

Bestemmingsplan 'Woningbouw Raadhuisplein te Voerendaal'

Gemeente Voerendaal

Bijlagenboek



Bestemmingsplan 'Woningbouw Raadhuisplein te Voerendaal'

Gemeente Voerendaal

Bijlagenboek

Rapportnummer BRO:	P03605
IMRO:	NL.IMRO.986.BPRaadhuisplein-VG01
Datum:	12 augustus 2021
Contactpersoon opdrachtgever:	DS
Projectteam BRO:	LNi
Concept:	22 februari 2021
Ontwerp:	28 juni 2021
Vaststelling:	12 augustus 2021
Trefwoorden:	Bestemmingsplan, woningen, Raadhuisplein, Voerendaal.
Bron foto kaft:	Hollandse hoogte 14
Beknopte inhoud:	Voorliggend bestemmingsplan is opgesteld ten behoeve van de realisatie van zes grondgebonden levensloopbestendige woningen aan het Raadhuisplein in de kern Voerendaal (gemeente Voerendaal).

BRO
Vestiging Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01
E info@bro.nl

Raadhuisplein 3 te Voerendaal

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting		3
Bijlage 1	Verkennd bodem- en asbestonderzoek	4
Bijlage 2	Aanvullend bodemonderzoek	83
Bijlage 3	Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen	112
Bijlage 4	Advies Brandweer Zuid-Limburg	147
Bijlage 5	Quickscanonderzoek Ecologische Waarden	151
Bijlage 6	Notitie stikstofberekening	157

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Verkennend bodem- en asbestonderzoek



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Raadhuisplein 3 te Voerendaal
(gemeente Voerendaal)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Raadhuisplein 3 te Voerendaal
(gemeente Voerendaal)

Rapportnummer: E203497.011/SBI

Datum: 1 december 2020

Naam opdrachtgever: Swentibold Projectontwikkeling BV, de heer D. Stoffels

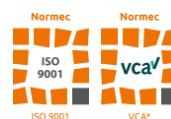
Adres opdrachtgever: Postbus 5046, 6130 PA te SITTARD

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: de heer S. Biesmans

Monsternamen door: Stan Ortmans, Jerome Kroonen en Sjoerd Biesmans

Datum monsternamen: 16 november 2020 (grond)
23 november 2020 (grondwater bemonstering)

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Doel van het onderzoek.....	1
1.3	Opzet van het onderzoek en de rapportage	2
2	Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....	3
2.1	Vooronderzoek.....	3
2.2	Onderzoekshypothese.....	7
2.3	Onderzoeksstrategie	8
3	Opzet veldonderzoek	9
3.1	Veldwerkzaamheden.....	9
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	9
4	Resultaten en beoordeling chemische analyse	12
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	12
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	14
5	Conclusies en aanbevelingen	18

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten

Bijlage 1 Analysecertificaten grond

Bijlage 2 Analysecertificaten grondwater

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa

Bijlage 5 Verklaring van functiescheiding

Bijlage 6 Asbestinspectierapport + analysecertificaten asbest

Bijlage 7 Kadastrale gegevens

Bijlage 8 Foto's

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer D. Stoffels, namens Swentibold Projectontwikkeling BV, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Raadhuisplein 3 te Voerendaal.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Voerendaal, sectie F, nummers 2954, 2955, 2959 en 3070.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodem- en asbestonderzoek vormt de beoogde aankoop van onderhavig terrein en de beoogde verbouwing c.q. herinrichting van het perceel. Op het te onderzoeken terrein heeft in het verleden het voormalige Groene Kruisgebouw gestaan.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5740/A1 en NEN-5707.

In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie.

- Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.
- Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb.

Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 5.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email (info@aelmans.com), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie (info-cert@normec.nl).

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding vormen voor het instellen van een nader onderzoek.

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen Bodem die eveneens bepalend zijn voor het uitvoeren van het bodemonderzoek. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” (NEN-5725);
- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

1. vooronderzoek betreffende de terreinsituatie (hoofdstuk 2);
2. opstellen van een hypothese aangaande de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2);
3. opzet onderzoek (hoofdstuk 3);
4. resultaten en beoordeling chemische analyses (hoofdstuk 4);
5. interpretatie van de onderzoeksgegevens (hoofdstuk 4).

Het onderzoek wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boorlocaties in figuur 2.

Het te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van circa 1.907 m² en betreft momenteel een braakliggend terrein wat begroeid is met gras. In het verleden heeft op het voorste gedeelte van het terrein het voormalige Groene Kruis gebouw gestaan.

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in Voerendaal, welk deel uit maakt van de gelijknamige gemeente Voerendaal.

De west-, noord- en oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door woningen met tuin van derden. De zuidzijde van de onderzoekslocatie grenst aan de weg "Raadhuisplein".

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de digitaal aangevraagde bodemrapportage bij de gemeente Voerendaal. Daarnaast is gebruik gemaakt van de internetsite "Topotijdreis", diverse eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de historische informatie van opdrachtgever.

Bodemonderzoek

In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. De resultaten hiervan worden hieronder kort samengevat.

Verkennd bodemonderzoek Raadhuisplein 3 te Voerendaal, rapportnr. E18477.01, d.d. 13 juli 2009 uitgevoerd door Aelmans Eco B.V.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek, vormt de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt, vormen de aangetroffen concentratie cadmium in de bovengrond, geen belemmeringen voor de voorgenomen verkoop van het terrein. In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Verkennd bodemonderzoek Hogeweg/Looierstraat/Kerkplein/Keerberg te Voerendaal, rapportnummer 11/04016/V/E/HW, d.d. 21 september 2011, uitgevoerd door Aelmans Eco B.V.
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek, vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden. Uit de analyseresultaten blijkt, dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met cadmium, molybdeen en nikkel. Voor het overige is de bovengrond niet verontreinigd. De ondergrond is eveneens niet verontreinigd. Er is visueel geen asbest aangetroffen.

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Raadhuisplein 1 te Voerendaal, rapportnummer 12/01011/V/E/HW, d.d. 27 februari 2012, uitgevoerd door Aelmans Eco B.V.
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek, vormt de voorgenomen herinrichting van het terrein. Het gemeentehuis is voor een groot gedeelte in 2010 verwoest door brand. Uit de analyseresultaten van het onderzoek blijkt, dat de bovengrond ter plaatse van de parkeerplaats licht verontreinigd is met kobalt, PAK en minerale olie. De fundatielaag hieronder (asfalt, puin, baksteen en kolen) is sterk verontreinigd met lood en PAK en matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met zink. Ter plaatse van de groenstrook is de bovengrond licht verontreinigd met cadmium en op het braakliggend gedeelte is de bovengrond licht verontreinigd met kobalt, nikkel en PCB. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen, barium en nikkel. Visueel als analytisch is er geen asbest aangetroffen. Ter plaatse van de parkeerplaats is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Wanneer hier graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden, dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

AP04 bodemonderzoek riolering gemeentehuis t.h.v. Raadhuisplein te Voerendaal, rapportnummer 12/05206/V/E/GH, d.d. 13 november 2012, uitgevoerd door Aelmans Eco B.V.
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek, vormt de voorgenomen afvoer van de grond. Uit de analyseresultaten van het onderzoek blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden. De in-situ partij kan als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Tanks

Uit de digitale aangevraagde bodemrapportage van de gemeente Voerendaal blijkt, dat er op de onderzoeklocatie een voormalige ondergrondse tank heeft gelegen, welke gesaneerd is. Echter zijn er bij de gemeente Voerendaal geen saneringsgegevens / certificaten voorhanden. Op basis van vorenstaande, is de exacte locatie van de voormalige ondergrondse tank niet meer te herleiden.



Topotijdreis 1900



Topotijdreis 1925



Topotijdreis 1950



Topotijdreis 1960



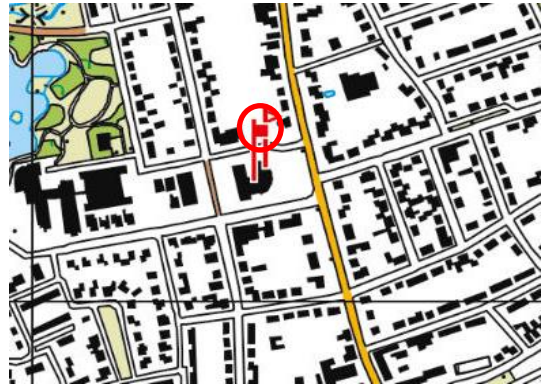
Topotijdreis 1970



Topotijdreis 1990



Topotijdreis 2000



Topotijdreis 2019

2.1.4 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen. Bij de brand van het gemeentehuis is geen asbesthoudend materiaal vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

2.1.5 Terreininspectie

Op 16 november 2020 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik zoals omschreven onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik".

De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend en is begroeid met gras. Visueel zijn aan het aardoppervlak van het te onderzoeken gebied geen bodemvreemde materialen dan wel verontreinigingen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. Vanwege de aanwezige begroeiing van diverse kruidachtige kan de inspectie-efficiëntie wordt geschat op 80%.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Maastricht en Heerlen, kaartbladen 61, 62 west, 62 oost, 1980.

De onderzoekslocatie bevindt zich ten zuiden van de Kunrade-Breuk op een hoogte van circa 94 m +NAP.

Aan het maaiveld bevindt zich vrijwel overal een maximaal 10 meter dikke matig goed doorlatende deklaag, bestaand uit lössleem (Formatie van Twente).

Hieronder bevindt zich een pakket moeilijk doorlatende afzettingen van Tertiare ouderdom (Formatie van Tongeren; plaatselijk ook wel bekend als zijnde de Formatie van Rupel). Dit pakket bestaat uit fijn zand (20 meter tot 40 meter dik) met plaatselijk een kleilaag (tot 5 meter dik).

Dit pakket vormt het eerste watervoerend pakket, dat op plaatsen waar de kleilaag uit de Formatie van Tongeren ontbreekt één geheel vormt met het tweede watervoerende pakket dat bestaat uit kalksteen (Formatie van Maastricht). Voornoemd pakket heeft een dikte van 20 tot 70 meter. Onder voornoemd kalksteenpakket bevinden zich matig goed doorlatende zanden behorend tot de Formatie van Vaals.

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat het freatisch grondwater stijghoogtes bereikt van circa 91 m +NAP.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond en grondwater

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd, dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd voor asbest.

2.2.3 PFAS

De te onderzoeken (boven)grond is te allen tijde diffuus verdacht op aanwezigheid van PFAS. De bovengrond kan door middel van atmosferische depositie diffuus verontreinigd geraakt zijn met gehalten boven de PFAS bepalingsgrens. Dit geldt met name voor de geroerde bovengrond, echter kan ongeroerde bovengrond niet worden uitgesloten.

Op basis van de hier bovenstaande feiten kan worden geconcludeerd, dat de locatie als “verdacht” kan worden beschouwd voor PFAS.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond en grondwater

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor onverdachte- locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740/A1 (tabel 3.1) en NEN-5707 (onverdacht) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval. Hiertoe zal een boring worden doorgezet tot onder het grondwaterniveau om vervolgens met een peilbuis te kunnen worden afgewerkt.

Asbestonderzoek

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een 8-tal asbestinspectiegaten worden gegraven ter plaatse van onderhavig perceel. De hierbij vrijkomende grond zal allereerst visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

In tabel 2.3.1 is een overzicht opgenomen van de te verrichten boringen, de diepte tot welke deze zullen worden verricht en de voorgenomen uit te voeren analyses.

Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie Raadhuisplein 3 te Voerendaal

<i>Oppervlakte te onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses¹⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
circa 1.907 m ²	8	0,0 – 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
	2	0,0 – 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 grondwater
	8	0,3 × 0,3 × 0,5	1	NEN-5898 asbest
1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden				

In tabel 2.3.2 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

<i>Projectnaam</i>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Raadhuisplein 3 te Voerendaal
<i>Projectcode</i>	E203497
<i>Huidig gebruik</i>	braakliggend
<i>Gebruik omgeving</i>	woonbebouwing
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 1.907 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 94 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 91 meter +NAP

3 Opzet veldonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, protocol 2002: “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem.

De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 16 november 2020 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de boorpunten en peilbuis.

In totaal zijn er 11 boringen geplaatst op de onderzoekslocatie tot een diepte van 0,5 á 2,0 m-mv. Boring 04 t/m 11 zijn in combinatie met een inspectie gat uitgevoerd. Boring 01 is doorgezet tot 5,0 m-mv en als peilbuis afgewerkt.

Visueel zijn tijdens het plaatsen van de boringen, bijmengingen met grind, baksteen, puin, kolen, kalksteen en wortels aangetroffen in de leemhoudende bovengrond. In de leemhoudende ondergrond zijn visueel geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

De peilbuis is geplaatst op een diepte van 5,0 m-mv en het grondwater is aangetroffen op een diepte van 0,7 m-mv. Formeel gezien is dit een afwijking op de BRL 2001. Gezien de aanwezige grindbijmengingen, is besloten om de peilbuis middels casing te plaatsen. Vorenstaande impliceert, dat het enkel mogelijk was om de peilbuis te plaatsen op een diepte van 5,0 m-mv.

In totaal zijn een viertal grondmengmonsters onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond, tevens is een grondmengmonster op PFAS onderzocht.

In tabel 3.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse

Analyse-monster	Grondsoort	Deelmonsters	Analysepakket
PFAS 01	Leem	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM 1	Leem	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM 2	Leem	07 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM 3	Leem	01 (1,00 - 1,50) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,50 - 2,00) 03 (0,50 - 1,00) 03 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
MM 4	Leem	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os

3.2.2 Grondwater

De peilbuis is geplaatst op 16 november 2020. De grondwaterbemonstering heeft op 23 november 2020 plaatsgevonden.

In tabel 3.2.2 is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid en elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen. De verkregen watermonsters zijn onderzocht op het standaard NEN-pakket voor grondwater.

Tabel 3.2.2: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Diepte grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH-waarde)	Geleiding Ec (μ s/m)	Troebelheid (NTU)
Peilbuis 1	4,0 - 5,0	0,7	9,9	910	10

3.2.3 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 8-tal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven.

De hierbij vrijkomende grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Bij de beoordeling van de uitkomende grond van de inspectiegaten zijn zintuiglijk geen specifieke asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van puin-/baksteenresten.

Teneinde de visuele bevindingen analytisch te bevestigen is besloten om alhier een 2-tal grondmengmonsters analytisch op asbest in grond te analyseren.

In bijlage 6 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer S. Ortman.

3.2.4 Algemene informatie uitgevoerde analyses

De NEN-5740 onderscheidt de volgende analysepakketten; te weten één voor de grond (zowel de boven- als de ondergrond) en één voor het grondwater.

De grondmengmonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- droge stof;
- lutum en organische stof.

De grondwatermonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen).

Daarnaast is een grondmengmonster aanvullend op PFAS onderzocht.

De hierboven beschreven veldwerkzaamheden en de rapportage zijn uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. te Voerendaal.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

In bijlage 1 zijn de analysecertificaten toegevoegd. In de bijlage 4 zijn de getoetste analyse-resultaten weergegeven.

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

4.1.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en watermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000).

Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 4.

De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, eveneens afkomstig uit de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW2000): De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

Achtergrondwaarde (AW2000): Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd” gebruikt.

Naast genoemde waarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden ($\text{index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt hetgeen in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

4.1.2 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem.

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden (AW2000): De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

Maximale Waarden Wonen (WO): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.

Maximale Waarden Industrie (IN): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklasse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

4.1.3 Toetsingskader asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin(granulaat)' definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10x \text{ gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds.}$$

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is er sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging.

Deze normering heeft de volgende consequenties:

Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (zwart niet vluchtig) te worden uitgevoerd);

Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

De resultaten van het onderzoek asbest zijn getoetst aan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds.

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 "Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten". Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder paragraaf 3.2 "Resultaten veldwerkzaamheden".

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.

Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < de achtergrondwaarde (AW2000), Index 0 dan wel < als 0;
- : concentratie > AW2000, Index ligt tussen 0 en 0,5;
- : concentratie > tussenwaarde, Index ligt tussen 0,5 en 1,0;
- : concentratie > interventiewaarden, Index groter dan 1,0.

Oordeel o.b.v. Rbk/Bbk:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt
≤ achtergrondwaarden (< AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen ≤ maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie ≤ maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.2: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

Nr.	Boring + bodemlaag (m -mv)	Parameters >AW	Conc. (mg/ kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
MM 1	01, 03, 05, 08, 11 (0 - 50)	PCB (som 7)	* 21	•	-	WO	Altijd toepasbaar
MM 2	07 (0 - 50)	Cadmium [Cd]	0,80	•	-	WO	Niet Toepasbaar > industrie
		Lood [Pb]	64	•	-	WO	
		PCB (som 7)	* 717	••	0,71	>IND	
		Zink [Zn]	130	•	-	WO	
MM 3	01, 02, 03 (50 - 200)	Nikkel [Ni]	26	•	-	IND	Altijd toepasbaar
MM 4	02, 04, 06, 09, 10 (0 - 50)	Cadmium [Cd]	0,55	•	-	WO	Altijd toepasbaar
		Zink [Zn]	110	•	-	WO	

*Concentratie PCB is weergegeven in µg/kg ds.

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten PFAS

Van de uitkomende grond is één grondmengmonster samengesteld die aanvullend op PFAS is onderzocht. De analyseresultaten (overschrijdingen van de rapportagegrens) van dit grondmengmonster wordt in tabel 4.2.3 samengevat.

De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het tijdelijk handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA). Vanaf 1 juli 2020 zijn voornoemde normen echter aangepast door het RIVM en kan aan de onderstaande normen worden getoetst.

Grond $\mu\text{g/kg ds}$			Toepasbaar op land:
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 0,9	Vrij m.u.v. grondwater- beschermingsgebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	0,9 < PFOS < 3	Wonen en / of industrie, Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

Oordeel o.b.v. tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt $\leq$ achtergrondwaarden (AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen $\leq$ maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie $\leq$ maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt $>$ maximale waarden industrie

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonster PFAS

MM	Boring + bodemiaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. ($\mu\text{g/kg ds}$)	Toetsing PFAS tijdelijk handelingskader
PFAS	1 t/m 10	Som PFOA	0.21	klasse
01	(0,0 - 0,5)	Som PFOS	0.32	AW2000

4.2.4 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is er één peilbuis geplaatst op de onderzoekslocatie. Uit de analyseresultaten van deze grondwatermonsters blijkt, dat er geen overschrijdingen worden aangetroffen.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.4: Samenvatting analyseresultaten grondwater

Nr.	Parameters >S	Conc.	Toets WBB	Conclusie WBB
01	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde

4.2.5 Interpretatie analyseresultaten asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 8-tal inspectiegaten met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven. In het veld is een grondmengmonster samengesteld van de meest asbestverdachte bodemlagen (baksteenbijmengingen) welke in het laboratorium geanalyseerd is conform NEN-5898. Zoals uit de analyseresultaten blijkt, zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.5: Samenvatting analyseresultaten asbest

<i>MM</i>	<i>Boringen & bodemiaag (m-mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentin) (mg/kg ds)</i>	<i>Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)</i>	<i>Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)</i>	<i>Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)</i>
Monster 1	01, 03, 06, 07, 08, 09 (0,0 – 0,5)	-	-	-	-
Monster 2	02, 04, 05, 10 en 11 (0,0 – 0,5)	-	-	-	-

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer D. Stoffels, namens Swentibold Projectontwikkeling BV, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Raadhuisplein 3 te Voerendaal.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodem- en asbestonderzoek, vormt de beoogde aankoop van onderhavig terrein en de beoogde verbouwing c.q. herinrichting van het perceel. Het te onderzoeken terrein betreft een braakliggend perceel.

Bovengrond

De bovengrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1, 2 en 4. Uit de analyseresultaten kan het navolgende geconcludeerd worden:

Analytisch blijkt, dat in grondmengmonster 1 de concentratie som PCB de achtergrondwaarde overschrijdt, doch niet de bodemindex dan wel de interventiewaarde.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan grondmengmonster 1 als klasse AW2000 bestempeld worden.

Analytisch blijkt, dat in grondmonster 2 de concentraties cadmium, lood en zink de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex dan wel de interventiewaarden. de concentratie som PCB overschrijdt de bodemindex, doch niet de interventiewaarde.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan grondmonster 2 als niet toepasbaar bestempeld worden.

Analytisch blijkt, dat in grondmengmonster 4 de concentraties cadmium en zin de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex dan wel de interventiewaarden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan grondmengmonster 4 als klasse AW2000 bestempeld worden.

Ondergrond

De ondergrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 3. Uit de analyseresultaten kan het navolgende geconcludeerd worden:

Analytisch blijkt, dat in grondmengmonster 3 de concentratie nikkel de achtergrondwaarde overschrijdt, doch niet de bodemindex dan wel de interventiewaarde.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan grondmengmonster 3 als klasse AW2000 bestempeld worden.

PFAS

Uit de resultaten van het PFAS onderzoek blijkt, dat analytisch geen PFAS zijn aangetroffen boven de achtergrondwaarden. Vorenstaande impliceert, dat de aangetroffen concentraties PFAS geen invloed hebben op de uiteindelijke kwalificatie van de onderzochte bodemlagen en de voorgenomen aankoop van onderhavig perceel. De hypothese verdacht wordt op basis van de onderzoekresultaten verworpen.

Grondwater

Uit de analyseresultaten van deze grondwatermonsters blijkt, dat er geen overschrijdingen worden aangetroffen. Vorenstaande impliceert, dat het grondwater geen nadelige invloed heeft op de voorgenomen aankoop van onderhavig perceel.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek, zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het analytisch onderzoek, kan de hypothese "onverdacht" met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Toetsing hypothese

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen.

Nader bodemonderzoek

Voor wat betreft de onderzoekslocatie, zijn er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Resumé

Resumerend kan gesteld worden, dat ondanks de verhoogde concentraties in de bovengrond, deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen vormen voor de voorgenomen aankoop van onderhavig perceel en de beoogde verbouwing c.q. herinrichting.

Vanwege de diversiteit in bodemlagen dient men er rekening mee te houden, dat voornoemde bodemlagen niet onderling vermengd mogen worden en na ontgraving in dezelfde hoedanigheid worden herschikt.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 1 december 2020

Aelmans Eco B.V.



