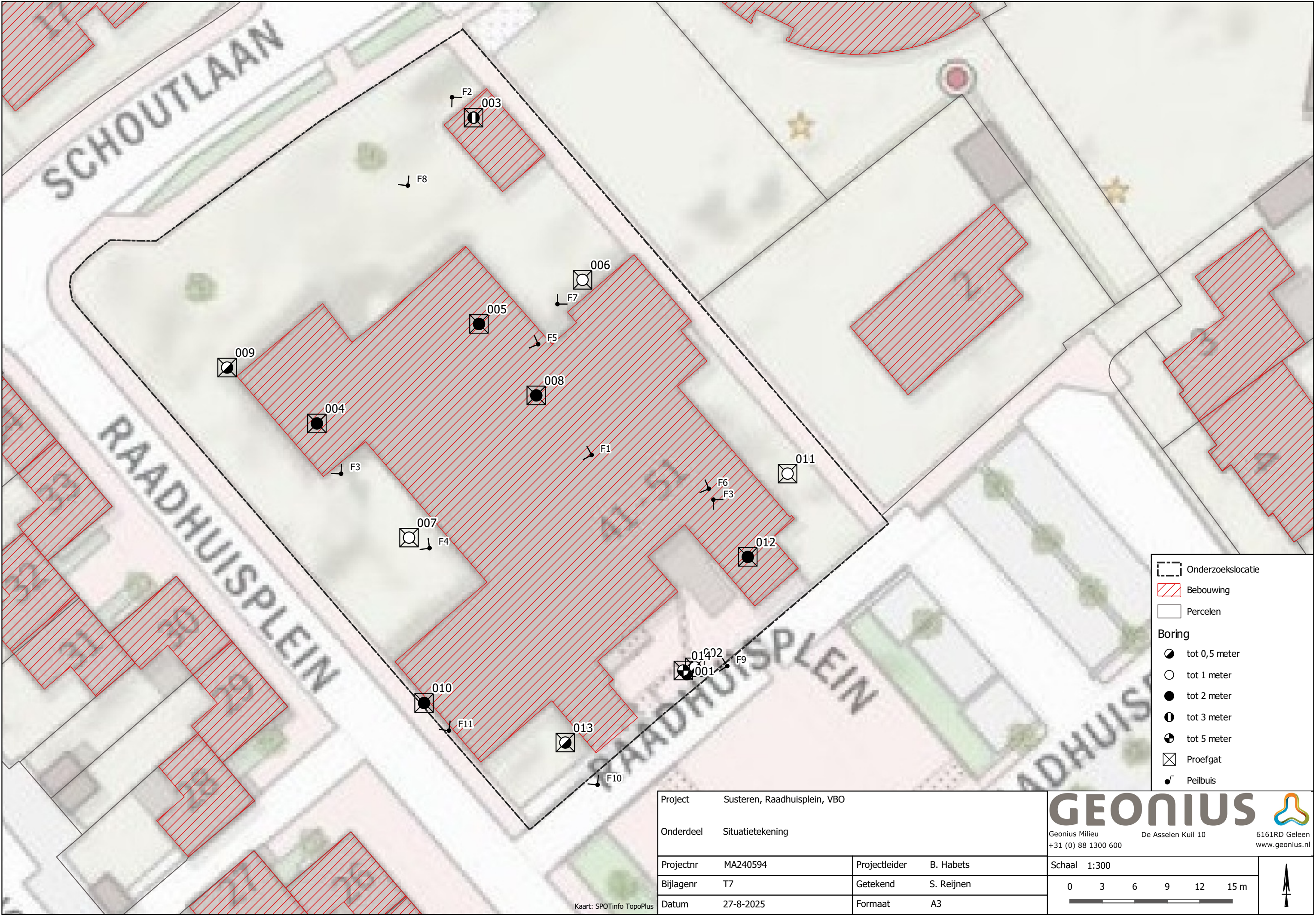
> S (+index)	> T	> I (+index)
Molybdeen (0,02) Barium (0,06) Naftaleen (0,01) Dichloormethaan (-)	-	-