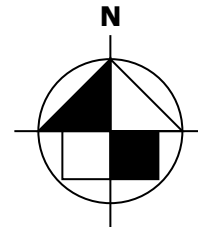
ing. B.E.G.G. Verhoeve

Rapport opgesteld door:
De heer S. Biesmans
Projectleider JR

Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps





LEGENDA

- onderzoekslocatie geen specifieke veiligheidsklasse, behoudens de basishygiëne
- 1.

boorpunt 0,0 - 0,5 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1.

boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 01.
peilbuis 1

boorpunt 0,0 - 4,5 m-mv afgewerkt met een peilbuis
- 1

bebouwing
- ✂

gras
- ⊞

oprit

aelmans
Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com
Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	Swentibold Projectontwikkeling B.V.				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Raadhuisplein 3 te Voerendaal				
Projectnummer	E203497				
Datum	01-12-2020	A:	-	B:	-
Getekend	RHO	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 1

Analysecertificaten grond

AELMANS ECO BV
Sjoerd Biesmans
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Uw projectnummer : E203497
SYNLAB rapportnummer : 13354144, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E203497. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
 Projectnummer E203497
 Rapportnummer 13354144 - 1

Orderdatum 17-11-2020
 Startdatum 17-11-2020
 Rapportagedatum 23-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	mm1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	mm2 07 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	mm3 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	mm4 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	PFAS 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.7	81.4	82.2	77.3	81.3
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	2.8	2.8	1.3	4.4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	15	11	13	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	60	85	75	78	
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.80	<0.2	0.55	
kobalt	mg/kgds	S	7.1	6.9	8.2	6.9	
koper	mg/kgds	S	13	17	12	14	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09	<0.05	0.05	
lood	mg/kgds	S	24	64	12	28	
molybdeen	mg/kgds	S	0.64	0.55	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	14	16	26	16	
zink	mg/kgds	S	85	130	41	110	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.07	<0.01	0.09	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.16	<0.01	0.20	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.08	<0.01	0.11	
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.09	<0.01	0.11	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.07	<0.01	0.08	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.09	<0.01	0.11	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	<0.01	0.08	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.07	<0.01	0.08	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.654 ¹⁾	0.747 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.887 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	3.2 ^{3) 2)}	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.6	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	20	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	13	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	1.3 ²⁾	65	<1	1.8 ²⁾	
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	59	<1	1.7	

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

Paraaf :

Projectnaam VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Projectnummer E203497
Rapportnummer 13354144 - 1

Orderdatum 17-11-2020
Startdatum 17-11-2020
Rapportagedatum 23-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2 07 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm3 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (150-200)
004	Grond (AS3000)	mm4 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)
005	Grond (AS3000)	PFAS 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	39	<1	1.5	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6 ¹⁾	200.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.8 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		10	5	<5	6	
fractie C30-C40	mg/kgds		13	5	<5	11	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)

som PFOA (0.7 factor) µg/kgds
som PFOS (0.7 factor) µg/kgds
Adviespakket PFAS 30 componenten

0.21 ⁴⁾
0.32 ⁴⁾
zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Projectnummer E203497
Rapportnummer 13354144 - 1

Orderdatum 17-11-2020
Startdatum 17-11-2020
Rapportagedatum 23-11-2020

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

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |

Paraaf :



Projectnaam VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
 Projectnummer E203497
 Rapportnummer 13354144 - 1

Orderdatum 17-11-2020
 Startdatum 17-11-2020
 Rapportagedatum 23-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Sjoerd Biesmans

Analysrapport

Blad 6 van 11

Projectnaam VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Projectnummer E203497
Rapportnummer 13354144 - 1

Orderdatum 17-11-2020
Startdatum 17-11-2020
Rapportagedatum 23-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8706999	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
001	Y8707011	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
001	Y8707078	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
001	Y8707028	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
001	Y8707144	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
002	Y8707323	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
003	Y8707036	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
003	Y8708295	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
003	Y8707138	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
003	Y8707014	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
003	Y8707020	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
004	Y8707143	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
004	Y8707139	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
004	Y8708297	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
004	Y8707153	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
004	Y8707152	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
005	Y8707028	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
005	Y8707078	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
005	Y8708297	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
005	Y8707143	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
005	Y8706999	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
005	Y8707323	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
005	Y8707152	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
005	Y8707144	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
005	Y8707153	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
005	Y8707139	16-11-2020	16-11-2020	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Sjoerd Biesmans

Analysrapport

Blad 7 van 11

Projectnaam VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Projectnummer E203497
Rapportnummer 13354144 - 1

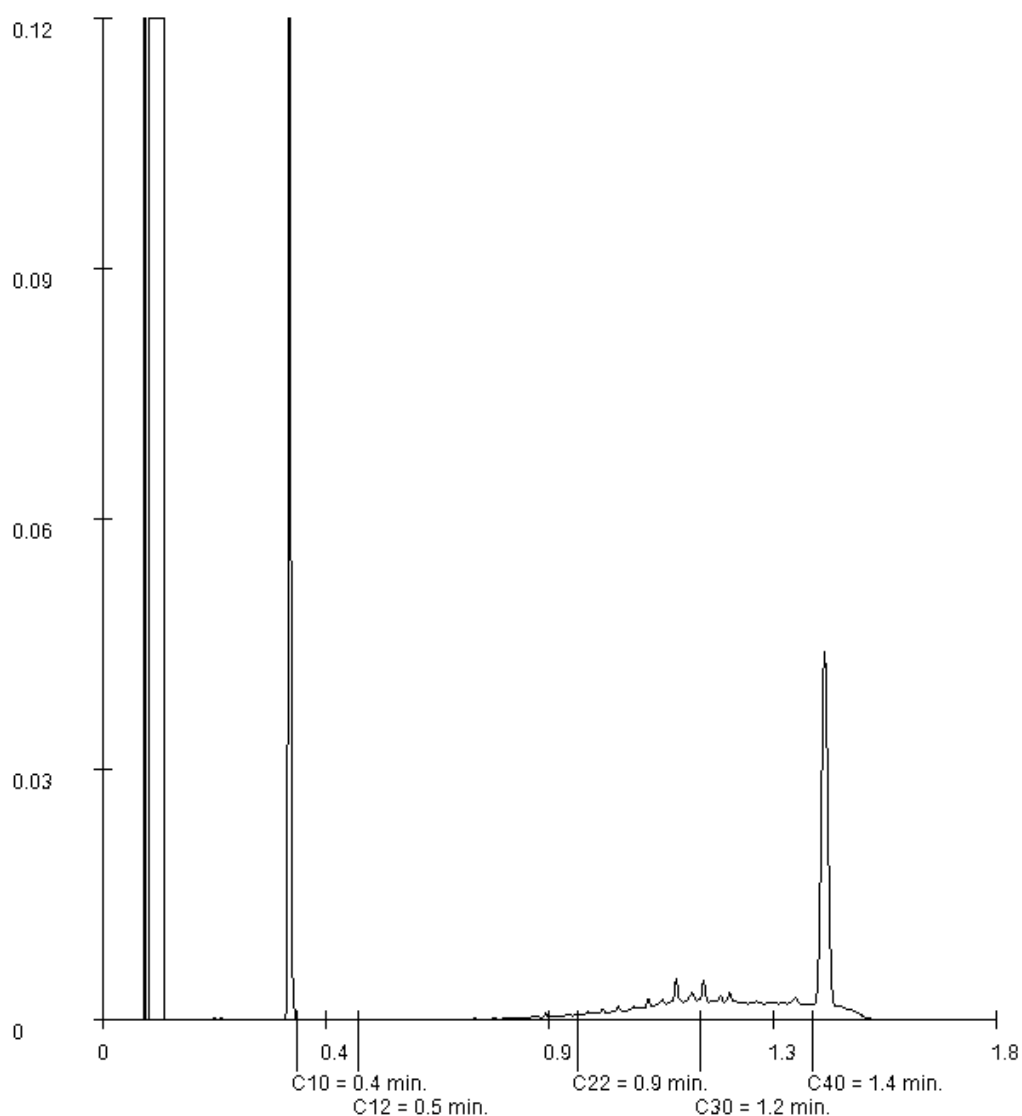
Orderdatum 17-11-2020
Startdatum 17-11-2020
Rapportagedatum 23-11-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen mm101 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50)

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 :

AELMANS ECO BV
Sjoerd Biesmans

Analysrapport

Blad 8 van 11

Projectnaam VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Projectnummer E203497
Rapportnummer 13354144 - 1

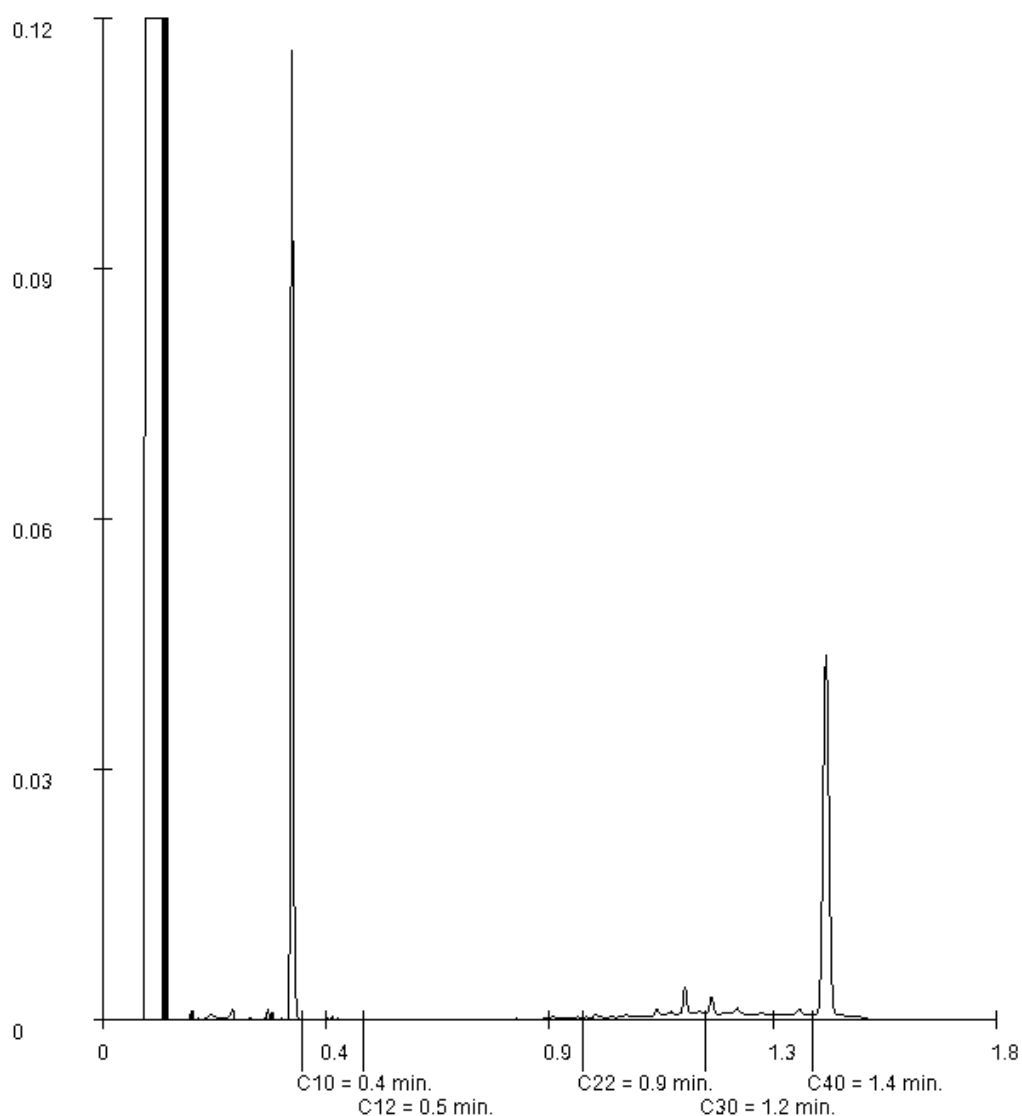
Orderdatum 17-11-2020
Startdatum 17-11-2020
Rapportagedatum 23-11-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen mm207 (0-50)

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 :

AELMANS ECO BV
Sjoerd Biesmans

Analysrapport

Blad 9 van 11

Projectnaam VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Projectnummer E203497
Rapportnummer 13354144 - 1

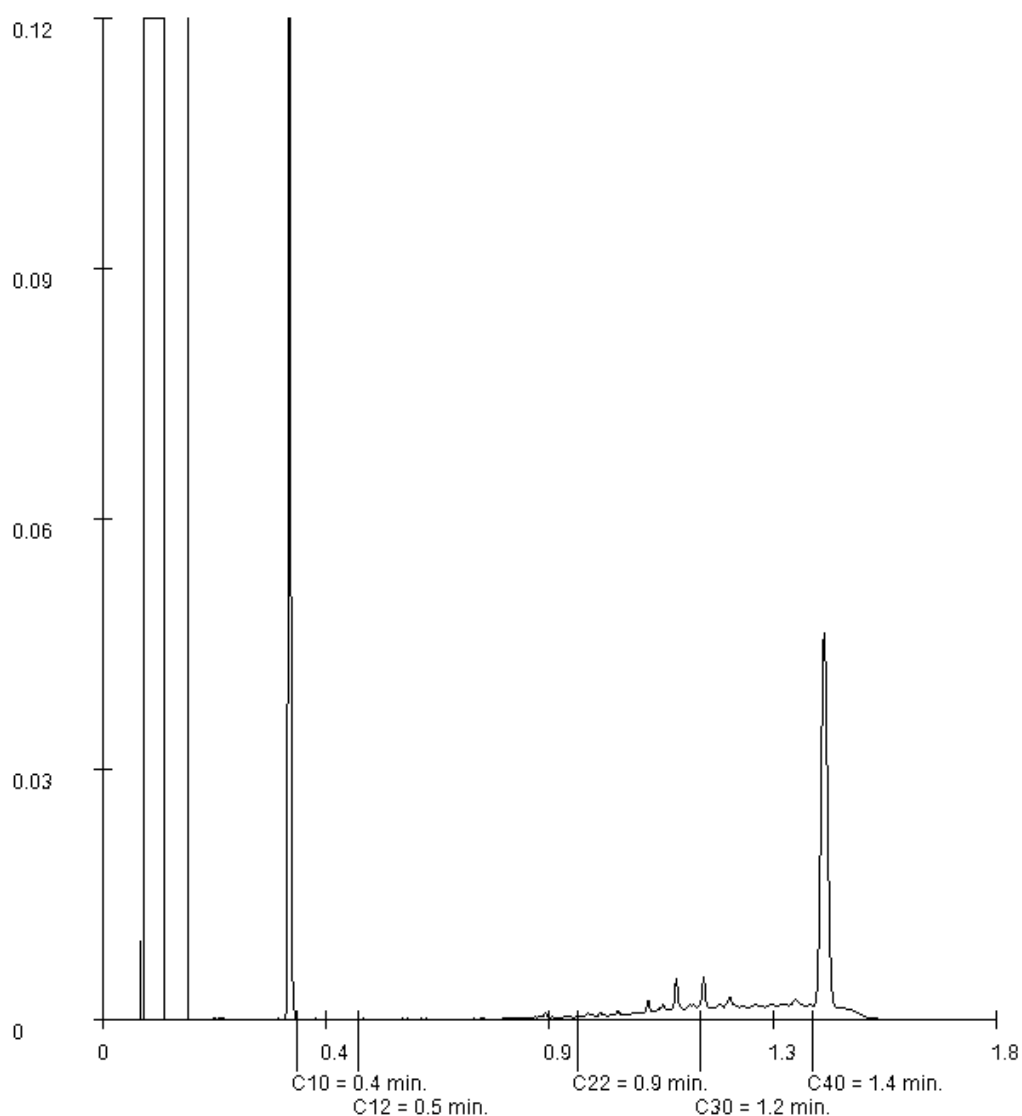
Orderdatum 17-11-2020
Startdatum 17-11-2020
Rapportagedatum 23-11-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen mm402 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

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 :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20532095

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-19
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-11-19

Sample name : (13354144-005) PFAS 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-
Sampling date : 2020-11-16
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P114217
Label-id @mis : 95869070

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	79.4	± 7.94	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.14	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.14	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.25	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctanoic acid PFOS = Perfluorooctanoic sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20532095
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-19
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-11-19

Sample name : (13354144-005) PFAS 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-
Sampling date : 2020-11-16
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P114217
Label-id @mis : 95869070

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.25	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-23

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 0164 7790 4461 7092

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

Bijlage 2

Analysecertificaten grondwater

AELMANS ECO BV
Sjoerd Biesmans
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Uw projectnummer : E203497
SYNLAB rapportnummer : 13357914, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E203497. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
 Projectnummer E203497
 Rapportnummer 13357914 - 1

Orderdatum 23-11-2020
 Startdatum 24-11-2020
 Rapportagedatum 01-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	39
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :

AELMANS ECO BV
Sjoerd Biesmans

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Projectnummer E203497
Rapportnummer 13357914 - 1

Orderdatum 23-11-2020
Startdatum 24-11-2020
Rapportagedatum 01-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Projectnummer E203497
Rapportnummer 13357914 - 1

Orderdatum 23-11-2020
Startdatum 24-11-2020
Rapportagedatum 01-12-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
 Projectnummer E203497
 Rapportnummer 13357914 - 1

Orderdatum 23-11-2020
 Startdatum 24-11-2020
 Rapportagedatum 01-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1927101	24-11-2020	23-11-2020	ALC204
001	G6862175	24-11-2020	23-11-2020	ALC236

Paraaf :



Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

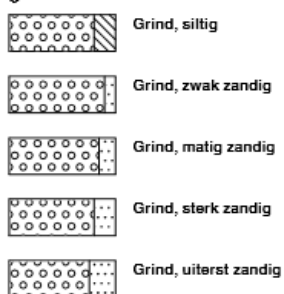
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Raadhuisplein 3 te Voerendaal

Beschrijver : de heer S. Ortman
 Datum : 16 november 2020
 Maaiveld : ± 94 m +NAP

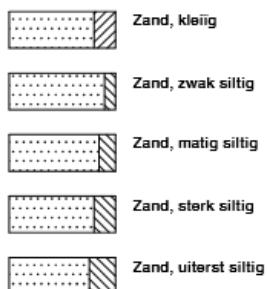
Ligging boorpunten: zie figuur 2

Legenda (conform NEN 5104)

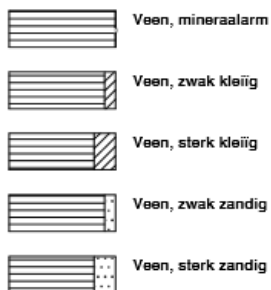
grind



zand



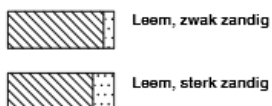
veen



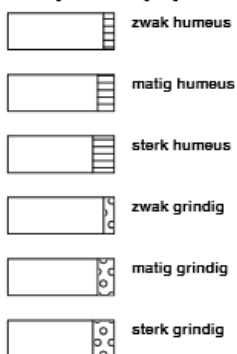
klei



leem



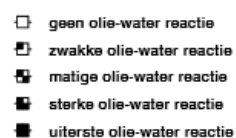
overige toevoegingen



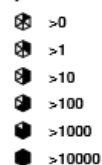
geur



olie



p.l.d.-waarde



monsters

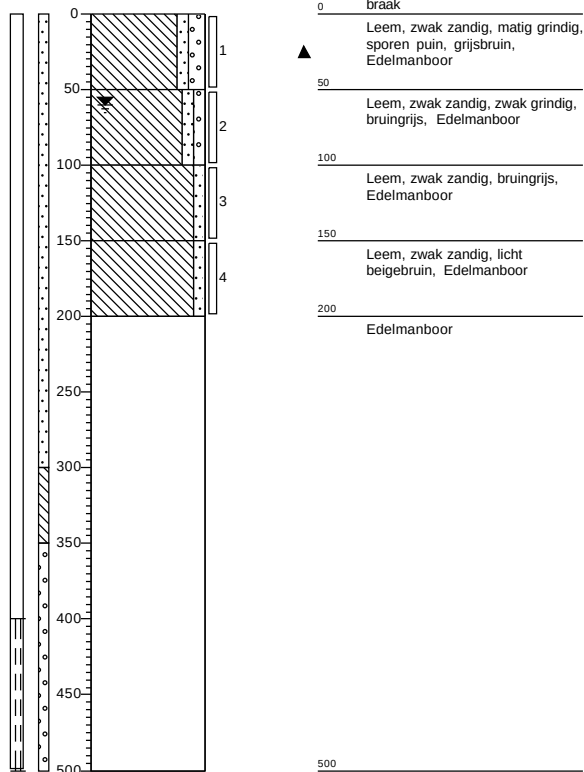


overlig



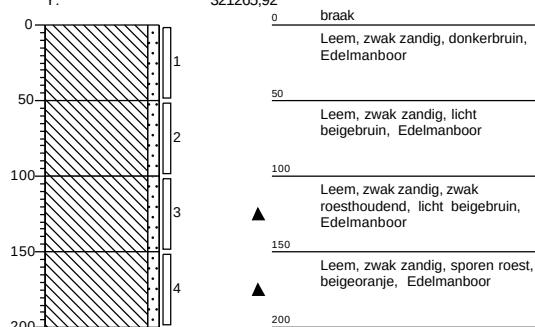
Boring: 01

Datum: 16-11-2020
X: 193256,06
Y: 321205,62



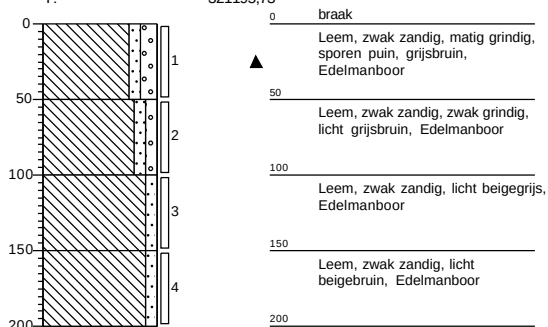
Boring: 02

Datum: 16-11-2020
X: 193252,41
Y: 321265,92



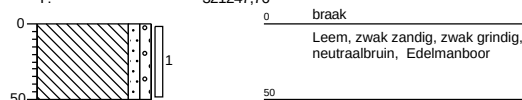
Boring: 03

Datum: 16-11-2020
X: 193254,21
Y: 321195,73



Boring: 04

Datum: 16-11-2020
X: 193254,52
Y: 321247,76

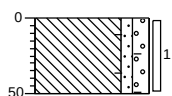


Boring: 05

Datum: 16-11-2020

X: 193249,86

Y: 321235,37



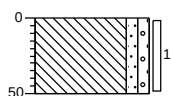
0 braak
▲ Leem, zwak zandig, matig grindig,
sporen baksteen, bruinbeige,
Edelmanboor
50

Boring: 06

Datum: 16-11-2020

X: 193237,60

Y: 321223,27



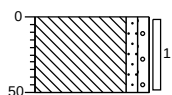
0 braak
▲ Leem, zwak zandig, zwak grindig,
sporen roest, beigebruin,
Edelmanboor
50

Boring: 07

Datum: 16-11-2020

X: 193259,45

Y: 321228,85



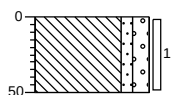
0 braak
▲ Leem, zwak zandig, zwak grindig,
sporen kolen, sporen kalksteen,
zwak wortelhoudend, beigebruin,
Edelmanboor
50

Boring: 08

Datum: 16-11-2020

X: 193248,09

Y: 321211,65



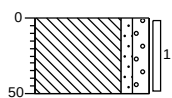
0 braak
▲ Leem, zwak zandig, matig grindig,
sporen puin, licht grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 09

Datum: 16-11-2020

X: 193264,67

Y: 321197,86



0 braak

Leem, zwak zandig, matig grindig,
donker beigebruin, Edelmanboor

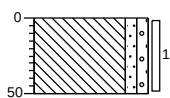
50

Boring: 10

Datum: 16-11-2020

X: 193241,55

Y: 321247,63



0 braak

Leem, zwak zandig, zwak grindig,
neutraalbruin, Edelmanboor

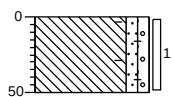
50

Boring: 11

Datum: 16-11-2020

X: 193229,88

Y: 321265,33



0 braak

▲ Leem, zwak zandig, zwak grindig,
sporen baksteen, neutraalbruin,
Edelmanboor

50

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-12-2020 - 11:35)

Projectcode	E203497	E203497
Projectnaam	VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal	VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Monsteromschrijving	mm1	mm2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	82.7	82.7			81.4	81.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			2.8	2.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			15	15		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	60	109	--		85	125	--	
cadmium	mg/kg	0.37	0.542	<=AW0.00		0.80	1.11	WO	0.04
kobalt	mg/kg	7.1	12.6	<=AW-0.01		6.9	10	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	13	20.1	<=AW-0.13		17	23.8	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0436	<=AW0.00		0.09	0.106	<=AW0.00	
lood	mg/kg	24	32	<=AW-0.04		64	80.2	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	0.64	0.64	<=AW0.00		0.55	0.55	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	14	23.3	<=AW-0.18		16	22.4	<=AW-0.19	
zink	mg/kg	85	136	<=AW-0.01		130	183	WO	0.07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.07	0.07	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.16	0.16	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.08	0.08	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.07	0.07	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.09	0.09	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.09	0.09	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.07	0.07	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.654	0.654	<=AW-0.02		0.747	0.747	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-		3.2	11.4	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-		1.6	5.71	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	-		20	71.4	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-		13	46.4	-	
PCB 138	ug/kg	1.3	4.64	-		65	232	-	
PCB 153	ug/kg	1.2	4.29	-		59	211	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	-		39	139	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6	21.4	WO	0.00	200.8717	NT		0.71
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	35.7	--	-	5	17.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	46.4	--	-	5	17.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	71.4	<=AW-0.02		<20	50	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13354144-001	mm1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50)
13354144-002	mm2 07 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-12-2020 - 11:35)

Projectcode	E203497	E203497
Projectnaam	VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal	VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Monsteromschrijving	mm3	mm4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja		-	
droge stof	%	82.2	82.2			77.3	77.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			4.4	4.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			13	13		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	75	137	--		78	127	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.212	<=AW-0.03		0.55	0.74	WO	0.01
kobalt	mg/kg	8.2	14.5	<=AW0.00		6.9	11	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	12	18.9	<=AW-0.14		14	19.8	<=AW-0.13	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0439	<=AW0.00		0.05	0.06	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	16.2	<=AW-0.07		28	35.3	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	26	43.3	IN	0.13	16	24.3	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	41	66.7	<=AW-0.13		110	161	WO	0.04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.09	0.09	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.20	0.2	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.11	0.11	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.11	0.11	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.11	0.11	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.08	0.08	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.08	0.08	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.887	0.887	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.59	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.59	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.59	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.59	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		1.8	4.09	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		1.7	3.86	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		1.5	3.41	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	7.8	17.7	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	7.95	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	7.95	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	13.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	11	25	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	31.8	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13354144-003	mm3 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (150-200)
13354144-004	mm4 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-12-2020 - 11:35)

Projectcode E203497
Projectnaam VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Monsteromschrijving PFAS 01
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	81.3	81.3		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)			-toetsing uitgevoerd door SYNLAB		
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.14	0.14	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.21	0.21	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.25	0.25	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.32	0.32	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	

Monstercode 13354144-005
Monsteromschrijving PFAS 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 5 10% 25%

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.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, 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 door het bevoegd gezag 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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
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 (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
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 (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
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	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (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

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 5

Verklaring van functiescheiding

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Projectnummer	E203497

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: Sten Oltmans

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider / boormeester

Datum uitvoering: 16-11-20

Handtekening: Sten Oltmans

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Projectnummer	E203497

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

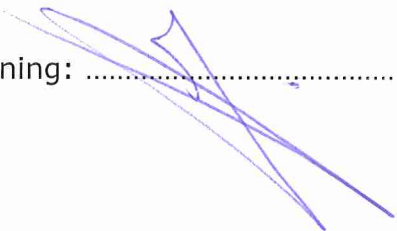
Naam:

J. Kroonen

Functie:

veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /
 boormeester

Datum uitvoering: 16-11-20

Handtekening: 

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Projectnummer	E203497

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

☒ BRL-SIKB 2000 ☐ protocol 2001
☒ protocol 2002
☐ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: Sjoerd Biesmans

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /
boormeester

Datum uitvoering: 23-11-2020

Handtekening: S. Biesmans

Bijlage 6

Asbestinspectierapport +
analysecertificaten asbest

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 7 oktober 2020	Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018**1. PROJECTGEGEVENS**

Projectnummer	: E203497
---------------	-----------

2. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden ☒ nee ☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Raadhuisplein 3	1900 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten	lxbxd	analyse
	aantal		
A	8	0,2x0,3x0,5	2x NEN 5098
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven	lxbxd	analyse
	aantal		
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen	lxbxd	analyse
	aantal		
A			
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	0 standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....
Monsterverpakking	0 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:
Aanleveren aan:	0 laboratorium SYNLAB
Plaats en tijd aanleveren monsters	0 plaats: Voerendaal 0 datum:
analyses	0 NEN-5707 0 NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 7 oktober 2020	Pagina 2 van 2

4. VEILIGHEIDSPPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

- + wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen
- + wegwerp handschoenen
- + plakband
- + stickers "voorzichtig, bevat asbest"
- + veiligheidshelm

☒ blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal

0 blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

0 blootstellingsverwachting > MTR
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003

- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja

☒ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

Boring tot 5,0 m-mv voor grondwater
indien binnen 5,0 m-mv aangetroffen, afwerken
met peil Buis

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamiformulier 2018	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 7 oktober 2020	Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E203497

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 16-11-'20
Projectleider: BVR	telefoon:
Veldmedewerker: SUR 12hr	

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
☒ nee		
☐ ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A		
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 16-11-'20 dagdeel: 13morgens			
Neerslag	0 < 10mm/dag	0 > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	9:00 uur		
Zicht	0 > 50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie / waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25% 0 > 25% 0 nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

Afgezeefde grove fractie > 20mm	gram
asbest type 1	totaal gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst
	monstercode O
	overgedragen aan laboratorium gram op
asbest type 2	totaal gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst
	monstercode O
	overgedragen aan laboratorium gram op
asbest type 3	totaal gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst
	monstercode O
	overgedragen aan laboratorium gram op

Versionsnummer: 05
Versiedatum: 7 oktober 2020

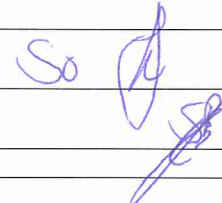
Pagina 2 van 3

Samenstelling grondmonsters

[illegible][illegible]

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamiformulier 2018	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 7 oktober 2020	Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	☐ standaard: monster 1... ☐ afwijkend:.....	
Monsterverpakking	☐ 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB ☐ anders:	
Aanleveren aan:	☐ laboratorium SYNLAB	
Plaats en tijd aanleveren monsters	☐ plaats: Voerendaal ☐ datum:	
Analyses	☐ NEN-5707 ☐ NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	☐ kaart	☐ foto's <i>terrainindex</i>
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	☐ ja,	☐ nee
Paraaf veldmedewerker	<i>So</i> 	
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

spade, hark, folie, werkschets	☐ grove zeven	☐ grondboor
☐ schouwvak	☐ meetlint	☐ meetwiel
☐ monsterschep	☐ landmeetapparatuur	☐ markeerlint
☐ piketpaaltjes	☐ hersluitbare zakken	☐ afsluitbare emmers
☐ laadschop	☐ balans	☐ _____
☐ werkwater		

AELMANS ECO BV
Sjoerd Biesmans
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Uw projectnummer : E203497
SYNLAB rapportnummer : 13354145, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E203497. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AELMANS ECO BV
Sjoerd Biesmans

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Projectnummer E203497
Rapportnummer 13354145 - 1

Orderdatum 17-11-2020
Startdatum 17-11-2020
Rapportagedatum 25-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01 AB MM 01 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB02 AB MM 02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform NEN 5898

zie bijlage

zie bijlage

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Sjoerd Biesmans

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam VBO Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Projectnummer E203497
Rapportnummer 13354145 - 1

Orderdatum 17-11-2020
Startdatum 17-11-2020
Rapportagedatum 25-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform NEN 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1931653	16-11-2020	16-11-2020	ALC291
002	E1931654	16-11-2020	16-11-2020	ALC291

Paraaf :



V111120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-11-2020

Monsternummer: 20-173140

Rapportnummer: 2011-2476_01

Ordernummer RPS 2011-2476
Ordernummer opdrachtgever 13354145
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 19-11-2020
Datum analyse 25-11-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13354145-001
Barcode (E1931653)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (5,611kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 4,568 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8000 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,270	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,146	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,081	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,075	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,107	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,888	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	4,568	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 81,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal (<20mm) : Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V111120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-11-2020

Monsternummer: 20-173140

Rapportnummer: 2011-2476_01

Ordernummer RPS	2011-2476
Ordernummer opdrachtgever	13354145
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	19-11-2020
Datum analyse	25-11-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13354145-001
Barcode	(E1931653)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (5,611kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

V111120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-11-2020

Monsternummer: 20-173141

Rapportnummer: 2011-2476_01

Ordernummer RPS 2011-2476
Ordernummer opdrachtgever 13354145
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 19-11-2020
Datum analyse 25-11-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13354145-002
Barcode (E1931654)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (3,829kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 3,068 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8000 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,102	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,069	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,031	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,026	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,033	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	2,806	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	3,068	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 80,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal (<20mm) : Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V111120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-11-2020

Monsternummer: 20-173141

Rapportnummer: 2011-2476_01

Ordernummer RPS	2011-2476
Ordernummer opdrachtgever	13354145
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	19-11-2020
Datum analyse	25-11-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13354145-002
Barcode	(E1931654)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (3,829kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Bijlage 7

Kadastrale gegevens



BETREFT

Voerendaal F 2955

UW REFERENTIE

E203497 TRE

GELEVERD OP

20-10-2020 - 14:34

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11077785329

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

19-10-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

19-10-2020 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Voerendaal F 2955](#)

Kadastrale objectidentificatie : 037710295570000

Kadastrale grootte 70 m²**Grens en grootte** Voorlopig**Meettarief verschuldigd** Ja**Coördinaten** 193236 - 321222**Omschrijving** Terrein (nieuwbouw bedrijvigheid)**Ontstaan uit** [Voerendaal F 693](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster****Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.**Landelijke Voorziening**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk 84 VRD00/11587 RMD**Naam gerechtigde** [Gemeente Voerendaal](#)**Adres** Raadhuisplein 1
6367 ED VOERENDAAL**Statutaire zetel** VOERENDAAL**KvK-nummer** [51896125](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



BETREFT

Voerendaal F 2959

UW REFERENTIE

E203497 TRE

GELEVERD OP

20-10-2020 - 12:31

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11077766679

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

19-10-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

19-10-2020 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Voerendaal F 2959](#)

Kadastrale objectidentificatie : 037710295970000

Kadastrale grootte 654 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 193260 - 321194**Omschrijving** Wonen**Ontstaan uit** [Voerendaal F 201](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster****Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.**Landelijke Voorziening**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 58093/160](#)**Ingeschreven op** 01-04-2010 om 09:00**Naam gerechtigde** [Gemeente Voerendaal](#)**Adres** Raadhuisplein 1
6367 ED VOERENDAAL**Statutaire zetel** VOERENDAAL**KvK-nummer** [51896125](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Voerendaal F 3070
	Kadastrale objectidentificatie : 037710307070000
Kadastrale grootte	1.113 m ²
Grens en grootte	Voorlopig
Meettarief verschuldigd	Ja
Coördinaten	193248 - 321245
Omschrijving	Wonen
	Erf - tuin
Ontstaan uit	Voerendaal F 2956

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	84 VRD00/11587 RMD
Naam gerechtigde	Gemeente Voerendaal
Adres	Raadhuisplein 1 6367 ED VOERENDAAL
Statutaire zetel	VOERENDAAL
KvK-nummer	51896125 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Voerendaal

Sectie F

Perceel 2959

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Voerendaal

F

3070

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 20 oktober 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



Bijlage 8

Foto's



Bijlage 2 Aanvullend bodemonderzoek

Swentibold Projectontwikkeling BV
T.a.v. de heer D. Stoffels
Postbus 5046
6130 PA SITTARD

Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4, Ubachsberg
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com
www.aelmans.com

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37

Datum 20 mei 2021
Betreft Aanvullend bodemonderzoek Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Kenmerk E203497.001.006/SBI

Inleiding

Aelmans Eco B.V. heeft van de heer D. Stoffels, namens Swentibold Projectontwikkeling BV, het verzoek gekregen een aanvullend bodemonderzoek op de locatie Raadhuisplein 3 te Voerendaal te verrichten.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderhavige bodemonderzoek, vormt de aangetoonde PCB verontreiniging ter plaatse van boring 07 (0,0 - 0,5 m-mv) uit het eerder uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek (rapportnr. E203497, d.d. 1 december 2020). Middels dit aanvullend bodemonderzoek zal geverifieerd worden of deze verontreiniging nog aanwezig is en zo ja, zal gelijk de omvang van deze verontreiniging worden bepaald.

Hiertoe is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd, conform de Nederlandse Norm NEN-5740/A1.

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is in bijlage 5 opgenomen.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email (info@aelmans.com), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie (info-cert@normec.nl).

Vereniging
Kwaliteitsborging
Bodembeheer



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com.

bijlage 1 van dit schrijven is een situatietekening toegevoegd, alwaar de boringen zijn opgenomen. Het te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van circa 10 m² en betreft momenteel een braakliggend perceel. Onderhavig terrein gedeelte maakt deel uit van een groter gebied.

Historie

Voor de locatie is in december 2020 een verkennend bodem- en asbestonderzoek door ons bureau (rapportnr. E203497, d.d. 1 december 2020) uitgevoerd. Uit het verkennend onderzoek is gebleken, dat ter plaatse van boring 07, in de bovengrond een matige verontreiniging (overschrijding bodemindex) met som PCB is aangetroffen. Voor het overige zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen.

Onderhavig onderzoek richt tot de verificatie/inkadering van deze matige PCB verontreiniging.

Onderzoekshypothese en -strategie grond en asbest

Hypothese

Gelet op het eerder uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek (rapportnr. E203497, d.d. 1 december 2020) luidt de onderzoekshypothese dat onderhavig locatie als verdacht dient te worden bestempeld.

Strategie

De onderzoeksstrategie voor het onderhavig aanvullend bodemonderzoek is gebaseerd op het eerder uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek (rapportnr. E203497, d.d. 1 december 2020).

Gerelateerd aan de NEN-5740/A1 wordt dan ook uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor diffuus verdachte situaties (tabel 9.1).

Boring 7 zal overnieuw worden geplaatst en er zullen gelijk een 3-tal boringen rondom de oude boring omheen worden geplaatst. De boringen zullen tot 1,0 m-mv worden doorgezet. Zo zal de horizontale en verticale inkadering worden vastgesteld.

Onderzoeksstrategie Raadhuisplein 3 te Voerendaal

Locatie en strategie	Aantal Boringen	Diepte in m-mv	Aantal mengmonsters	Analysepakket
Raadhuisplein 3 te Voerendaal, verificatie boring 7	4	0,0 - 1,0/1,5	4	som PCB

Veldwerk

Op 22 april 2021 zijn de boringen voor het aanvullende bodemonderzoek geplaatst.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen". Het veldwerk is door de heer J. Kroonen uitgevoerd.

In totaal zijn er een 4-tal boringen op de onderzoekslocatie tot een diepte van circa 1,0 á 1,5 m-mv geplaatst.

Visueel zijn tijdens het plaatsen van de boringen bijmengen met roest, kalksteen en baksteen in zowel de leemhoudende boven- als ondergrond aangetroffen.

In eerste instantie is enkel boring 7 geanalyseerd. Indien hierbij verhoogde concentraties met PCB worden aangetroffen, zullen de boringen 7a, 7b en 7c op som PCB worden geanalyseerd.

Op basis van de analyseresultaten van boring 7 is besloten om de overige boringen te analyseren op som PCB. Dit vanwege de aangetroffen lichte verontreiniging som PCB (Bbk: indicatief "industrie") ter plaatsen van boring 7 (0,0-0,5 m-mv).

Tabel 1: Samenstelling grondmengmonsters

Analyse-monster	Grondsoort	Deelmonsters	Analysepakket
01	Leem	07 (0,00 - 0,50)	Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
02	Leem	07 (0,50 - 1,00)	Pakket lutum en organische stof, PCB's (7 verb.)
03	Leem	07a (0,00 - 0,50)	PCB's (7 verb.)
04	Leem	07b (0,00 - 0,50)	PCB's (7 verb.)
05	Leem	07c (0,00 - 0,50)	PCB's (7 verb.)

Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.

Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < achtergrondwaarde (AW2000), Index is 0 dan wel kleiner als 0;
- : concentratie > achtergrondwaarde (AW2000), Index ligt tussen 0 en 0,5;
- : concentratie > tussenwaarde, Index ligt tussen 0,5 en 1,0;
- : concentratie > interventiewaarden, Index groter dan 1,0.

Oordeel o.b.v. Rbk/Bbk:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt
≤ achtergrondwaarden (AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen ≤ maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie ≤ maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie.

In tabel 2 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten

Tabel 2: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

Nr.	Boring + bodemlaag (m-mv)	Parameters >AW	Conc. (mg/ kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
01	07 (0 - 50)	PCB (som 7)	90,90 ¹⁾	•	-	IND	Klasse industrie
02	07 (50 - 100)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
03	07a (0 - 50)	PCB (som 7)	40,9 ¹⁾	•	-	IND	Klasse industrie
04	07b (0 - 50)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
05	07c (0 - 50)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

1) De concentratie PCB is weergegeven in µg/kg ds.

In bijlage 3 zijn de analyseresultaten opgenomen en in bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten opgenomen.

Resultaten en conclusie

Verificatie boring 7

Uit de analyseresultaten van grondmonster 1 blijkt, dat de bovengrond licht verontreinigd is met som PCB.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond ter plaatse van boring 7 als klasse industrie grond worden bestempeld.

Uit de analyseresultaten van grondmonster 2 blijkt, dat de concentratie som PCB niet de achtergrondwaarden overschrijdt.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond ter plaatse van boring 7 als klasse AW2000 grond worden bestempeld.

Op basis van bovenstaande bevindingen zijn de overige boringen ten behoeve van de inkadering geanalyseerd.

Inkadering boring 7

Uit de analyseresultaten van grondmonster 3 blijkt, dat de bovengrond licht verontreinigd is met som PCB.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond ter plaatse van boring 7a als klasse industrie grond worden bestempeld.

Uit de analyseresultaten van grondmonsters 4 en 5 blijkt, dat de concentratie som PCB niet de achtergrondwaarden overschrijdt.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond ter plaatse van de boringen 7b en 7c als klasse AW2000 grond worden bestempeld.

Naar aanleiding van de visuele en analytische bevindingen blijkt, dat t.p.v. boring 07 en 07a weliswaar nog een lichte overschrijding met PCB wordt aangetroffen. De eerder aangetroffen concentratie som PCB tot boven de bodemindex wordt niet meer aangetroffen. Vorenstaande impliceert dat er geen sprake is van een matige danwel sterke PCB verontreinigde bodemlaag .

De aangetroffen lichte overschrijdingen zijn van dien aard dat deze geen directe belemmeringen opleveren voor de beoogde bouwplannen.

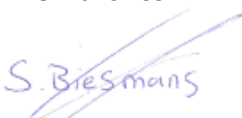
Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat aangetroffen licht verontreiniging met PCB ter plaatse van de verificatie van boring 7 en de inkadering van boring 7a geen directe belemmeringen oplevert voor de voorgenomen bouw van diverse woonhuizen en de aanleg van een weg. Echter dient in samenspraak met het bevoegd gezag besloten te worden of de industrie grond al dan niet afgegraven dient te worden, om de onderzoekslocatie geschikt te maken voor woondoeleinden.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Met vriendelijke groet,

Aelmans Eco B.V.

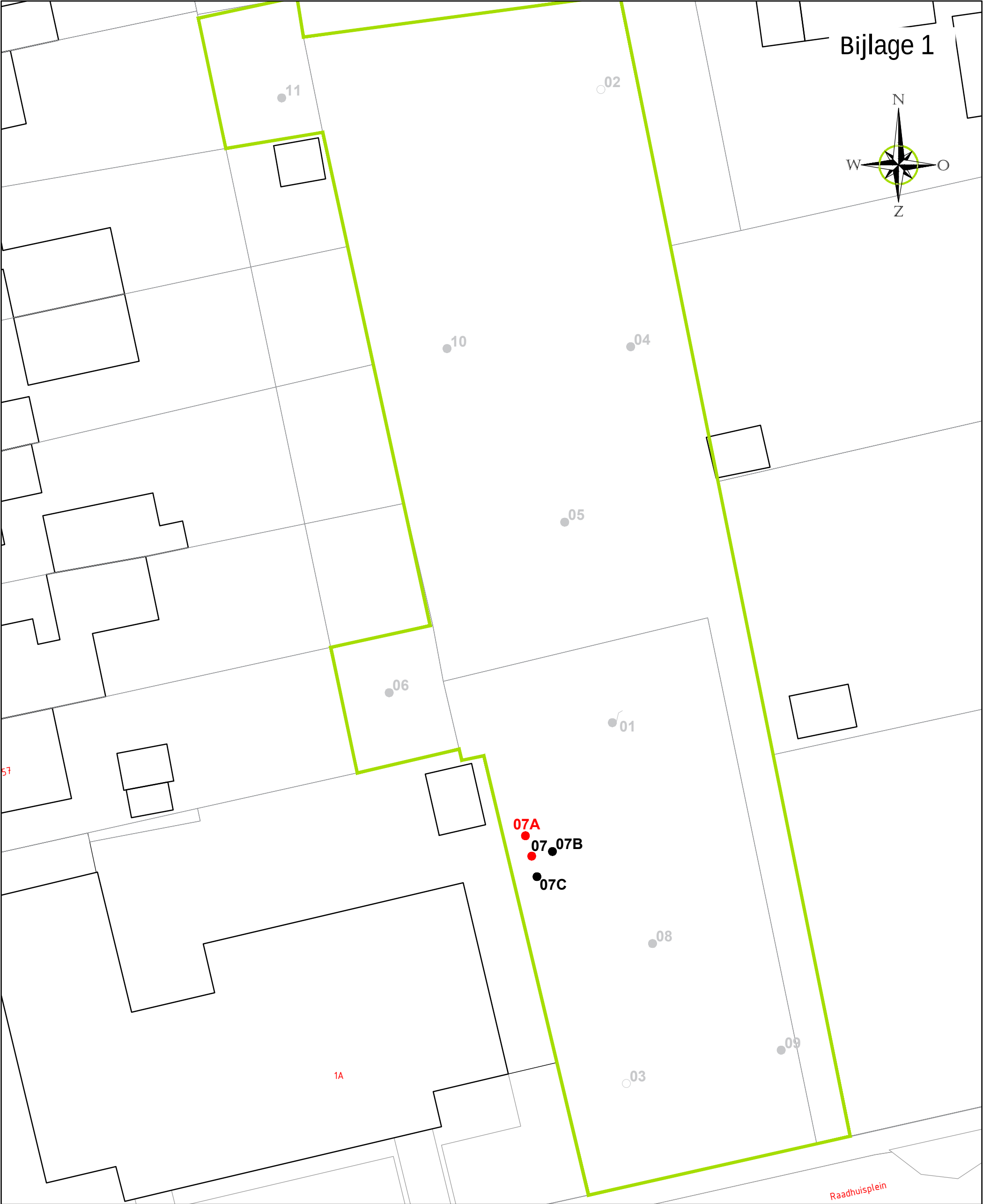
A handwritten signature in blue ink that reads "S. Biesmans".