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonsternaam		014-1-1
Datum		2-9-2025
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00
Datum van toetsing		10-9-2025
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Barium	µg/l	85,0 85,0 0,06
Cadmium	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05
Kobalt	µg/l	13,00 13,00 -0,09
Koper	µg/l	<2,00 <1,40 -0,23
Kwik	µg/l	<0,050 <0,035 -0,06
Lood	µg/l	<2,00 <1,40 -0,23
Molybdeen	µg/l	9,70 9,70 0,02
Nikkel	µg/l	8,90 8,90 -0,1
Zink	µg/l	<10,00 <7,00 -0,08
PAK		
Naftaleen	µg/l	<0,80 0,56 ⁽⁴¹⁾ 0,01
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)	-	0,0080 ⁽¹¹⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20 <0,14 -0,02
Benzeen	µg/l	<0,20 <0,14 -0
Tolueen	µg/l	<0,20 <0,14 -0,01
Xylenen	µg/l	<0,30 <0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20 <0,14
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 <0,070
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 <0,14 -0,03
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 <0,14
Dichloorpropaan	µg/l	<0,90 <0,42 -0
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	<0,20 0,14 ⁽⁶⁾
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,070
Dichloormethaan	µg/l	<0,50 0,35 ⁽⁴¹⁾ 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,10 <0,070 -0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20 <0,14 ⁽¹⁴⁾
Tetra	µg/l	<0,10 <0,070 0,01

Watermonsternaam		014-1-1
Datum		2-9-2025
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00
Datum van toetsing		10-9-2025
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Per	µg/l	<0,10 <0,070 0
Tri	µg/l	<0,10 <0,070 -0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,070 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,070
Vinylchloride	µg/l	<0,20 <0,14 0,03
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 <0,14
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 <0,070 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 <0,070 0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,10 <0,070 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,10 <0,070 -0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 <0,14
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10,00 7,00 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<10,00 7,00 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<10,00 7,00 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<10,00 7,00 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50,0 <35,0 -0,03

Bijlage 8 Situatietekening



Kaart: SPOTinfo TopoPlus

Project		Susteren, Raadhuisplein, VBO		GEONIUS Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161RD Geleen +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl		
Onderdeel		Situatietekening				
Projectnr	MA240594	Projectleider	B. Habets	Schaal 1:300		0 3 6 9 12 15 m
Bijlagenr	T7	Getekend	S. Reijnen			
Datum	27-8-2025	Formaat	A3			

Bijlage 9 Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 06-01-2025





Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Disclaimer	12



Inleiding

Inleiding

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeenten en provincie Limburg bekende gegevens over de bodemkwaliteit. Deze informatie wordt in een bodeminformatiesysteem (BIS) opgeslagen. In het rapport is de beschikbare informatie opgenomen van het door u geselecteerde perceel of gebied. Voor bodemadviesbureaus biedt deze rapportage een indicatie van de aanwezige bodemgegevens maar vormt niet alle archiefinformatie voor een vooronderzoek conform de NEN 5725 (historisch onderzoek). Voor een onderzoek conform NEN 5725, NEN 5707 en de norm NEN 5740 (verkenkend bodemonderzoek) is naast de bodeminformatie ook alle informatie met betrekking tot milieudossiers en bouwvergunningen relevant. Deze informatie dient middels een dossieronderzoek (bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) te worden verzameld. Deze informatie is niet in alle gevallen digitaal beschikbaar en kan door middel van het maken van een afspraak worden ingezien bij de betreffende gemeente of provincie.

Rapportage

In de rapportage wordt per locatie de bekende informatie weergegeven. Per locatie wordt weergegeven welke bodemonderzoeken er bekend zijn. Er zijn ook locaties waarvoor geen bodemonderzoeken bekend zijn maar wel verontreinigende activiteiten. Deze locaties zijn opgenomen omdat op basis van historische informatie (milieuvergunningdossiers, tankarchief ed) blijkt dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De bodeminformatie van de Provincie Limburg is ook opgenomen. Hierdoor kan het voorkomen dat gegevens (locaties, bodemonderzoeken) twee keer in de rapportage worden vermeld. Met betrekking tot de Wet bodembescherming (Wbb) is provincie Limburg het bevoegd gezag. Op basis van het veld gegevensbeheerder is bekend waar de informatie opgevraagd kan worden. Onderstaand zijn de contactgegevens van de provincie Limburg en gemeenten voor het opvragen van bodeminformatie van de desbetreffende gemeente:

- Provincie Limburg: <https://www.limburg.nl/onderwerpen/milieu-toezicht/bodem>
- Gennep: bodem@gennep.nl
- Landgraaf: gemeente@landgraaf.nl
- Meerssen: carlo.poolen@meerssen.nl
- Mook en Middelaar: bodem@gennep.nl
- Roermond: bodem@Roermond.nl
- Servicecentrum MER-OD: dienstverlening@servicecentrum-mer.nl

Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029 en Bodemkwaliteitskaart Limburg Noord

De gemeenten van Noord en midden Limburg beschikken over een gezamenlijke Nota Bodembeheer en bodemkwaliteitskaart die de gemiddelde bodemkwaliteit weergeeft van verschillende gebieden. Informatie over de Nota en de bodemkwaliteitskaart kunt u vinden op: https://experience.geowebonline.nl/GeoWeb56/Index.html?viewer=BKK_Limburg



Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Raadhuisplein 11 SUSTEREN

Locatienaam	Raadhuisplein 11 SUSTEREN
Adres	Raadhuisplein 11
Woonplaats	Susteren
Gemeente	Echt-Susteren
Locatiecode	AA171103067
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	L171100600
Gegevensbeheerder	Provincie Limburg
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
timmerwerkplaats	1992	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Schoutlaan 2 Basisschool De Springdonk

Locatienaam	Schoutlaan 2 Basisschool De Springdonk
Adres	Schoutlaan 2
Woonplaats	Susteren
Gemeente	Echt-Susteren
Locatiecode	AA171101162
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GM171101162
Gegevensbeheerder	Maasgouw
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740: Schoutlaan 2 Basisschool De Springdonk 16-08-2012

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
16-08-2012	Verkennd onderzoek NEN 5740	Schoutlaan 2 Basisschool De Springdonk	Geonius		akkoord met conclusies Geonius
13-02-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Schoutlaan 2 te Susteren	Geonius		PAK in bovengrond net boven de BGW-I, op basis van doelmatigheid ontgraven niet noodzakelijk
19-04-2002	Verkennd onderzoek NVN 5740	Basisschool De Springdonk	Fugro		bg (steen, puin): min. olie >s; og: -; asfalt: niet teerhoudend; gw: niet onderzocht. Geen belemmeringen voor aanbouw.
22-11-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	Basisschool De Springdonk	Fugro		Er bestaan geen bezwaren tegen de bouwactiviteiten. bg:- og:- gw:Zn>s

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.



Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Oude Rijksweg Noord (Reco)

Locatiennaam	Oude Rijksweg Noord (Reco)
Adres	Oude Rijksweg Noord
Woonplaats	Susteren
Gemeente	Echt-Susteren
Locatiecode	AA171101371
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GM171101371
Gegevensbeheerder	Maasgouw
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Indicatief onderzoek: Oude Rijksweg Noord 16 08-04-2013



Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
08-04-2013	Indicatief onderzoek	Oude Rijksweg Noord 16	Geonius		eventueel nog aanvullend onderzoek
21-05-2012	Verkennd onderzoek NEN 5740	Oude Rijksweg Noord (Reco)	Geonius		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.



Locatie: Raadhuisplein

Locatienaam	Raadhuisplein
Adres	Raadhuisplein
Woonplaats	Susteren
Gemeente	Echt-Susteren
Locatiecode	AA171101085
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GM171101085
Gegevensbeheerder	Maasgouw
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740: Raadhuisplein 04-09-2002

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
04-09-2002	Verkennd onderzoek NEN 5740	Raadhuisplein	udm adviesbureau		BG is licht verontreinigd met PAK en minerale olie. OG is licht verontreinigd met nikkel.
14-03-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Raadhuisplein	Fugro		Geen aanleiding tot nader onderzoek. bg(puin): pb,zn,pak>s; og: ni>s; gw: zn, 1,1,1trichlmetaan>s

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.



Saneringscontouren

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: HBB: Raadhuisplein 11 Susteren

Locatienaam	HBB: Raadhuisplein 11 Susteren
Adres	Raadhuisplein 11
Woonplaats	Susteren
Gemeente	Echt-Susteren
Locatiecode	AA171102283
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GM171102283
Gegevensbeheerder	Maasgouw
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
timmerwerkplaats	1992	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Raadhuisplein

Locatienaam	Raadhuisplein
Adres	
Woonplaats	Susteren
Gemeente	Echt-Susteren
Locatiecode	AA171100420
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GM171100420
Gegevensbeheerder	Maasgouw
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740: Raadhuisplein 15-01-1997

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
15-01-1997	Verkennd onderzoek NVN 5740	Raadhuisplein	Kragten		Alleen een Pak-overschrijding in de bovengrond. og: niet onderzocht gw: niet onderzocht
14-03-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Raadhuisplein	Tebodin		De aangetroffen lichte verontr. vormen geen belemmering voor bouwactiviteiten op de locatie. bg:PAK>s og:Ni>s gw:tolueen<s

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.



Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.



Disclaimer

De provincie Limburg en de gemeenten besteden de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens in het Bodeminformatiesysteem. Toch kan het voorkomen dat de getoonde bodeminformatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. Tevens ontvangen de provincie en de gemeenten niet alle bodemonderzoeken die binnen de gemeentegrenzen worden uitgevoerd. De provincie Limburg en de gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enigerlei schade die ontstaat als gevolg van of in verband staat met het gebruik van de getoonde informatie. De gegevens van een bodemonderzoek zijn ook een momentopname. Dit houdt in dat per situatie (omgevingsvergunning voor bouw of bestemmingsplanwijziging, grondverzet etc.) moet worden beoordeeld of de bekende gegevens nog bruikbaar zijn daarvoor.

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