De heer S. Biesmans
Projectleider JR

- Bijlagen:
1. Onderzoekslocatie met ligging boorpunten;
 2. Profielbeschrijving boorpunten;
 3. Analyseresultaten;
 4. Getoetste analyseresultaten;
 5. Verklaring van functiescheiding;
 6. Foto's.

Bijlage 1

Onderzoekslocatie met ligging
boorpunten



LEGENDA

- onderzoekslocatie geen specifieke veiligheidsklasse, behoudens de basishygiëne
- 7A

boorpunt 0,0 - 0,5 m-mv, klasse industrie
- 7B

boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv
- 7

boorpunt eerder uitgevoerd
- 1

bebouwing



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	Swentibold Projectontwikkeling B.V.			
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek			
Locatie	Raadhuisplein 3 te Voerendaal			
Projectnummer	E203497.001			
Datum	20-05-2021	A:	-	B: -
Getekend	CHA	Schaal	1:250	Formaat A3

Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor en spade
 Locatie : Raadhuisplein 3 te Voerendaal

Beschrijver : J. Kroonen
 Datum : 22 april 2021

Ligging boorpunten: zie bijlage 1.

Legenda (conform NEN 5104)

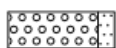
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

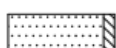


Grind, uiterst zandig

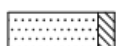
zand



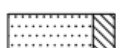
Zand, kleiig



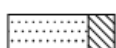
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

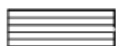


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.l.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster

overlig

bijzonder bestanddeel

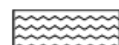
Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand



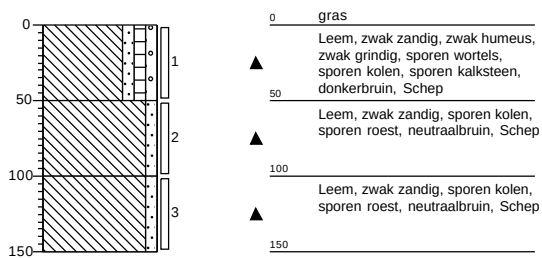
slib



water

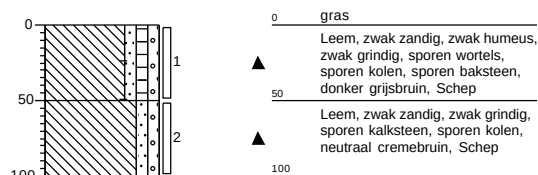
Boring: 07

Datum: 22-4-2021



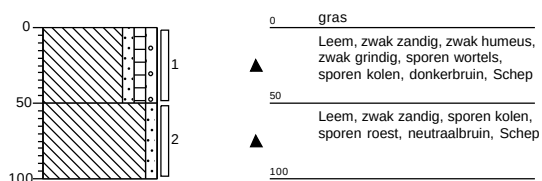
Boring: 07a

Datum: 22-4-2021



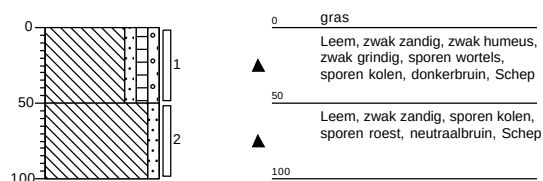
Boring: 07b

Datum: 22-4-2021



Boring: 07c

Datum: 22-4-2021



Bijlage 3

Analyseresultaten

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Sjoerd Biesmans
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Raadhuisplein 3 te voerendaal
Uw projectnummer : E203497.001
SGS rapportnummer : 13448294, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E203497.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Raadhuisplein 3 te voerendaal

Projectnummer E203497.001

Rapportnummer 13448294 - 1

Orderdatum 22-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 02-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	01 07 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	02 07 (50-100)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.2	79.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	17
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.5	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.2	<1
PCB 138	µg/kgds	S	5.5	<1
PCB 153	µg/kgds	S	5.3	<1
PCB 180	µg/kgds	S	4.1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	20 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam

Raadhuisplein 3 te voerendaal

Projectnummer

E203497.001

Rapportnummer

13448294 - 1

Orderdatum

22-04-2021

Startdatum

23-04-2021

Rapportagedatum

02-05-2021

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam

Raadhuisplein 3 te voerendaal

Projectnummer

E203497.001

Rapportnummer

13448294 - 1

Orderdatum

22-04-2021

Startdatum

23-04-2021

Rapportagedatum

02-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform 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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8982807	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
002	Y8982778	23-04-2021	22-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Sjoerd Biesmans
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Raadhuisplein 3 te voerendaal
Uw projectnummer : E203497.001
SGS rapportnummer : 13456833, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E203497.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Raadhuisplein 3 te voerendaal

Projectnummer E203497.001

Rapportnummer 13456833 - 1

Orderdatum 06-05-2021

Startdatum 06-05-2021

Rapportagedatum 14-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	03 07a (0-50)				
002	Grond (AS3000)	04 07b (0-50)				
003	Grond (AS3000)	05 07c (0-50)				
Analyse		Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling			S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S		82.6	80.2	80.2
gewicht artefacten	g	S		<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S		geen	geen	geen
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		1.5	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		2.4	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		2.3	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Raadhuisplein 3 te voerendaal

Projectnummer E203497.001

Rapportnummer 13456833 - 1

Orderdatum 06-05-2021

Startdatum 06-05-2021

Rapportagedatum 14-05-2021

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Raadhuisplein 3 te voerendaal

Projectnummer E203497.001

Rapportnummer 13456833 - 1

Orderdatum 06-05-2021

Startdatum 06-05-2021

Rapportagedatum 14-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform 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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8982806	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
002	Y8982803	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
003	Y8982790	23-04-2021	22-04-2021	ALC201

Paraaf :



Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-05-2021 - 11:09)

Projectcode	E203497.001	E203497.001
Projectnaam	Raadhuisplein 3 te voerendaal	Raadhuisplein 3 te voerendaal
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	81.2	81.2			79.7	79.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2			1.0	1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			17	17		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	2.5	11.4	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	1.2	5.45	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	5.5	25	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	5.3	24.1	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	4.1	18.6	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	90.9	IN	0.07	4.9	24.5	<=AW	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13448294-001	01 07 (0-50)
13448294-002	02 07 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-05-2021 - 11:09)

Projectcode	E203497.001	E203497.001
Projectnaam	Raadhuisplein 3 te voerendaal	Raadhuisplein 3 te voerendaal
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja		-	
droge stof	%	82.6	82.6			80.2	80.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-		<1	3.18	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-		<1	3.18	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-		<1	3.18	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-		<1	3.18	-	
PCB 138	ug/kg	1.5	6.82	-		<1	3.18	-	
PCB 153	ug/kg	2.4	10.9	-		<1	3.18	-	
PCB 180	ug/kg	2.3	10.5	-		<1	3.18	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9	40.9	IN	0.02	4.9	22.3	<=AW	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13456833-001	03 07a (0-50)
13456833-002	04 07b (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2.2%	14%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-05-2021 - 11:09)

Projectcode E203497.001
 Projectnaam Raadhuisplein 3 te voerendaal
 Monsteromschrijving 05
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	80.2	80.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=AW	-

Monstercode 13456833-003
 Monsteromschrijving 05 07c (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 2.2% 14%

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.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 5

Verklaring van functiescheiding

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Raadhuisplein 3 te Voerendaal
Projectnummer	E203497.001

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001

☐ protocol 2002

☒ ~~protocol 2018~~ *SB*

☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: *J. Kroonen*

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /
boormeester

Datum uitvoering: *22/04/21*

Handtekening: *[Signature]*

Bijlage 6

Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen

Bouwplan Raadhuisplein te Voerendaal
Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen

Rapportnummer: Rm200650aaA0

Opdrachtgever : Swentibold Projectontwikkeling
Rijksweg Zuid 12 6131 AN SITTARD
Tel.: 046 – 458 45 45

Contactpersoon: de heer D. Stoffels

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT
Postbus 224 6100 AE ECHT
Tel: 0475 - 470 470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ing. Q.M.L.M. Roomans

Datum : 03-12-2020

Referentie : Rm200650aaA0.quro

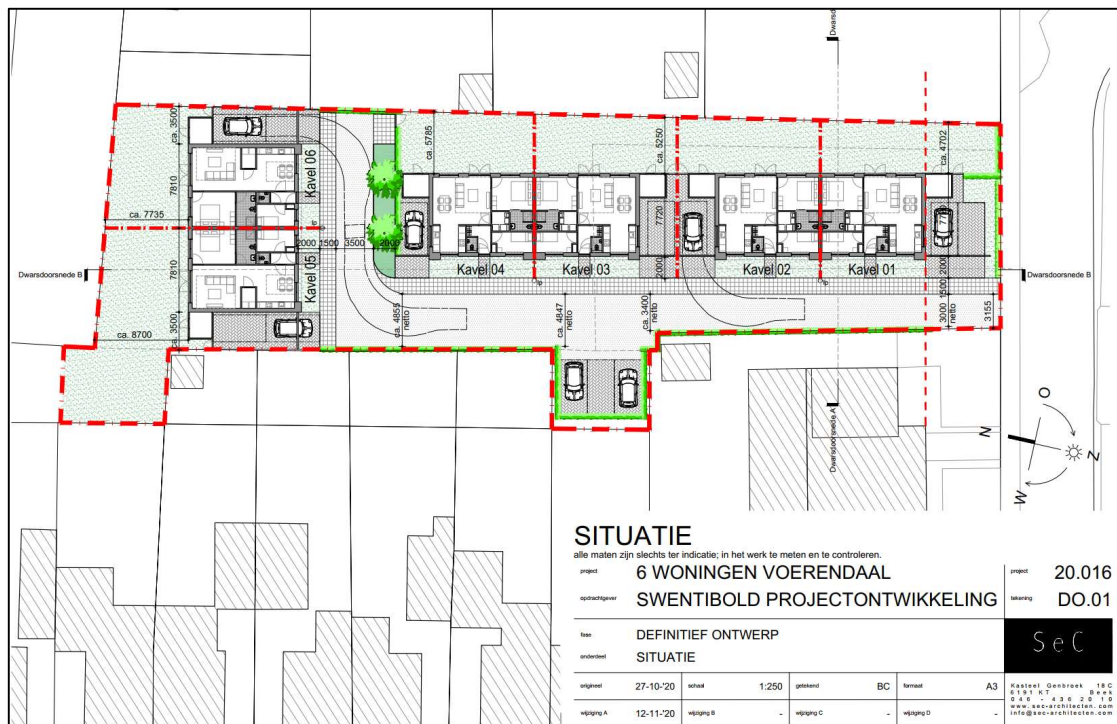
Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling Wet geluidhinder	6
3.1	Wegverkeerslawaaï	6
3.1.1	Algemeen	6
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	6
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	6
3.1.4	Aftrek stille banden	7
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
3.1.6	Nieuwe situaties	8
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Optredende gevelbelastingen wegverkeerslawaaï	10
5	Evaluatie rekenresultaten	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Hogeweg	11
5.3	Raadhuisplein	12
5.4	Keerberg	12
5.5	Kunostraat	12
5.6	Wachtendon	13
5.7	Nieuwe erftoegangsweg	13
6	Conclusie	14

Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage IIa	Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage IIb	Cumulatieve gevelbelastingen en eis Bouwbesluit
Bijlage III	Verstekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Swentibold Projectontwikkeling is door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï voor een bouwplan van 6 woningen die worden gerealiseerd ter plaatse van het voormalige Groene Kruisgebouw aan het Raadhuisplein 3 te Voerendaal. In onderstaande afbeelding 1.1 is een overzicht opgenomen van de situatie ter plaatse.



Afbeelding 1.1: Situatie bouwplan 6 woningen Voerendaal (bron: SEC architecten).

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Hogeweg. De overige wegen kennen een snelheidsregime van 30 km/h, in het kader van de Wet geluidhinder worden aan dergelijke wegen geen eisen gesteld. In het kader van de goede ruimtelijke ordening zijn de wegen nabij het plan wel meegenomen.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”.

In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie. Voor nadere informatie met betrekking tot de berekeningsgegevens en –resultaten wordt verwezen naar de in bijlage IIa opgenomen rekenbladen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK) een centrale dienstverlening van de overheid) en Street view.

Met betrekking tot de bodemgesteldheid is in het voorliggende onderzoek uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0). De relevante zachte gebieden zijn toegevoegd aan het model. In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van het akoestisch rekenmodel.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de omliggende wegen zijn verstrekt door de gemeente Heerlen, de beheerder van de verkeersmilieukaart van Parkstad voor het jaar 2030. Voor de periode 2030 naar 2035 is aangegeven dat er geen groei van het verkeer wordt verwacht, zodat in het voorliggende onderzoek is uitgegaan van verkeersintensiteiten voor 2030.

Om de woningen te kunnen ontsluiten wordt een nieuwe erftoegangsweg aangelegd. Aan de hand van CROW kentallen is bepaald dat de te verwachten verkeersgeneratie rond de 48 verkeersbewegingen zal uitkomen. In de berekening is uitgegaan van 50 met een klinkerbestrating niet in keperverband. Voor de periodeverdeling en de verdeling over de voertuigklassen per periode is uitgegaan van een standaard verdeling.

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de rekenbladen als opgenomen in bijlage IIa.

In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van het akoestisch rekenmodel, met in figuur 3a de wegvakken met groeipindeling, 3b de wegvakken met snelheden en 3c de wegvakken met type wegdek (wegverharding).

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode 2”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket Win-Havik, ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaa

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/u geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012).

De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijk gebied worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde stedelijke wegen: 63 dB (art. 83, lid 2).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van het midden van de verdieping. De bewoners krijgen de optie om de woning achter met 1,8m uit te bouwen. Aangezien deze situatie iets ongunstiger zal zijn dan de standaard situatie, is in het voorliggende onderzoek uitgegaan van de optie met aanbouw. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in figuur 2 van bijlage I.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in Lden (per weg en totaal), de gehanteerde aftrek artikel 110g en de toetsingswaarde (per weg). De totale gevelbelasting is de gecumuleerde gevelbelasting omgerekend naar wegverkeerslawaaï (VL). Voor de niet gezoneerde is de geluidbelasting beoordeeld overeenkomstig de systematiek van de Wet geluidhinder, dus inclusief aftrek artikel 110g. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIa.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.2 Optredende gevelbelastingen wegverkeerslawaai

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten verkeerslawaai (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde							Toetsingswaarde Wgh.					
									incl. aftrek artikel 110g					
		Wg1	Wg2	Wg3	Wg4	Wg5	Wg6	Totaal	Wg1	Wg2	Wg3	Wg4	Wg5	Wg6
1	1.5	53	-	27	14	15	-	53	48	-	22	9	10	-
2	1.5	53	-	27	16	13	-	53	48	-	22	11	8	-
3	1.5	51	37	36	25	34	37	52	46	32	31	20	29	32
4	1.5	54	40	26	29	35	14	55	49	35	21	24	30	9
5	1.5	55	43	23	30	37	11	55	50	38	18	25	32	6
6	1.5	55	45	24	32	38	12	56	50	40	19	27	33	7
7	1.5	56	51	22	32	39	11	58	51	46	17	27	34	6
8	1.5	53	57	40	30	41	43	59	48	52	35	25	36	38
9	1.5	43	53	38	18	37	48	55	38	48	33	13	32	43
10	1.5	48	49	36	28	33	48	53	43	44	31	23	28	43
11	1.5	47	42	41	21	32	48	52	42	37	36	16	27	43

Hierbij is:

wg1 Weggroep 1: Hogeweg [50 km/h]

wg2 Weggroep 2: Raadhuisplein [30 km/h]

wg3 Weggroep 3: Keerberg [30 km/h]

wg4 Weggroep 4: Kunostraat [30 km/h]

wg5 Weggroep 5: Wachtendon [30 km/h]

wg6 Weggroep 6: Erftoegangsweg [30 km/h]

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN

5.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Hierbij wordt opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 van de Wgh niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde “dove” gevels). Dit betekent dat ter plaatse van verblijfsgebieden en –ruimten geen te openen delen (ramen, deuren en dergelijke) zijn toegestaan. Vast glas daarentegen is wel toegestaan.

Voor “dove” gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

5.2 Hogeweg

- De maximum snelheid bedraagt 50 km/h, daarmee is het een gezoneerde weg, er moet worden voldaan aan de eisen van de Wet geluidhinder
- Uit de in tabel 4.1 opgenomen rekenresultaten blijkt dat de gevelbelasting voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden in waarneempunt 4 t/m 7. Het gaat om 4 van de 6 woningen.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 51 dB.
- De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.
- Bij de gemeente Voerendaal moet een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde worden ingediend voor 4 van de 4 woningen.
- In de voorliggende situatie gaat het om de herontwikkeling van het voormalige Groene Kruisgebouw, de woningen komen ter vervanging van bestaande bebouwing. Maatregelen aan de bron en/of overdracht om de gevelbelasting zoveel als mogelijk terug te brengen zijn welliswaar mogelijke, maar stuiten op praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren. Het is niet wenselijk om geluidafschermende voorzieningen op te richten. Ook is het niet wenselijk om de maximumsnelheid op de Hogeweg te verlagen. Ook andere maatregelen aan de bron, zoals het aanbrengen van geluidarm asfalt, zijn uit praktisch en financieel oogpunt niet haalbaar/wenselijk. Dit omdat er sprake is van openbaar gebied in eigendom van de gemeente, waarover dan aanvullende contractuele afspraken tussen partijen zouden moeten worden gemaakt inzake wegdektype, financiering, (weg)werkzaamheden, visuele impact op het straatbeeld en dergelijke. Daarnaast wegen de kosten van een dergelijke omvangrijke aanpassing aan de bron niet op tegen de schaal van het project. In concreto zijn de kosten van aan te brengen gevelmaatregelen aan de woningen aanmerkelijk geringer dan het realiseren van een aanpassing aan de bron in de vorm van het aanbrengen van geluidsarm asfalt. Om een goed woon- en leefklimaat in de nieuwe functie te kunnen waarborgen zullen gevelmaatregelen worden getroffen.
- Indien een hogere toelaatbare waarde wordt vastgesteld, dient ermee rekening te worden gehouden dat er zwaardere eisen worden gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de

uitwendige scheidingsconstructie. In een separaat onderzoek dienen de geluidwerende maatregelen te worden bepaald waarmee aan de gestelde eisen van afdeling 3.1 van het bouwbesluit kan worden voldaan. In bijlage IIb is een overzicht opgenomen van de optredende gevelbelasting, de gecumuleerde gevelbelastingen en de op grond van het Bouwbesluit vereiste karakteristieke geluidwering alsmede de geluidwering afgestemd op de gecumuleerde gevelbelasting (kolom comforteis). Geadviseerd wordt om de gevelmaatregelen af te stemmen op de comforteis.

5.3 Raadhuisplein

- De maximum snelheid bedraagt 30 km/h, daarmee betreft het een niet gezoneerde weg en gelden de eisen van de Wet geluidhinder niet.
- In het kader van de goede ruimtelijke ordening moet wel een afweging worden gemaakt.
- Uit de in tabel 4.1 opgenomen rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden in waarneempunt 8, de kopwoning.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 52 dB.
- De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.
- Maatregelen gericht op het terugbrengen van de gevelbelasting zouden kunnen worden overwogen, doch stuiten op overwegende bezwaren van praktische, stedenbouwkundige en financiële aard. Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen zouden gevelmaatregelen kunnen worden getroffen overeenkomstig de systematiek van het Bouwbesluit. In dat kader wordt aanbevolen om de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de gevels af te stemmen op afdeling 3.1 van het Bouwbesluit.
- In bijlage IIb is een overzicht opgenomen van de gecumuleerde gevelbelasting en op de grond van het Bouwbesluit vereiste minimale gevel geluidwering en de gevel geluidwering afgestemd op de gecumuleerde gevelbelasting (comforteis). Geadviseerd wordt om de gevelmaatregelen af te stemmen om de comforteis.

5.4 Keenberg

- De maximum snelheid bedraagt 30 km/h, daarmee betreft het een niet gezoneerde weg en gelden de eisen van de Wet geluidhinder niet.
- In het kader van de goede ruimtelijke ordening moet wel een afweging worden gemaakt.
- Uit de in tabel 4.1 opgenomen rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.
- Vanwege wegverkeerslawaaï van de Keenberg is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.5 Kunostraat

- De maximum snelheid bedraagt 30 km/h, daarmee betreft het een niet gezoneerde weg en gelden de eisen van de Wet geluidhinder niet.
- In het kader van de goede ruimtelijke ordening moet wel een afweging worden gemaakt.
- Uit de in tabel 4.1 opgenomen rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.

- Vanwege wegverkeerslawaai van de Kunostraat is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.6 Wachtendon

- De maximum snelheid bedraagt 30 km/h, daarmee betreft het een niet gezoneerde weg en gelden de eisen van de Wet geluidhinder niet.
- In het kader van de goede ruimtelijke ordening moet wel een afweging worden gemaakt.
- Uit de in tabel 4.1 opgenomen rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.
- Vanwege wegverkeerslawaai van de Wachtendon is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.7 Nieuwe erftoegangsweg

- De maximum snelheid bedraagt 30 km/h, daarmee betreft het een niet gezoneerde weg en gelden de eisen van de Wet geluidhinder niet.
- In het kader van de goede ruimtelijke ordening moet wel een afweging worden gemaakt.
- Uit de in tabel 4.1 opgenomen rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Dit geldt voor zowel de nieuwe woningen als de reeds aanwezige bestaande woningen.
- Vanwege wegverkeerslawaai van de nieuwe erftoegangsweg is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Swentibold Projectontwikkeling is voor het bouwplan om 6 woningen te bouwen op de locatie van het voormalige Groene Kruisgebouw aan het Raadhuisplein te Voerendaal een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat voor de voorkeursgrenswaarde zal worden overschreden vanwege wegverkeerslawaaï van de Hogeweg. De maximale ontheffingswaarde zal niet worden overschreden.

Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde stuit op bezwaren van landschappelijke, stedenbouwkundige en civiele aard. Bij de gemeente Voerendaal dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend.

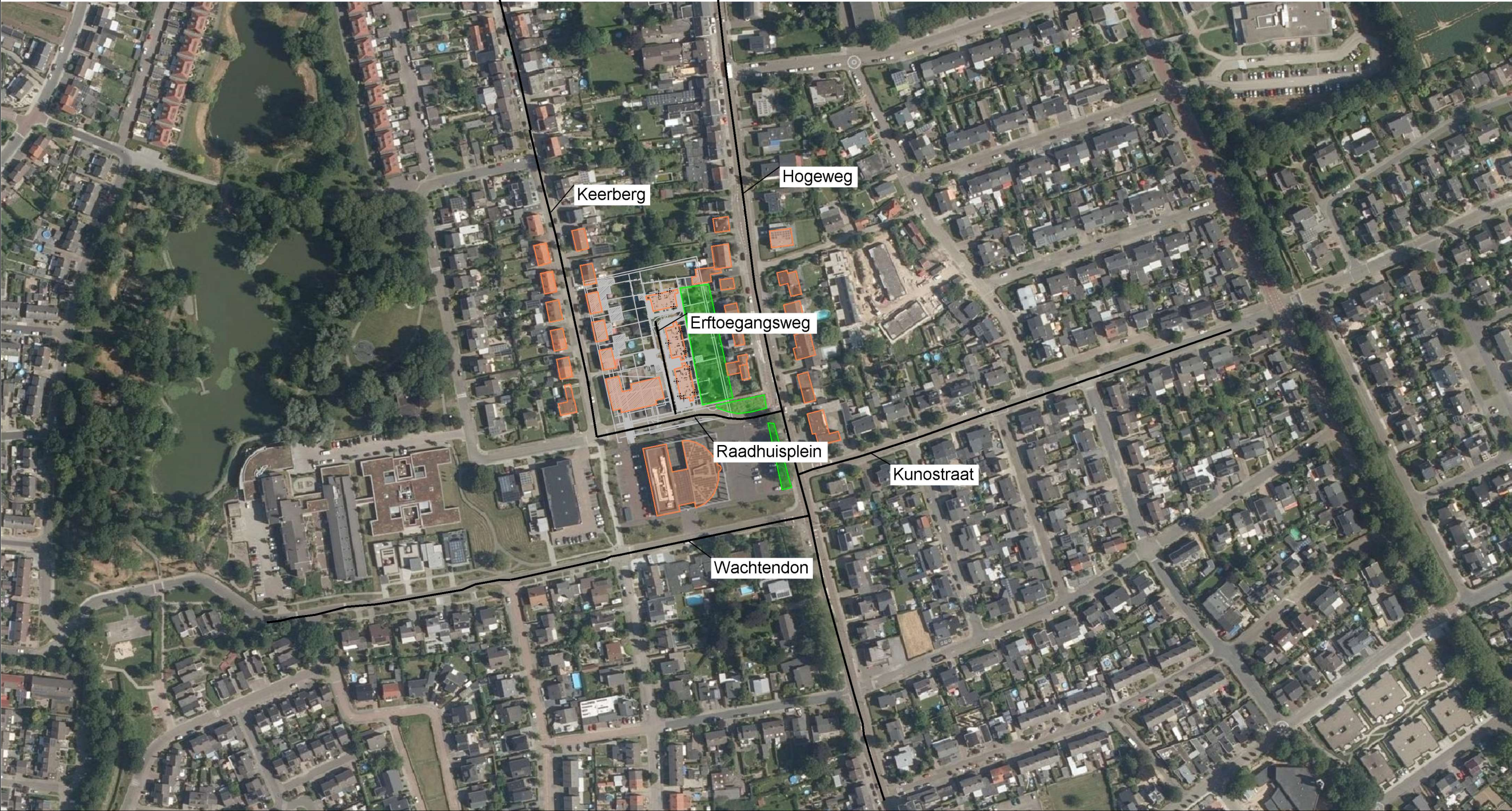
Gezien de bepaalde optredende gevelbelastingen dient ermee rekening te worden gehouden dat plaatselijk zwaardere eisen worden gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de gevel(s).

Het plan grenst ook aan 30 km/h wegvakken. Uit het onderzoek blijkt dan vanwege wegverkeerslawaaï van het Raadhuisplein er sprake is van een verhoogde geluidbelasting. De gevelbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In het kader van de Wet geluidhinder worden geen eisen gesteld.

Om een acceptabel woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt geadviseerd om nader onderzoek te doen naar de binnenwaarde en de maatregelen af te stemmen op de berekende waarde min 33 dB. Voor nadere informatie wordt verwezen naar het in bijlage IIb opgenomen overzicht onder kolom comfort eis.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel



- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

project
opdrachtgever

M200650 Bouwplan Raadhuisplein Voerendaal
Swentibold Projectontwikkeling
omschrijving
Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel



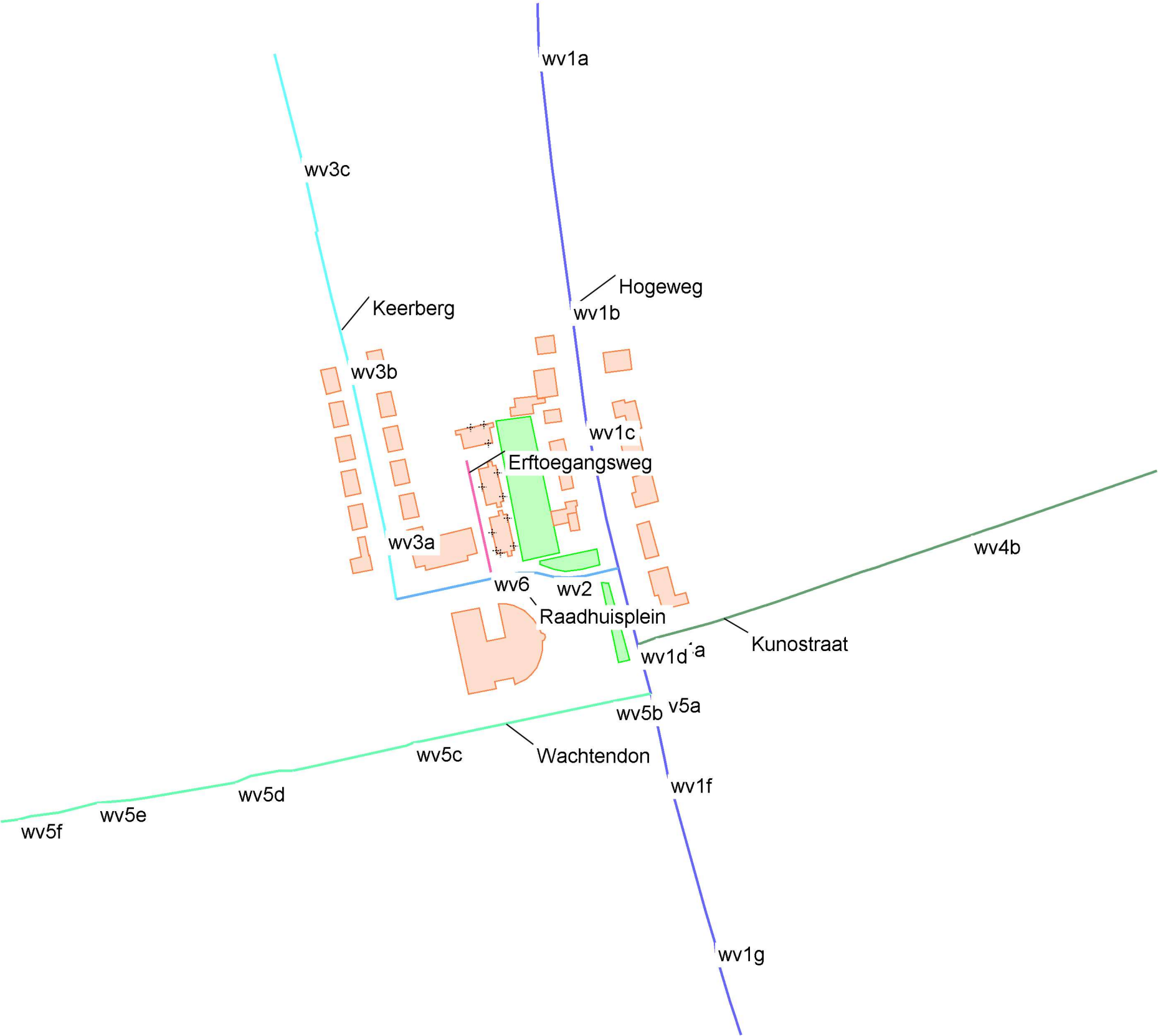


- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

project
opdrachtgever

M200650 Akoestisch onderzoek bouwplan Raadhuisplein Voerendaal
Swentibold Projectontwikkeling
omschrijving
Figuur 2:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging waarneempunten

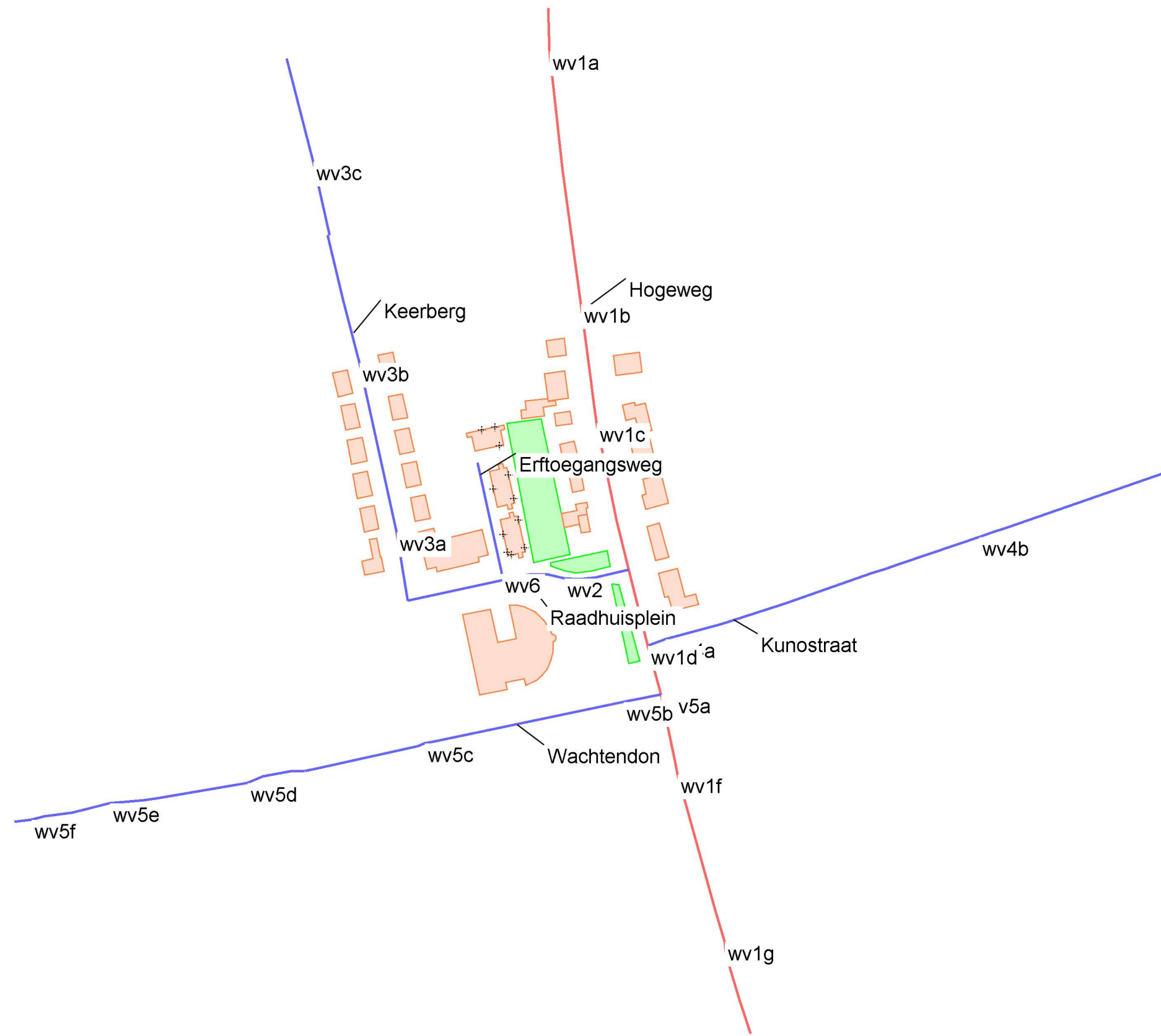




groep	
Hogeweg	Erftoegangsweg
Raadhuisplein	
Keerberg	
Kunostraat	
Wachtendon	

bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

project	M200650 Akoestisch onderzoek bouwplan Raadhuisplein Voerendaal
opdrachtgever	Swentibold Projectontwikkeling
	omschrijving
	Figuur 3a:
	Overzicht akoestisch rekenmodel
	ligging wegvakken incl groeipindel



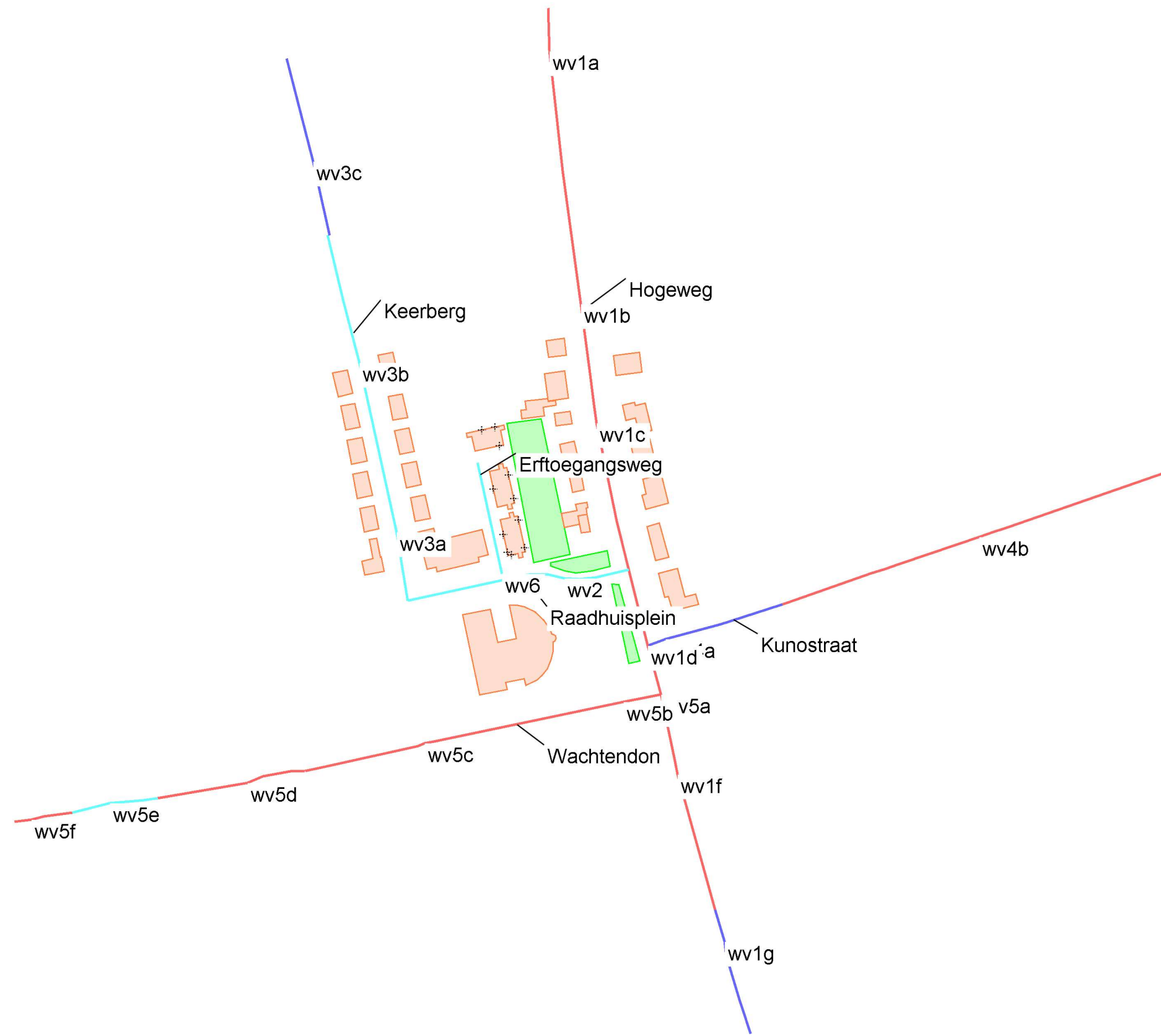
Snelheid wegvakken

30 km/h	50 km/h

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

project
opdrachtgever

M200650 Akoestisch onderzoek bouwplan Raadhuisplein Voerendaal
Swentibold Projectontwikkeling
omschrijving
Figuur 3b:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging wegvakken incl snelheden

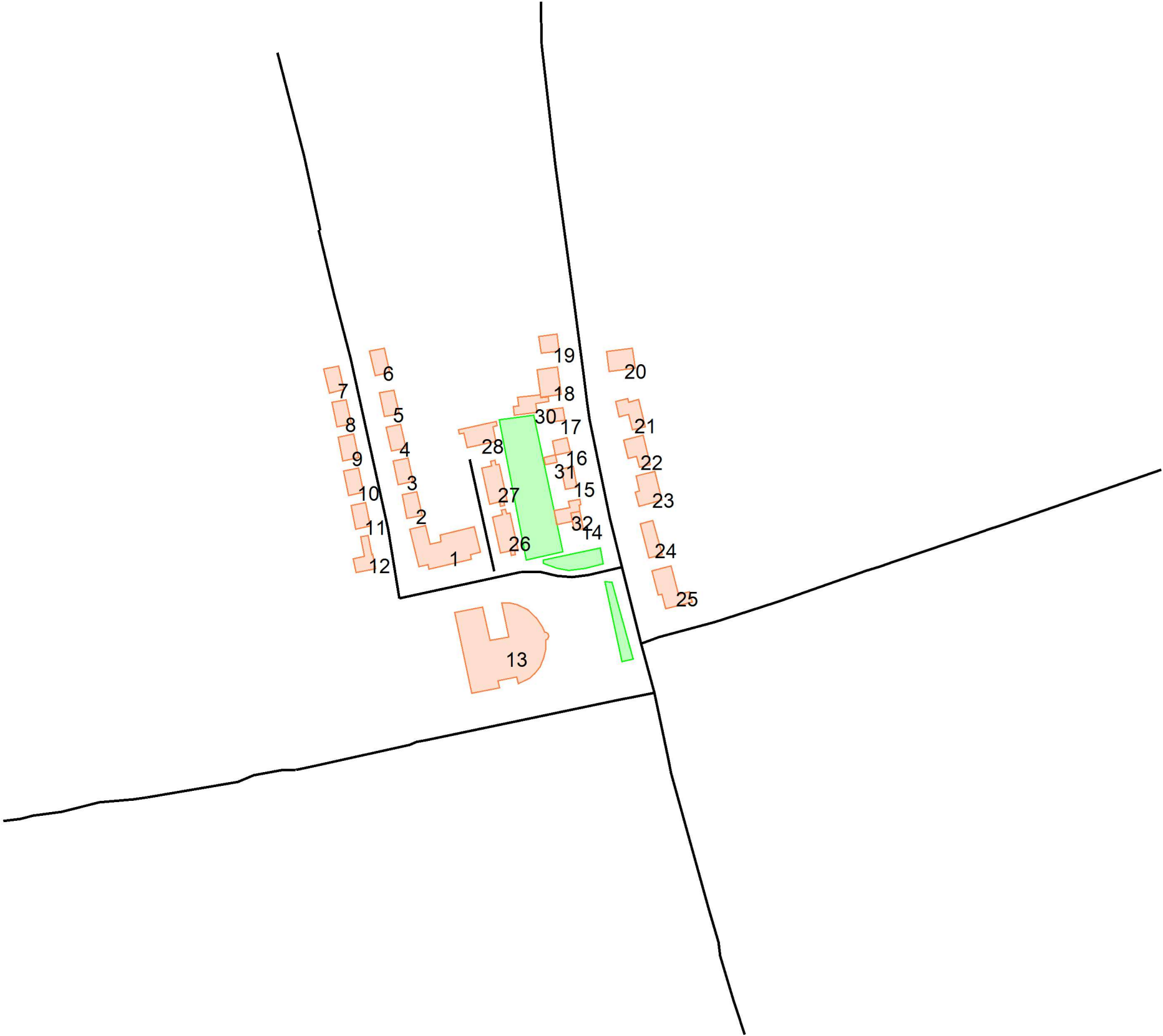


- Type wegdek
- dab
 - oppervlaktebehandeling
 - klinkers niet-kepuising

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- waarneempunt gevel

project opdrachtgever

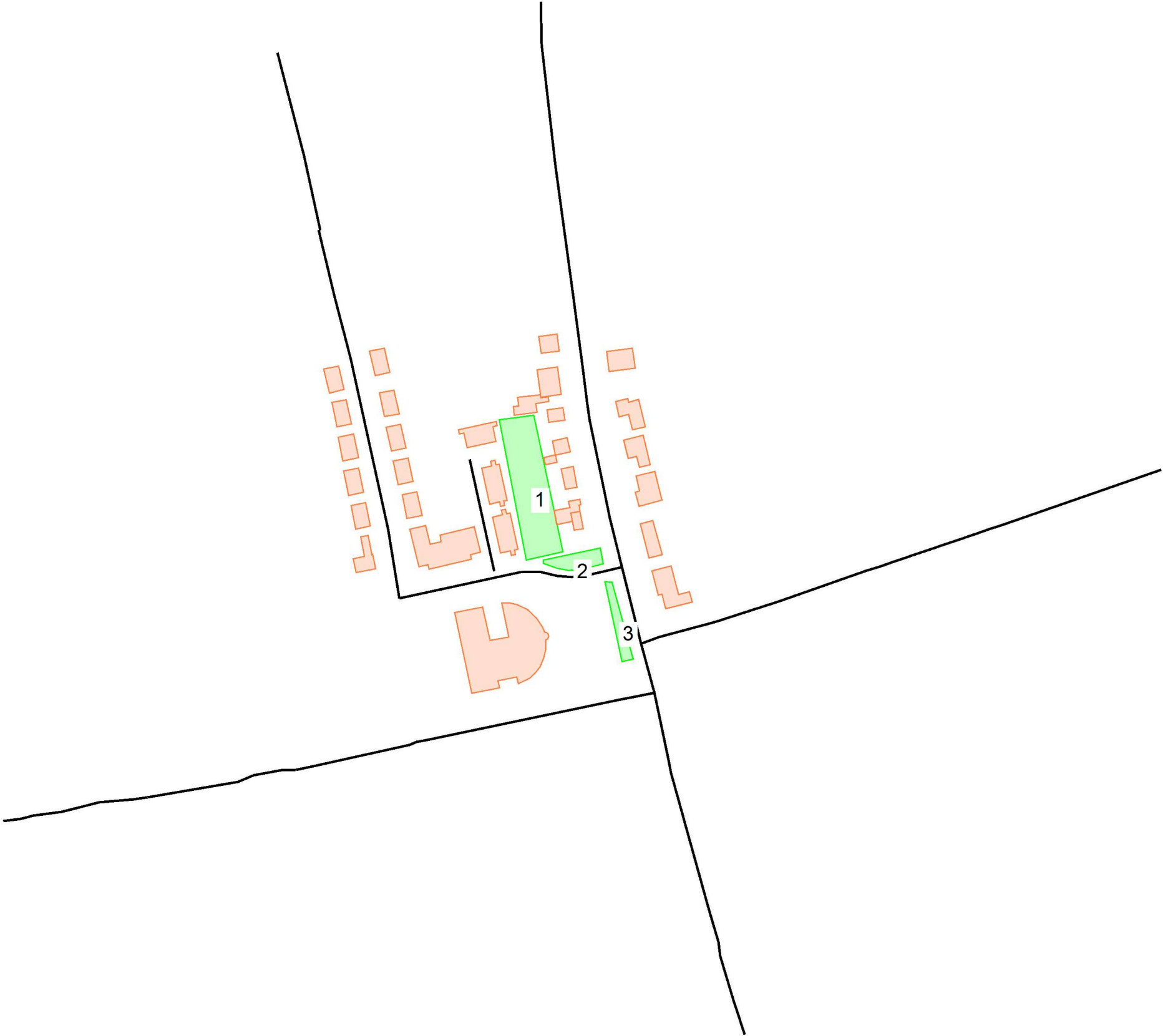
M200650 Akoestisch onderzoek bouwplan Raadhuisplein Voerendaal
Swentibold Projectontwikkeling
omschrijving
Figuur 3c:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging wegvakken incl type wegdek



 bodemabsorptie
 bebouwing
 rijlijn

project M200650 Bouwplan Raadhuisplein Voerendaal
opdrachtgever Swentibold Projectontwikkeling
omschrijving Figuur 4:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging/nummering bebouwing





 bodemabsorptie
 bebouwing
 rijlijn

project M200650 Bouwplan Raadhuisplein Voerendaal
opdrachtgever Swentibold Projectontwikkeling
omschrijving Figuur 5:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging/nummering bodemgebieden



BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï

Projectgegevens

projectnaam: M200650 Akoestisch onderzoek bouwplan Raadhuisplein Voerendaal
opdrachtgever: Swentibold Projectontwikkeling
adviseur:
databaseversie: 910
situatie: Rekenmodel wvl
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 17.1.0 (build1)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 03-12-2020
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 13:10
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 .

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	4.0	0.0	99		80	
2	6.0	0.0	29		80	
3	6.0	0.0	29		80	
4	6.0	0.0	29		80	
5	6.0	0.0	29		80	
6	6.0	0.0	29		80	
7	6.0	0.0	29		80	
8	6.0	0.0	29		80	
9	6.0	0.0	30		80	
10	6.0	0.0	29		80	
11	6.0	0.0	29		80	
12	6.0	0.0	47		80	
13	6.0	0.0	160		80	
14	6.0	0.0	19		80	
15	6.0	0.0	24		80	
16	6.0	0.0	24		80	
17	6.0	0.0	24		80	
18	6.0	0.0	37		80	
19	6.0	0.0	29		80	
20	6.0	0.0	39		80	
21	6.0	0.0	49		80	
22	6.0	0.0	43		80	
23	6.0	0.0	49		80	
24	6.0	0.0	33		80	
25	6.0	0.0	62		80	
26	3.4	0.0	49		80	
27	3.4	0.0	66		80	
28	3.4	0.0	59		80	
29	3.0	0.0	43		80	
30	3.0	0.0	17		80	
31	4.0	0.0	43		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
1	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	52.33	49.94	42.20	52.85	53	52.33		52	52.33	49.94	42.20	
									Hogeweg (1)	1	1.5	52.32	49.93	42.19	52.84	5	48	52.32	5	47	52.32	49.93	42.19
									Raadhuisplein (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									Keerberg (3)	1	1.5	26.26	24.20	16.22	26.90	5	22	26.26	5	21	26.26	24.20	16.22
									Kunostraat (4)	1	1.5	13.66	10.71	3.29	13.97	5	9	13.66	5	9	13.66	10.71	3.29
									Wachtendon (5)	1	1.5	14.86	12.53	4.81	15.42	5	10	14.86	5	10	14.86	12.53	4.81
									Erftoegangsweg (6)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
2	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	52.70	50.31	42.57	53.22	53	52.70		53	52.70	50.31	42.57	
									Hogeweg (1)	1	1.5	52.69	50.30	42.56	53.21	5	48	52.69	5	48	52.69	50.30	42.56
									Raadhuisplein (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									Keerberg (3)	1	1.5	26.23	24.18	16.19	26.87	5	22	26.23	5	21	26.23	24.18	16.19
									Kunostraat (4)	1	1.5	15.27	12.31	4.90	15.57	5	11	15.27	5	10	15.27	12.31	4.90
									Wachtendon (5)	1	1.5	12.91	10.61	2.87	13.48	5	8	12.91	5	8	12.91	10.61	2.87
									Erftoegangsweg (6)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
3	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	51.43	49.01	41.24	51.93	52	51.43		51	51.43	49.01	41.24	
									Hogeweg (1)	1	1.5	50.87	48.51	40.74	51.40	5	46	50.87	5	46	50.87	48.51	40.74
									Raadhuisplein (2)	1	1.5	37.20	34.11	26.90	37.49	5	32	37.20	5	32	37.20	34.11	26.90
									Keerberg (3)	1	1.5	36.18	33.03	25.86	36.45	5	31	36.18	5	31	36.18	33.03	25.86
									Kunostraat (4)	1	1.5	25.10	22.04	14.69	25.37	5	20	25.10	5	20	25.10	22.04	14.69
									Wachtendon (5)	1	1.5	33.17	31.04	23.10	33.78	5	29	33.17	5	28	33.17	31.04	23.10
									Erftoegangsweg (6)	1	1.5	37.10	34.14	25.15	37.01	5	32	37.10	5	32	37.10	34.14	25.15
4	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	54.09	51.72	43.96	54.62	55	54.09		54	54.09	51.72	43.96	
									Hogeweg (1)	1	1.5	53.85	51.50	43.72	54.38	5	49	53.85	5	49	53.85	51.50	43.72
									Raadhuisplein (2)	1	1.5	39.89	36.93	29.60	40.22	5	35	39.89	5	35	39.89	36.93	29.60
									Keerberg (3)	1	1.5	25.75	22.64	15.44	26.04	5	21	25.75	5	21	25.75	22.64	15.44
									Kunostraat (4)	1	1.5	28.57	25.56	18.16	28.85	5	24	28.57	5	24	28.57	25.56	18.16
									Wachtendon (5)	1	1.5	34.71	32.58	24.63	35.32	5	30	34.71	5	30	34.71	32.58	24.63
									Erftoegangsweg (6)	1	1.5	13.94	10.95	1.85	13.81	5	9	13.94	5	9	13.94	10.95	1.85
5	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	54.74	52.36	44.60	55.26	55	54.74		55	54.74	52.36	44.60	
									Hogeweg (1)	1	1.5	54.40	52.06	44.27	54.93	5	50	54.40	5	49	54.40	52.06	44.27
									Raadhuisplein (2)	1	1.5	42.27	39.32	31.99	42.60	5	38	42.27	5	37	42.27	39.32	31.99
									Keerberg (3)	1	1.5	22.58	19.32	12.26	22.83	5	18	22.58	5	18	22.58	19.32	12.26
									Kunostraat (4)	1	1.5	29.52	26.42	19.07	29.77	5	25	29.52	5	25	29.52	26.42	19.07
									Wachtendon (5)	1	1.5	36.35	34.21	26.27	36.95	5	32	36.35	5	31	36.35	34.21	26.27
									Erftoegangsweg (6)	1	1.5	11.07	7.95	-1.62	10.78	5	6	11.07	5	6	11.07	7.95	-1.62
6	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	55.40	53.00	45.25	55.91	56	55.40		55	55.40	53.00	45.25	
									Hogeweg (1)	1	1.5	54.92	52.57	44.78	55.45	5	50	54.92	5	50	54.92	52.57	44.78
									Raadhuisplein (2)	1	1.5	44.68	41.71	34.39	45.01	5	40	44.68	5	40	44.68	41.71	34.39
									Keerberg (3)	1	1.5	23.65	20.27	13.30	23.86	5	19	23.65	5	19	23.65	20.27	13.30
									Kunostraat (4)	1	1.5	31.51	28.46	21.08	31.78	5	27	31.51	5	27	31.51	28.46	21.08
									Wachtendon (5)	1	1.5	37.23	35.09	27.15	37.83	5	33	37.23	5	32	37.23	35.09	27.15
									Erftoegangsweg (6)	1	1.5	12.65	9.53	-0.04	12.36	5	7	12.65	5	8	12.65	9.53	-0.04
7	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	57.13	54.63	46.95	57.61	58	57.13		57	57.13	54.63	46.95	
									Hogeweg (1)	1	1.5	55.89	53.53	45.75	56.42	5	51	55.89	5	51	55.89	53.53	45.75
									Raadhuisplein (2)	1	1.5	50.77	47.75	40.46	51.08	5	46	50.77	5	46	50.77	47.75	40.46
									Keerberg (3)	1	1.5	22.19	18.88	11.87	22.43	5	17	22.19	5	17	22.19	18.88	11.87
									Kunostraat (4)	1	1.5	32.16	29.14	21.74	32.44	5	27	32.16	5	27	32.16	29.14	21.74
									Wachtendon (5)	1	1.5	38.65	36.51	28.56	39.25	5	34	38.65	5	34	38.65	36.51	28.56
									Erftoegangsweg (6)	1	1.5	11.27	8.15	-1.41	10.99	5	6	11.27	5	6	11.27	8.15	-1.41

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
8	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	58.20	55.36	47.91	58.56		59	58.20		58	58.20	55.36	47.91
									Hogeweg (1)	1	1.5	52.67	50.29	42.52	53.19	5	48	52.67	5	48	52.67	50.29	42.52
									Raadhuisplein (2)	1	1.5	56.40	53.35	46.09	56.70	5	52	56.40	5	51	56.40	53.35	46.09
									Keerberg (3)	1	1.5	39.50	36.43	29.19	39.80	5	35	39.50	5	35	39.50	36.43	29.19
									Kunostraat (4)	1	1.5	30.06	26.86	19.58	30.27	5	25	30.06	5	25	30.06	26.86	19.58
									Wachtendon (5)	1	1.5	40.43	38.29	30.37	41.04	5	36	40.43	5	35	40.43	38.29	30.37
									Erftoegangsweg (6)	1	1.5	42.58	39.63	30.66	42.50	5	37	42.58	5	38	42.58	39.63	30.66
9	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	54.39	51.42	43.78	54.63		55	54.39		54	54.39	51.42	43.78
									Hogeweg (1)	1	1.5	42.95	40.52	32.81	43.46	5	38	42.95	5	38	42.95	40.52	32.81
									Raadhuisplein (2)	1	1.5	52.60	49.54	42.29	52.90	5	48	52.60	5	48	52.60	49.54	42.29
									Keerberg (3)	1	1.5	38.02	34.85	27.69	38.29	5	33	38.02	5	33	38.02	34.85	27.69
									Kunostraat (4)	1	1.5	17.45	14.57	7.09	17.78	5	13	17.45	5	12	17.45	14.57	7.09
									Wachtendon (5)	1	1.5	36.32	34.20	26.29	36.94	5	32	36.32	5	31	36.32	34.20	26.29
									Erftoegangsweg (6)	1	1.5	47.95	45.00	36.03	47.87	5	43	47.95	5	43	47.95	45.00	36.03
10	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	53.24	50.41	42.53	53.48		53	53.24		53	53.24	50.41	42.53
									Hogeweg (1)	1	1.5	47.43	45.04	37.27	47.94	5	43	47.43	5	42	47.43	45.04	37.27
									Raadhuisplein (2)	1	1.5	49.14	46.07	38.83	49.44	5	44	49.14	5	44	49.14	46.07	38.83
									Keerberg (3)	1	1.5	35.62	32.37	25.29	35.87	5	31	35.62	5	31	35.62	32.37	25.29
									Kunostraat (4)	1	1.5	27.54	24.37	17.07	27.76	5	23	27.54	5	23	27.54	24.37	17.07
									Wachtendon (5)	1	1.5	32.27	30.16	22.23	32.89	5	28	32.27	5	27	32.27	30.16	22.23
									Erftoegangsweg (6)	1	1.5	48.31	45.37	36.39	48.23	5	43	48.31	5	43	48.31	45.37	36.39
11	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	51.32	48.55	40.43	51.53		52	51.32		51	51.32	48.55	40.43
									Hogeweg (1)	1	1.5	46.69	44.29	36.55	47.21	5	42	46.69	5	42	46.69	44.29	36.55
									Raadhuisplein (2)	1	1.5	41.97	38.87	31.66	42.26	5	37	41.97	5	37	41.97	38.87	31.66
									Keerberg (3)	1	1.5	40.31	37.20	29.99	40.59	5	36	40.31	5	35	40.31	37.20	29.99
									Kunostraat (4)	1	1.5	21.18	18.14	10.78	21.46	5	16	21.18	5	16	21.18	18.14	10.78
									Wachtendon (5)	1	1.5	31.30	29.13	21.22	31.90	5	27	31.30	5	26	31.30	29.13	21.22
									Erftoegangsweg (6)	1	1.5	47.84	44.90	35.92	47.76	5	43	47.84	5	43	47.84	44.90	35.92

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden						
nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	27	79 oppervlaktebewerking CROW316		Hogeweg (1)		wv1e	vlicht		7672.0	☒	dag 6.58	91.95	6.34	1.71	.00	50	50	50	50
												avond 3.98	96.29	3.21	.51	.00	50	50	50	50
												nacht .65	92.69	6.44	.87	.00	50	50	50	50
2	0.0	75	01 glad asfalt/DAB		Kunostraat (4)	Kunostraat	wv4a	vlicht		736.0	☒	dag 6.58	92.82	5.05	2.13	.00	30	30	30	30
												avond 3.99	96.93	2.44	.63	.00	30	30	30	30
												nacht .64	93.77	5.13	1.09	.00	30	30	30	30
3	0.0	42	79 oppervlaktebewerking CROW316		Hogeweg (1)		wv1d	vlicht		8020.0	☒	dag 6.58	91.77	6.42	1.81	.00	50	50	50	50
												avond 3.98	96.22	3.24	.54	.00	50	50	50	50
												nacht .64	92.55	6.52	.93	.00	50	50	50	50
4	0.0	144	79 oppervlaktebewerking CROW316		Hogeweg (1)	Hogeweg	wv1c	vlicht		7941.0	☒	dag 6.58	91.47	6.69	1.84	.00	50	50	50	50
												avond 3.97	96.07	3.38	.55	.00	50	50	50	50
												nacht .65	92.26	6.79	.94	.00	50	50	50	50
5	0.0	72	79 oppervlaktebewerking CROW316		Hogeweg (1)	Hogeweg	wv1b	vlicht		7941.0	☒	dag 6.58	91.47	6.69	1.84	.00	50	50	50	50
												avond 3.97	96.07	3.38	.55	.00	50	50	50	50
												nacht .65	92.26	6.79	.94	.00	50	50	50	50
6	0.0	119	79 oppervlaktebewerking CROW316		Hogeweg (1)		wv1f	vlicht		6976.0	☒	dag 6.58	91.53	6.66	1.81	.00	50	50	50	50
												avond 3.97	96.08	3.38	.54	.00	50	50	50	50
												nacht .65	92.31	6.76	.93	.00	50	50	50	50
7	0.0	69	01 glad asfalt/DAB		Hogeweg (1)		wv1g	vlicht		7051.0	☒	dag 6.58	91.65	6.56	1.79	.00	50	50	50	50
												avond 3.98	96.14	3.33	.53	.00	50	50	50	50
												nacht .65	92.43	6.66	.92	.00	50	50	50	50
8	0.0	20	79 oppervlaktebewerking CROW316		Wachtendon (5)	Raadhuisplein-Wac	wv5a	vlicht		1727.0	☒	dag 6.54	98.12	1.59	.29	.00	30	30	30	30
												avond 4.10	99.18	.74	.08	.00	30	30	30	30
												nacht .65	98.25	1.60	.15	.00	30	30	30	30
9	0.0	102	79 oppervlaktebewerking CROW316		Wachtendon (5)	Raadhuisplein-Wac	wv5b	vlicht		1727.0	☒	dag 6.54	98.12	1.59	.29	.00	30	30	30	30
												avond 4.10	99.18	.74	.08	.00	30	30	30	30
												nacht .65	98.25	1.60	.15	.00	30	30	30	30
10	0.0	31	79 oppervlaktebewerking CROW316		Wachtendon (5)	Raadhuisplein-Wac	wv5f	vlicht		1117.0	☒	dag 6.53	98.85	1.15	.00	.00	30	30	30	30
												avond 4.11	99.46	.54	.00	.00	30	30	30	30
												nacht .65	98.84	1.16	.00	.00	30	30	30	30
11	0.0	46	81 niet keperverband elementen CROW316		Wachtendon (5)	Raadhuisplein-Wac	wv5e	vlicht		1117.0	☒	dag 6.53	98.85	1.15	.00	.00	30	30	30	30
												avond 4.11	99.46	.54	.00	.00	30	30	30	30
												nacht .65	98.84	1.16	.00	.00	30	30	30	30
12	0.0	80	79 oppervlaktebewerking CROW316		Wachtendon (5)	Raadhuisplein-Wac	wv5d	vlicht		1117.0	☒	dag 6.53	98.85	1.15	.00	.00	30	30	30	30
												avond 4.11	99.46	.54	.00	.00	30	30	30	30
												nacht .65	98.84	1.16	.00	.00	30	30	30	30
13	0.0	83	81 niet keperverband elementen CROW316		Keenberg (3)	Keenberg	wv3a	vlicht		746.0	☒	dag 6.56	94.51	4.85	.64	.00	30	30	30	30
												avond 4.03	97.50	2.31	.19	.00	30	30	30	30
												nacht .65	94.78	4.89	.33	.00	30	30	30	30
14	0.0	72	79 oppervlaktebewerking CROW316		Wachtendon (5)	Raadhuisplein-Wac	wv5c	vlicht		1117.0	☒	dag 6.53	98.85	1.15	.00	.00	30	30	30	30
												avond 4.11	99.46	.54	.00	.00	30	30	30	30
												nacht .65	98.84	1.16	.00	.00	30	30	30	30
15	0.0	87	79 oppervlaktebewerking CROW316		Hogeweg (1)	Hogeweg	wv1a	vlicht		8583.0	☒	dag 6.58	92.04	6.26	1.71	.00	50	50	50	50
												avond 3.98	96.35	3.15	.50	.00	50	50	50	50
												nacht .65	92.78	6.35	.87	.00	50	50	50	50
16	0.0	116	81 niet keperverband elementen CROW316		Keenberg (3)	Keenberg	wv3b	vlicht		34.0	☒	dag 6.51	99.92	.07	.01	.00	30	30	30	30
												avond 4.13	99.96	.03	.00	.00	30	30	30	30
												nacht .64	99.92	.07	.00	.00	30	30	30	30
17	0.0	97	01 glad asfalt/DAB		Keenberg (3)	Keenberg	wv3c	vlicht		34.0		dag 6.51	99.92	.07	.01	.00	30	30	30	30

nr z.gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden					
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor	
18	0.0	120	81 niet keperverband elementen CROW316	Raadhuisplein (2)	Raadhuisplein	wv2	vlicht	746.0	☒	avond	4.13	99.96	.03	.00	.00	30	30	30	30
									☒	nacht	.64	99.92	.07	.00	.00	30	30	30	30
									☒	dag	6.56	94.51	4.85	.64	.00	30	30	30	30
									☒	avond	4.03	97.50	2.31	.19	.00	30	30	30	30
19	0.0	61	81 niet keperverband elementen CROW316	Erftoegangsweg (6)	Erftoegangsweg	wv6	vlicht	50.0	☒	nacht	.65	94.78	4.89	.33	.00	30	30	30	30
									☒	dag	6.70	95.75	3.75	.50	.00	30	30	30	
									☒	avond	3.70	96.68	2.83	.50	.00	30	30	30	
									☒	nacht	.60	97.60	1.90	.50	.00	30	30	30	
20	0.0	215	79 oppervlaktebewerking CROW316	Kunostraat (4)	Kunostraat	wv4b	vlicht	736.0	☒	dag	6.58	92.82	5.05	2.13	.00	30	30	30	30
									☒	avond	3.99	96.93	2.44	.63	.00	30	30	30	30
									☒	nacht	.64	93.77	5.13	1.09	.00	30	30	30	30
									☒										

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	168	80.0	
2	72	100.0	
3	52	100.0	

BIJLAGE IIb

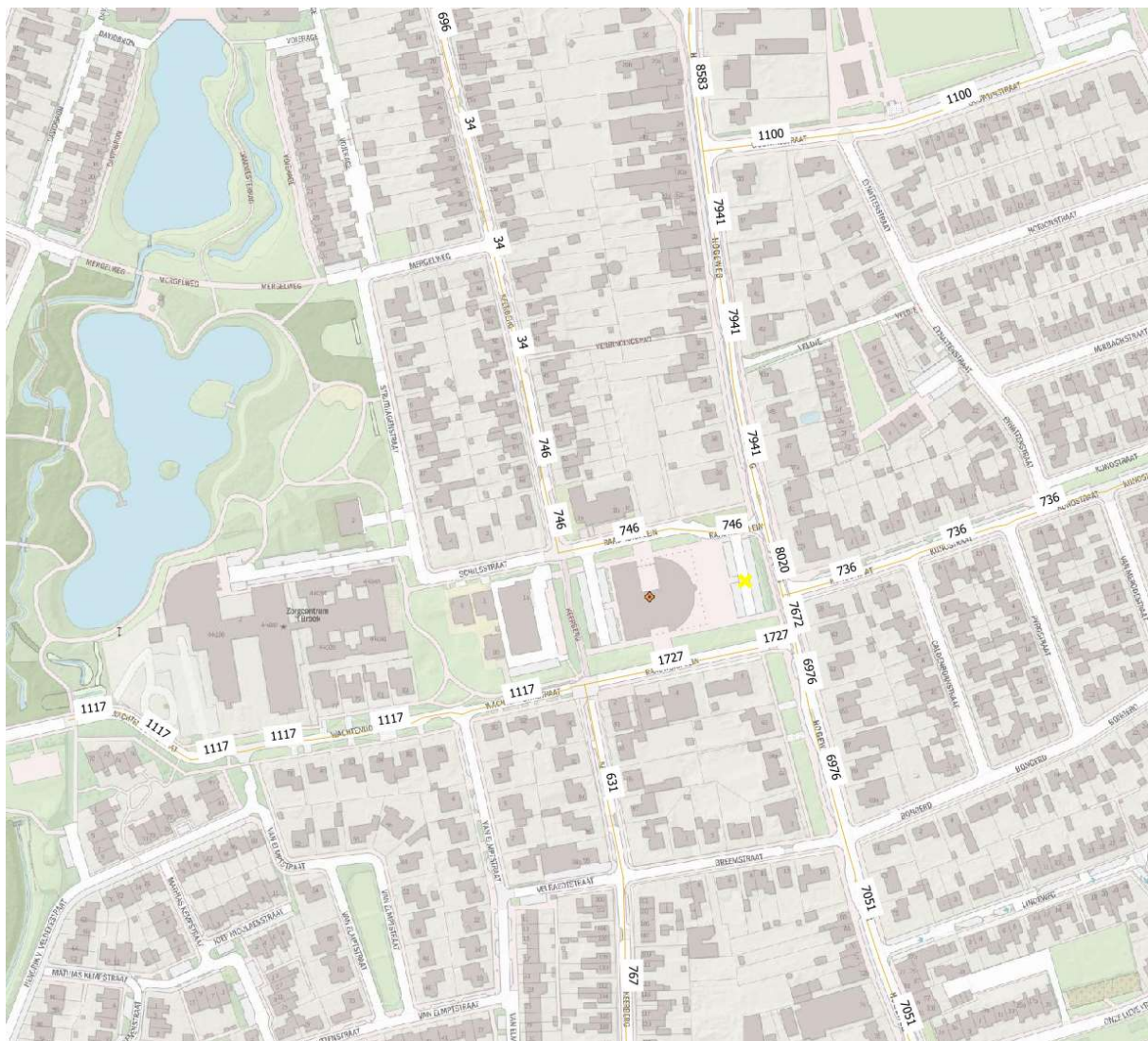
Cumulatieve gevelbelastingen en eis gevelgeluidwering

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde							Max Wgh	Eis Bouw- besluit	Comfort eis
		50km/h	30 km/h					Totaal			
			wg1	wg2	wg3	wg4	wg5				
1	1.5	53	-100	27	14	15	-100	53	53	20	20
2	1.5	53	-100	27	16	13	-100	53	53	20	20
3	1.5	51	37	36	25	34	37	52	51	20	20
4	1.5	54	40	26	29	35	14	55	54	21	22
5	1.5	55	43	23	30	37	11	55	55	22	22
6	1.5	55	45	24	32	38	12	56	55	22	23
7	1.5	56	51	22	32	39	11	58	56	23	25
8	1.5	53	57	40	30	41	43	59	53	20	26
9	1.5	43	53	38	18	37	48	55	43	20	22
10	1.5	48	49	36	28	33	48	53	48	20	20
11	1.5	47	42	41	21	32	48	52	47	20	20

wg1 Hogeweg
 wg2 Raadhuisplein
 wg3 Keerberg
 wg4 Kunostraat
 wg5 Wachtendon
 wg6 Erftoegangsweg

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens



Afbeelding wegvakken verkeersmillieukaart met etmaalintensiteit 2030

Bijlage 4 Advies Brandweer Zuid-Limburg

Gemeente Voerendaal
t.a.v. dhr. E. Moonen
Postbus 23000
6367 ZG VOERENDAAL

Postbus 35
6269 ZG Margraten
Telefoon (088) 450 74 50
Fax (088) 450 74 51
info@brwzl.nl
www.brandweer.nl/zuid-
limburg

Datum	31 mei 2021	Telefoon	06-50203421	Bijlage -
Onze referentie	2021.1081.0046	Fax		
Uw referentie		Behandeld door	Dhr. M. Ponjé	
Uw mail van	19 mei 2021	Onderwerp	Advies concept BP Raadhuisplein 3	

Geachte heer Moonen,

Op 19 mei is het verzoek binnengekomen te adviseren op de bouw van 6 grondgebonden levensloopbestendige woningen op de locatie Raadhuisplein 3 te Voerendaal.

Advies

Om de effecten van het relevante scenario te beperken, adviseren wij u de onder “beheersmaatregelen” genoemde maatregelen te treffen of middels de planregels mogelijk te maken.

Risicobronnen en scenario's

Rijksweg A76, wegvak L64

Over de A76 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats¹. De planlocatie bevindt zich op circa 1300 meter van de rijksweg A76 en bevindt zich daarmee binnen het invloedsgebied van het vervoer van toxische vloeistoffen². Het transport kan resulteren in gifwolk scenario's.

Rijksweg A79, wegvak L102

Over de A79 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats³. De planlocatie bevindt zich op circa 850 meter van de rijksweg A76 en bevindt zich daarmee binnen het invloedsgebied van het vervoer van toxische vloeistoffen⁴. Het transport kan resulteren in gifwolk scenario's.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid

¹ Voor wegvak L64 gaat het om vervoer van stofcategorieën LF1, LF2, LT1, LT2, LT3, GF1, GF3 en GT3. Bron: Regeling Basisnet. Uit vervoersgegevens van Rijkswaterstaat blijkt dat over de A76 (wegvak L64) ook GF0 en GF2 zijn vervoerd.

² Van invloed op het plangebied is het vervoer van de stofcategorieën LT3. Bron: tabel 4-2 van de Handreiking Risicoanalyse Transport (HART).

³ Voor wegvak L102 gaat het om vervoer van stofcategorieën LF1, LF2, LT2 en GF3. Bron: Regeling Basisnet.

⁴ Van invloed op het plangebied is het vervoer van de stofcategorieën LT2. Bron: tabel 4-2 HART.

BRANDWEER

bestaan uit schuilen en ontvluchting. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen. Mensen zijn vaak niet op de hoogte van de mogelijke gevaren betreffende externe veiligheid. Door risico-communicatie kunnen de eigenaren van de woningen hiervan op de hoogte worden gebracht.

Zelfredzaamheid bij een giftige wolk is alleen mogelijk indien er tijdige alarmering plaatsvindt of door het zien van een gekleurde wolk, het ruiken van een vreemde geur of het voelen van een prikkelende neus of mond. Hierbij moeten de aanwezige personen de mogelijkheid hebben tot schuilen in de woningen met voorzieningen om het binnendringen van giftige gassen te voorkomen of uit te stellen. Hieronder wordt verstaan dat de woningen uitgevoerd zijn met ventilatie beperkende maatregelen (uitschakelbare ventilatie die centraal kan worden aangestuurd en luchtinlatende ventilatieopeningen die niet aan de zijde van de risicobron zijn aangebracht). Zonder het treffen van deze maatregelen zal de concentratie van de vrijgekomen stoffen binnen na verloop van tijd zodanig oplopen dat er slachtoffers vallen.

Bestrijdbaarheid

Afhankelijk van de geschetste scenario's kunnen de effecten van (een) incident(en) met risicovolle activiteiten worden beperkt. Door het beschouwen van de bestrijdbaarheid wordt inzicht gegeven in de mogelijkheden van een operationele inzet en de noodzakelijkheid daarvan.

Bij een toxisch incident richt de brandweer zich op:

- het redden en verlenen van eerste hulp aan slachtoffers;
- bepalen van het bron- en effectgebied;
- waarschuwen van de aanwezige personen in het effectgebied;
- voorkomen van uitbreiding en beperken van effecten door middel van afscherming van de omgeving;
- stabiliseren van het incident en zorgen voor ontsmetting.

Om snel te kunnen optreden dient de brandweer snel gealarmeerd te worden en op te komen. Qua bestrijdbaarheid is het niet alleen belangrijk dat het invloedsgebied toegankelijk is, maar ook dat de risicobron bereikbaar is. Voor incidenten op autosnelwegen is dit geen probleem. Verder is er voldoende water nodig om af te kunnen schermen. Brandkranen in de buurt van de risicobron kunnen worden ingezet voor een eerste effectbestrijding. Aanvullend benodigd water kan via grootwatertransport worden aangevoerd vanuit het water 't Broek aan de Mergelweg. Waarschuwen van de aanwezige personen in het effectgebied kan via de wasalarmering of NL-Alert. De locatie valt binnen de dekking van een waspaal (waarschuwingalarmsysteem paal).

Bij de melding van het incident is de brandweer afhankelijk van anderen. Opkomst, bereikbaarheid, voldoende water en dekkend systeem zijn aanwezig. Duidelijk moet zijn dat het incident echter al enig tijd aan de gang is voordat de brandweer aan het optreden is.

BRANDWEER

Beheersmaatregelen

Om de effecten van de relevante scenario's te beperken, adviseren wij de volgende maatregelen te treffen of het nemen van de hieronder weergegeven maatregelen middels de planregels mogelijk te maken.

Het advies voor de initiatiefnemer is:

- Wanneer voor ventilatie een installatie nodig is, plaats dan op een makkelijk te bereiken plaats, een noodknop waarmee de installatie uitgezet kan worden zodat er geen ventilatielucht meer van buitenaf wordt ingebracht. De noodknop kan bijvoorbeeld in de meterkast of bij een brandmeldinstallatie worden geplaatst.

Het advies naar de gebruiker van het gebouw is:

- Maak de gebruikers bewust van de risico's en het handelingsperspectief: binnenblijven, ramen en deuren sluiten en mechanische ventilatie uitzetten.
- Indien gebouwen geheel of gedeeltelijk zijn voorzien van natuurlijke ventilatie is het advies om naar een ruimte te gaan waar ramen en deuren gesloten kunnen worden en de mechanische ventilatie uitgezet kan worden.
- Neem het toxisch scenario en handelwijze op in het (bedrijfs)noodplan.

Het advies voor de gemeente is:

- Informeer de initiatiefnemer en de gebruikers van het plan over de risico's van de risicobron en het daarbij horende handelingsperspectief en borg dit in overeenkomsten, voorschriften etc. voor zover dit (juridisch) mogelijk is.

Restrisico

Ondanks dat er maatregelen getroffen kunnen worden, kan een incident niet uitgesloten worden. Het daadwerkelijk optreden van een incident beschreven in het scenario, kan met name voor de mensen buiten leiden tot overlijden. Voor mensen binnen zullen de gevolgen met name geïrriteerde luchtwegen en ogen zijn. Dit geldt niet alleen voor de mensen in de appartementen, maar in het gehele effectgebied. Dit soort incidenten zijn voor de brandweer per definitie moeilijk bestrijdbaar, zeker qua tijd-tempo. Het is aan het bevoegd gezag dit "restrisico" expliciet te accepteren en in het besluit te verantwoorden binnen de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met Maarten Ponjé van Brandweer Zuid-Limburg op telefoonnummer 06-50203421 of per e-mail m.ponje@brwzl.nl.

Met vriendelijke groet,
Brandweer Zuid-Limburg,
Namens deze,

Ir I. Custers
Teamleider Risicobeheersing

Bijlage 5 QuickscanonderzoekEcologische Waarden

Opdrachtgever:

Swentibold Projectontwikkeling
De heer D. Stoffels
Rijksweg Zuid 12
6131 AN SITTARD

Datum: 9 november 2020**Onderwerp:**

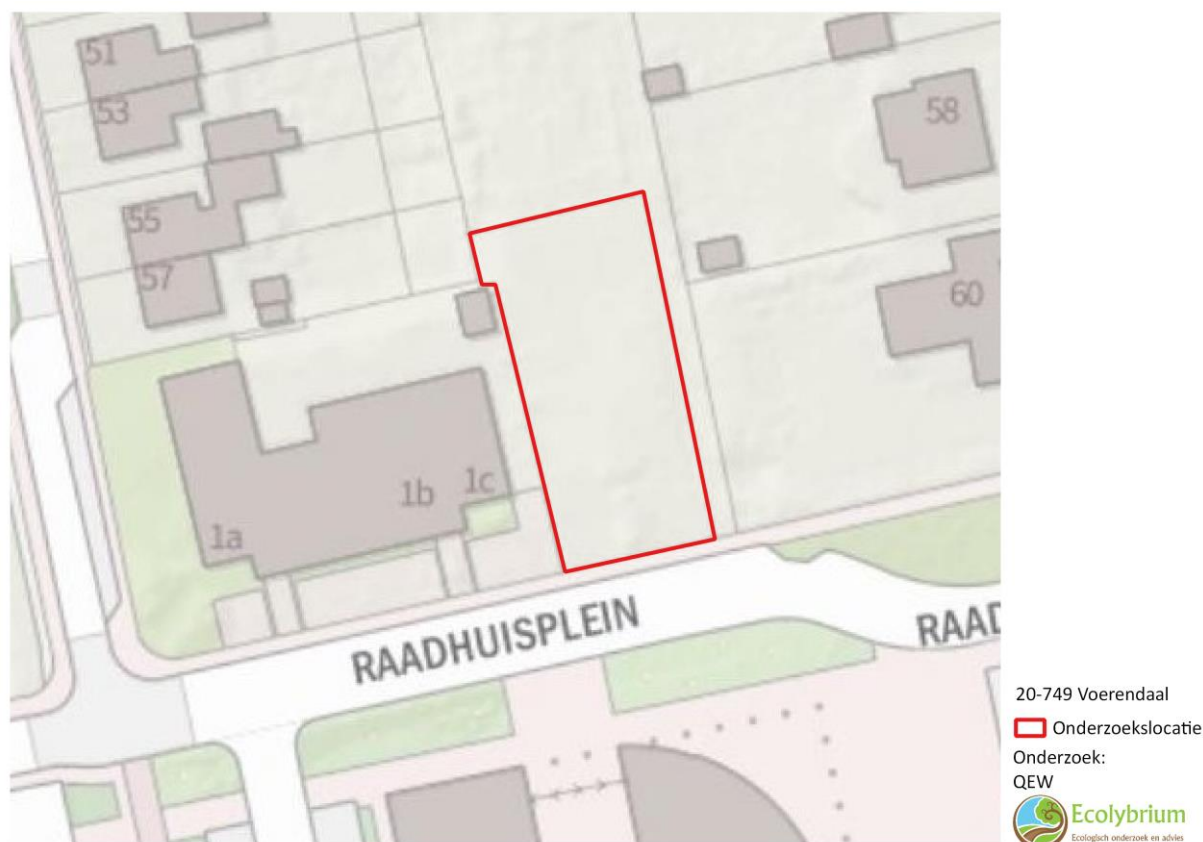
Rapportage Quickscanonderzoek Ecologische Waarden Raadhuisplein 3, Voerendaal
(ons kenmerk: 20-749)

Geachte heer Stoffels,

Hierbij ontvangt u de rapportage inzake het uitgevoerde quickscan onderzoek Ecologische Waarden ter plekke van de ontwikkelingslocaties aan de Raadhuisplein 3, te Voerendaal, zie figuur 1.

Aanleiding

Er zijn voornemens om op de te onderzoeken locatie woningbouw te verrichten. In het kader van deze werkzaamheden is het noodzakelijk de ingreep te toetsen aan de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming, om zicht te krijgen of er effecten optreden ten aanzien van beschermde natuurwaarden. Om vast te stellen of er op en rondom het terrein beschermde soorten voorkomen, of gebruik maken van de ingreeplocatie, is het terrein hierop onderzocht en beoordeeld. De resultaten van dit onderzoek zijn hieronder beschreven.



Figuur 1: Onderzoekslocatie, Raadhuisplein (ongenummerd), Voerendaal

Onderzoeksmethodiek

Om zicht te krijgen op de aanwezigheid van beschermde soorten is het terrein onderzocht op 3 november 2020. Hierbij is het terrein geheel doorlopen en is er beoordeeld of en gezocht naar de aanwezigheid van beschermde en/of bijzondere soorten. Er is tijdens het onderzoek verder gelet op mogelijke andere functies van het gebied voor soorten die rondom de onderzoekslocatie voor kunnen komen.

Aanwezigheid natuurwaarden

Broedvogels (al of niet met jaarrond beschermde nesten)

Terplekke van het terrein (bestaande uit voedselrijke grasvegetatie) kan gesteld worden dat er geen broedvogels te verwachten zijn. Op het terrein staan enkele volwassen bomen. In deze bomen zijn geen (oude) nesten aanwezig die mogelijk door soorten gebruikt worden die jaarronde nestbescherming genieten (zoals diverse uilensoorten en enkele roofvogels). Ook zijn er geen spechtenholen aangetroffen, die als broedplek dienst kunnen doen.

Het achterste deel van de onderzoekslocatie bestaat uit een struikvegetatie die dienst kan doen als broedplek voor enkele algemeen voorkomende soorten broedvogels. De oppervlakte hiervan is dermate klein dat een hoge diversiteit aan soorten broedvogels niet te verwachten is.

Effecten op broedvogels kunnen optreden als de meest verstorende werkzaamheden tijdens het broedseizoen uitgevoerd worden. Om dit te voorkomen adviseren we dan ook om de werkzaamheden uit te voeren buiten de broedperiode (dus buiten de periode half maart-half juli), of de werkzaamheden te straten net voorafgaande aan de broedperiode (vanaf half februari) met doorloop binnen het broedseizoen. Zodoende is het aan de vogelsoort om zich te vestigen, en daarmee de verstorende effecten door de werkzaamheden op de koop toe te nemen. Doorgaans zullen soorten dan elders broedgebied opzoeken en pas weer tot broeden komen als de verstorende werkzaamheden ten einde zijn.

Effecten op broedvogels met jaarrond beschermde nesten zijn geheel uit te sluiten, omdat deze in het geheel niet te verwachten zijn op de onderzoekslocatie.



Foto 1: de begroeiing biedt enkel broedbiotoop voor algemeen voorkomende soorten en dan met name de achterliggende struikvegetatie



Foto 2: Grote walnoot achterop het terrein. Er zijn geen spechtenholen of oude nesten aangetroffen

Vleermuizen

De onderzoekslocatie vormt een zeer marginaal onderdeel van het foerageergebied van vleermuizen. De oppervlakte is klein en slechts een zeer klein areaal is begroeid met enkele bomen en struikgewas, die mogelijk door enkele vleermuizen gebruikt zal worden als jachtgebied. Het is op basis van het ontwikkelde habitat op de onderzoekslocatie uitgesloten dat het gebied als essentieel foerageergebied dienst doet.

Er zijn voorts geen boomholtes of scheuren in de bast aangetroffen die mogelijk dienstdoen als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Ook het aanwezig zijn (of een onderdeel vormend van) een essentiële (primaire) vliegroute is hier geheel uit te sluiten, aangezien er geen doorgaande en hoog opgaande bomenstructuur aanwezig is. De onderzoekslocatie vormt ook geen onderdeel van een bredere strook met opgaande begroeiing.

Op basis van het ontwikkelde en aanwezige habitat kan dan ook geconcludeerd worden dat er geen effecten op vleermuizen optreden door de nieuwbouw terplekke.

Vaatplanten

Op en rondom de onderzochte gebieden groeien geen beschermde en/of bijzondere vaatplanten. Goed ontwikkelde schrale bloemrijke vegetaties (zoals schraal grasland) zijn niet aanwezig. Uit de

verspreidingsgegevens van de huidige beschermde vaatplanten blijkt dat er in de directe omgeving en in een straal van enkele kilometers rondom de onderzochte locaties ook geen beschermde vaatplanten voorkomen.

Er zijn wel enkele muurleeuwenbekken aangetroffen tussen de aanwezige betonstenen die de afscheiding vormt met belenende percelen. Deze soort is niet beschermd, maar betreft een bijzondere soort die vrij algemeen voorkomt in de nabije omgeving.

Effecten op beschermde vaatplanten zijn in elk geval geheel uit te sluiten.



Foto 3: Muurleeuwenbek

Overige soorten

Andere beschermde soorten, zoals amfibieën, reptielen, vissen, libellen, dagvlinders, grondgebonden zoogdieren en andere ongewervelden, zijn niet aangetroffen en ook niet te verwachten binnen het onderzoeksgebied.

Optimaal ontwikkelde leefgebieden zijn daarvoor niet aanwezig.

Effecten op overige soortgroepen is in zijn geheel uit te sluiten vanwege het ontbreken van optimaal ontwikkelde leefgebieden.

Conclusies

- ✚ Er zijn geen jaarrond beschermde nesten van vogels aangetroffen en/of te verwachten binnen het onderzochte terrein. Effecten op broedvogels met jaarrond beschermde nesten zijn dan ook op voorhand geheel uit te sluiten.

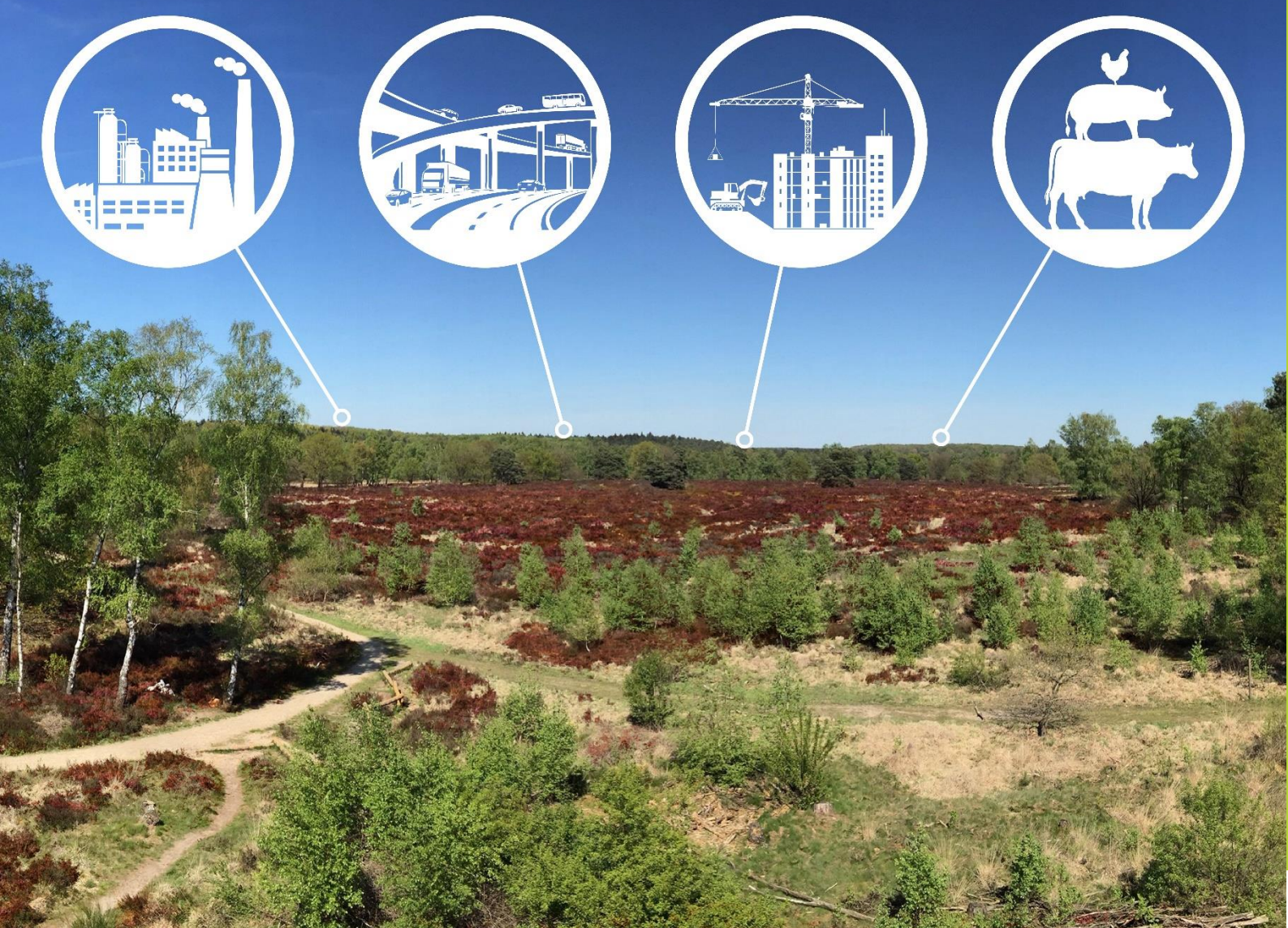
- ✧ Effecten op vleermuizen zijn eveneens op voorhand uit te sluiten, omdat het terrein i zijn geheel geen onderdeel uitmaakt van essentieel jachtgebied, essentiële vliegroute én geen vaste rust- en verblijfplaatsen biedt aan vleermuizen. Er zal wel door enkele dieren gejaagd worden gedurende de avond, echter zullen de aantallen laag zijn. De beoogde ontwikkelingen zullen dan ook geen gevolgen hebben voor de gunstige staat van vleermuispopulaties binnen de kern Voerendaal. Nader onderzoek is dan ook niet benodigd.
- ✧ Ter plekke van de ingreeplocatie is het voorkomen van andere beschermde soorten zoals, vaatplanten, libellen, dagvlinders, vissen, reptielen, amfibieën, grondgebonden zoogdieren en overige ongewervelden geheel uit te sluiten. Effecten treden daarmee niet op.
- ✧ Nader onderzoek naar specifieke soortgroepen achten we geheel niet aan de orde. Ook het doorlopen van een ontheffingstraject in het kader van de wet natuurbescherming, of het treffen van mitigerende maatregelen achten we eveneens niet noodzakelijk.
- ✧ Wel is het advies om de werkzaamheden buiten de broedperiode van vogels uit te voeren, (dus buiten half maart-half juli) om daarmee verstorende effecten op nabij broedende vogels te voorkomen.

Bijlage 6 Notitie stikstofberekening

Notitie Stikstofberekening Raadhuisplein 3, Voerendaal

EA200126.R01.V1.0

30 november 2020



Notitie Stikstofberekening Raadhuisplein 3, Voerendaal

EA200126.R01.V1.0

30 november 2020

Opdrachtgever

Swentibold Projectontwikkeling B.V.

T.a.v. de heer D. Stoffels

Rijksweg Zuid 12

6131 AN Sittard

+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider ecologie	Janice Zijlstra	
Collegiale toets	Ferdinand Fahner	

Inhoud

1	Inleiding.....	4
2	Toetsingskader	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Voorfase & berekening	6
2.3	Intern salderen & ecologische onderbouwing	6
2.4	Passende beoordeling	7
2.5	ADC-Toets	7
3	Uitgangspunten.....	8
3.1	Aanlegfase	8
3.2	Gebruiksfase	9
4	Resultaten	10
5	Conclusies.....	11

Bijlagen

Bijlage 1 Plangebied met situatieschetsen

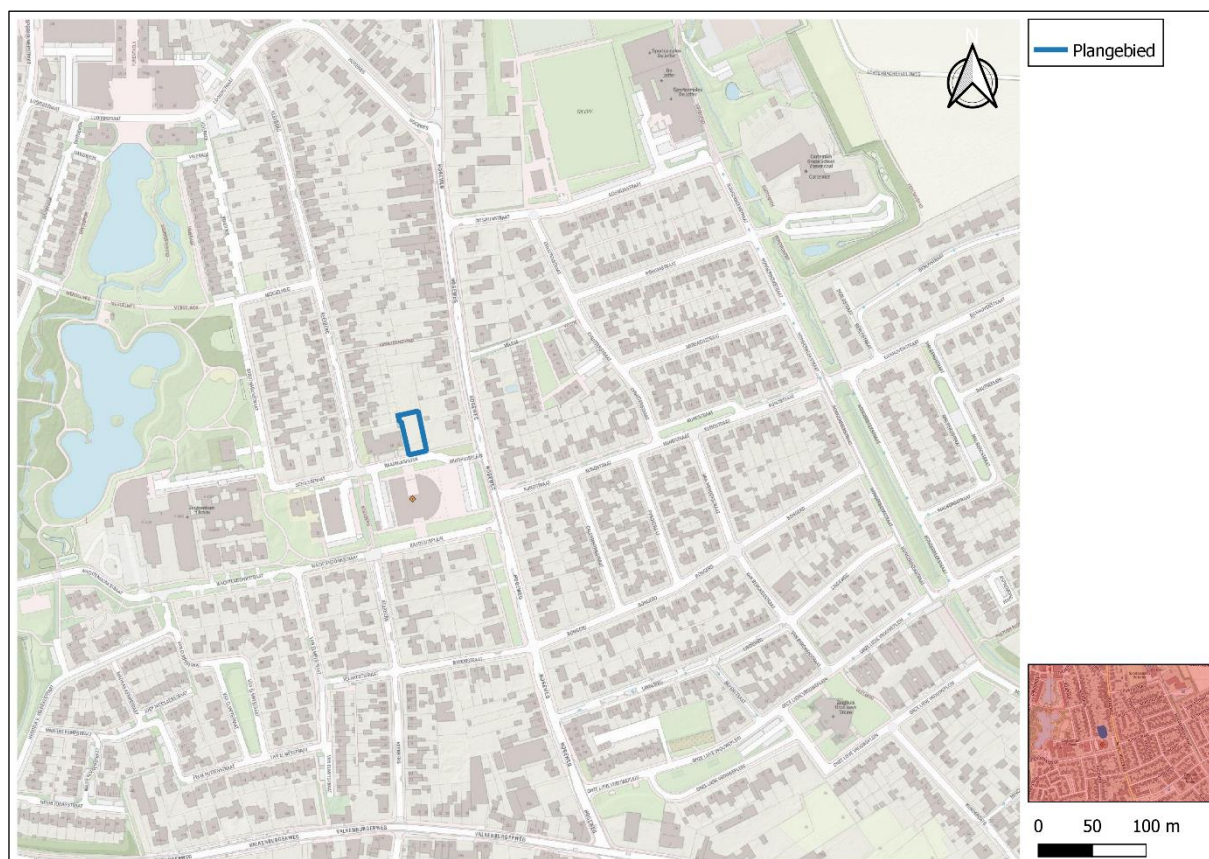
Bijlage 2 AERIUS Aanlegfase

Bijlage 3 AERIUS Gebruiksfase

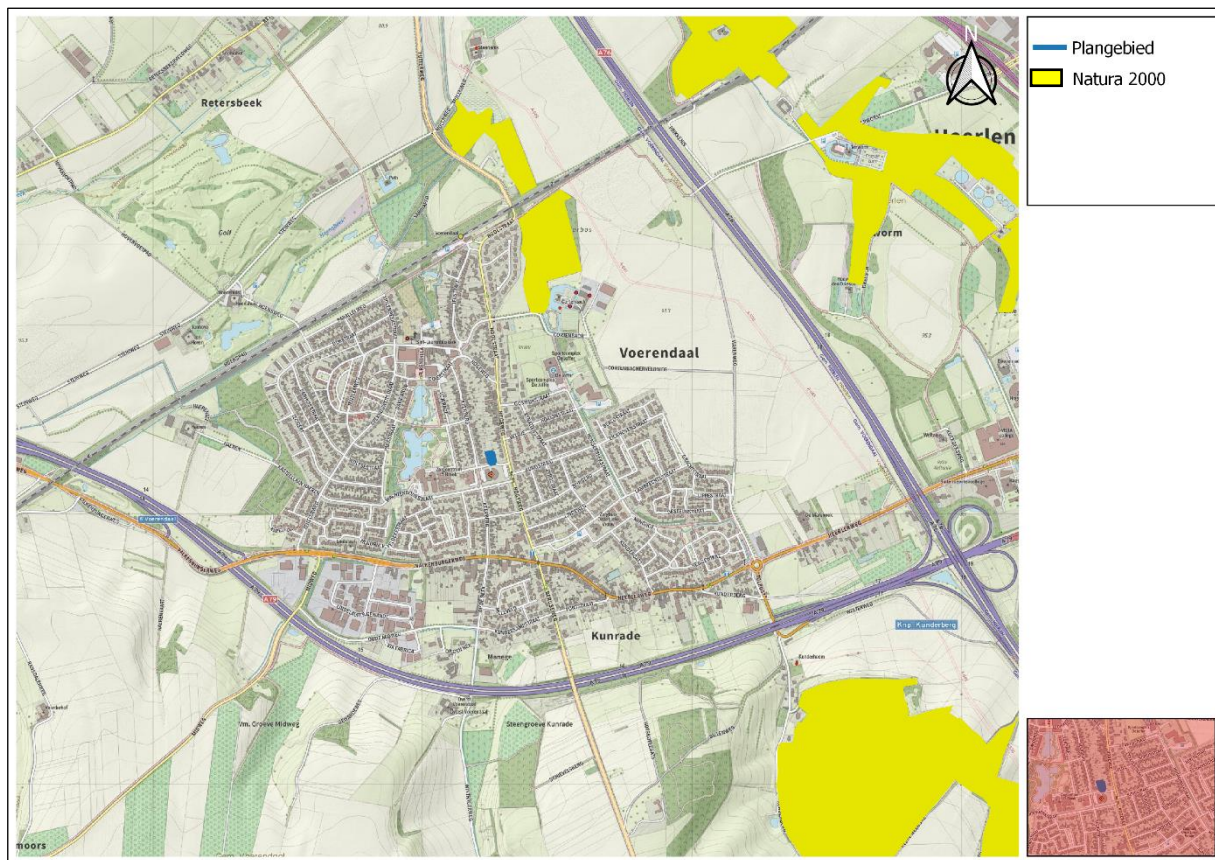
1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van een AERIUS-berekening uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling ter plaatse van Raadhuisplein 3 te Voerendaal. Aanleiding voor dit onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van 6 senioren woningen (Bijlage 1). Doelstelling van dit onderzoek is om na te gaan of er door de voorgenomen activiteit een stikstofdepositie 0,00 mol/ha/jr optreedt op stikstofgevoelige habitattypen in omliggende Natura 2000-gebieden. Bij een overschrijding van deze grenswaarde kan sprake zijn van vergunningplicht ingevolge de Wet natuurbescherming.

Het plangebied is te midden van Voerendaal gelegen en bevindt zich op ca. 1,4 km ten oosten van de A76 en op ca. 840 m afstand ten noorden van de A79. In westelijke richting is op een afstand van ca. 140 m park 't Broek gelegen (Figuur 1). Het plangebied bevindt zich in noordelijke en noordoostelijke richting op ca. 550 m afstand van Natura 2000-gebied "Geleenbeekdal" en in zuidoostelijke richting op ca. 1,4 km afstand van Natura 2000-gebied "Kunderberg" (Figuur 2).



Figuur 1: Plangebied (blauw) met omgeving.



Figuur 2: Ligging plangebied (blauw) tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (geel).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-ENISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie. In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven, conclusies en eventueel aanbevelingen geformuleerd.

2 Toetsingskader

2.1 Algemeen

Stikstofdepositie vormt in Nederland al jaren een knelpunt bij de beoordeling van bestemmingsplannen en projecten. Dit wordt veroorzaakt doordat de toegestane stikstofdepositie in een groot gedeelte van de ruim 160 aanwezige Natura 2000-gebieden in Nederland wordt overschreden. Op 15 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden om het knelpunt op te lossen. Dit programma is echter onverbindend verklaard, omdat de Raad van State in hun uitspraak van 29 mei 2019 heeft geconstateerd, dat de werking van de PAS in strijd is met artikel 6, lid 3 van de Europese Habitatrichtlijn. Concreet betekent dit dat de stikstofdepositie bij nieuwe plannen en projecten getoetst dient te worden aan het kader dat gold vóór de invoering van het PAS, oftewel aan de eisen vermeld in de Habitatrichtlijn. In onderstaande paragrafen is toegelicht welke stappen doorlopen dienen te worden bij een project met stikstofuitstoot.

2.2 Voorfase & berekening

In de voorfase wordt gekeken naar de projectgrootte en de afstand van het plangebied tot omliggende Natura 2000-gebieden. Met deze gegevens wordt berekend of significante effecten met betrekking tot stikstof te verwachten zijn op natuurgebieden. Indien negatieve effecten worden verwacht dient een voortoets plaats te vinden.

Sinds 15 oktober 2020 heeft het ministerie een nieuwe versie van het stikstofprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Hiermee kan berekend worden of er een toe-/afname van de stikstofuitstoot is bij nieuwe ontwikkelingen. AERIUS Calculator gebruikt hierbij als basis het Operationele Prioritaire Stoffenmodel (OPS) van het RIVM en de standaard rekenmethode 2 (SRMS2) die afkomstig is van de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007'. Momenteel is geen drempelwaarde vastgesteld waardoor voor nu getoetst wordt aan de stikstofgrens van 0,00 mol/ha/jr. Indien deze grens niet wordt overschreden kan het project doorgang vinden zonder vergunning.

2.3 Intern salderen & ecologische onderbouwing

Indien niet wordt voldaan aan de stikstofgrens van 0,00 mol/ha/jr. kan intern salderen een oplossing bieden. Hierbij wordt de depositie als gevolg van het project vergeleken met die in de bestaande situatie, waarbij wordt bekeken dat de stikstofuitstoot vermindert/gelijk blijft aan de situatie ten tijde van vaststelling van het Natura 2000-gebied.

Wanneer intern salderen niet leidt tot het gewenste resultaat, kan een ecooloog mogelijk onderbouwen dat significante effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten, ondanks de stikstoftoename. De onderbouwing dient aan te tonen dat de projectemissies de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden niet aantasten.

Op aangeven van de rijksoverheid dient bij toepassing van intern salderen een aanvraag 'Wet natuurbescherming' te worden doorlopen.

2.4 Passende beoordeling

Indien uit de voortoets blijkt dat negatieve significante effecten zijn te verwachten wordt een passende beoordeling uitgevoerd. Hierbij wordt nader beoordeeld wat de effecten zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van de desbetreffende Natura 2000-gebieden. Specifiek dient hierbij gekeken te worden naar de habitattypen waar een stikstoftoename plaatsvindt. Er wordt nader beoordeeld of de Kritische depositiewaarde (KDW) wordt overschreden en wat de gevolgen zijn van de extra veroorzaakte depositie.

Bij negatief significante effecten is het mogelijk om de stikstofdepositie toename weg te nemen middels extern salderen. Een andere mogelijkheid voor het wegnemen van stikstofdepositie is het toepassen van mitigerende (bron)maatregelen.

2.5 ADC-Toets

Een laatste optie om het project doorgang te kunnen laten vinden is de ADC-toets. Deze toets wordt gebruikt voor grote projecten en activiteiten met de volgende condities: er moet worden aangetoond dat geen alternatieven (A) mogelijk zijn voor het project, er dient een dwingende noodzaak van openbaar belang (D) voor het project te zijn en er dienen compenserende maatregelen (C) getroffen te worden. Uit de praktijk blijkt, gezien het strenge toetsingskader, dat een ADC-toets bijzonder lastig uit te voeren is.

3 Uitgangspunten

Voor de ingreep is onderscheid gemaakt tussen de 'aanlegfase' en 'gebruiksfase', waarbij de aanlegfase bestaat uit twee stikstofbrongecategorieën; de verkeersaantrekkende werking en de mobiele werktuigen op het bouwterrein.

3.1 Aanlegfase

Verkeersaantrekkende werking

Het bouwverkeer van en naar de bouwlocatie beslaat een periode van 30 weken, 5 dagen in de week van maandag tot en met vrijdag. De gegevens zijn aangeleverd door de opdrachtgever en zijn gecumuleerd per voertuigcategorie, weergegeven in Tabel 3.1. Voor de verkeersaantrekkende werking is uitgegaan van een 'worst case scenario' waarbij de verkeerssnelheid is gebaseerd op defaultwaarden uit de AERIUS calculator. Voor de snelheid is de optie wegen 'binnen de bebouwde kom' voor één verkeersroute gebruikt. De aangehouden route is als volgt:

- Route 1: Raadhuisplein – Hogeweg – Valkenburgerweg / Heerlerweg.

Tabel 3.1: invoergegevens verkeersaantrekkende werking aanlegfase

Voertuigcategorie	Verkeersbewegingen per jaar
Licht verkeer	456
Middelzwaar vrachtverkeer	27
Zwaar vrachtverkeer	90

Mobiele werktuigen

De mobiele werktuigen worden verspreid over het perceel gebruikt. De opdrachtgever heeft de volgende gegevens aangeleverd; mobiele werktuig, brandstoftype, vermogen en aantal draaiuren. In de AERIUS calculator zijn de werktuigen als oppervlakte bron ingevoerd, waarbij voor sector 'mobiele werktuigen' is ingevoerd, onder categorie 'bouw en industrie' met gebruik van 'stage klasse' (Tabel 3.2). In onderstaande tabel is weergegeven welke emissiegegevens zijn gebruikt, waarbij gebruik is gemaakt van de volgende bronnen:

- Overige invoerparameters zijn gebaseerd op ervaringscijfers van vergelijkbare bouwprojecten¹.
- www.dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php.
- Een aantal emissiefactoren zijn afkomstig uit de database van AERIUS calculator².

Tabel 3.2: invoergegevens mobiele werktuigen aanlegfase

Materieel	Vermogen (kW)	Draaiuren (p.j.)	Verbruik L/per uur	Totaal verbruik (L)	Stage klasse
Graafmachine 14,5 ton (Volvo EWR150 E)	105	16	20	320	IV
Betonpomp mixer Magnum MK 32L	300	15	15	225	IV

¹ <https://www.bouwmachines.nl/geen-categorie/nieuws/2013/07/bezooijen-schreuders-grondwerken-focust-op-brandstofverbruik-10122325>

² TNO, Hulskotte en Verbeek, Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op Machineverkoop in combinatie met brandstof (EMMA), TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, november 2009.

De graafmachine van 2,5 ton is niet opgenomen in de AERIUS berekening, aangezien dit mobiele werktuig elektrisch is aangedreven. Dit geldt eveneens voor de kraan (verticale transporten) T130-480V en de lijmkraan MK50.

3.2 Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase is de stikstofemissie van de woning en de verkeersaantrekkende werking (verkeer van en naar het plangebied) van belang. De woningen worden gasloos uitgevoerd, hetgeen inhoudt dat er dan geen sprake is van stikstofemissie. Enkel de stikstofemissie van de verkeersaantrekkende werking is van belang, weergegeven in Tabel 3.3. Het betreft 6 grondgebonden levensloopbestendige woningen voor senioren, met stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk' en is gelegen in het 'centrum' van Voerendaal. Een worstcase-scenario is als uitgangspunt genomen, waarbij voor de woningen categorie 'koop, huis, twee-onder-een-kap' is gehanteerd, met een verkeersgeneratie van 8,0 mvt/etmaal per woning. (CROW 'Toekomstbestendig parkeren: Van parkeerkcijfers naar parkeernormen', 2018). De totale verkeersgeneratie komt daarmee uit op 8,0 mvt/etmaal x 6 woningen = 48 mvt/etmaal.

Tabel 3.3: invoergegevens verkeersaantrekkende werking gebruiksfase

Voertuigcategorie	Verkeersbewegingen per etmaal
Licht verkeer	48

4 Resultaten

De berekeningen voor de aanlegfase zijn uitgevoerd voor de relevante Natura 2000-gebieden. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat voor de betreffende Natura 2000-gebieden “Geleenbeekdal” en “Kunderberg” de stikstofdepositie onder de 0,00 mol/ha/jr. blijft (Bijlage 2).

Ook uit de rekenresultaten voor de gebruiksfase blijkt dat de stikstofdepositie onder de 0,00 mol/ha/jr. grenswaarde blijft (Bijlage 3).

5 Conclusies

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van een AERIUS-berekening uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling ter plaatse van Raadhuisplein 3 te Voerendaal. Doelstelling van dit onderzoek is om na te gaan of er door de voorgenomen activiteit een stikstofdepositie 0,00 mol/ha/jr. optreedt op stikstofgevoelige habitattypen in omliggende Natura 2000-gebieden.

De rekenresultaten voor de aanlegfase en de gebruiksfase zijn berekend voor de relevante Natura 2000-gebieden. Hieruit is gebleken dat de stikstofdepositie voor beide fasen onder de 0,00 mol/ha/jr. grenswaarde blijft. Het project heeft geen negatieve effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Uit de resultaten van de AERIUS-berekening blijkt dat er voor het project geen vergunning nodig is in gevolge de Wet natuurbescherming, hoofdstuk Gebiedenbescherming.

Bijlagen

Bijlagen

Bijlage 1 Plangebied met situatieschetsen



Bijlage 2 AERIUS Aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Swentibold Projectontwikkeling B.V.	- , - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Raadhuisplein 3, Voerendaal	S6dfgCbfeXMA	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 november 2020, 12:30	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,99 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

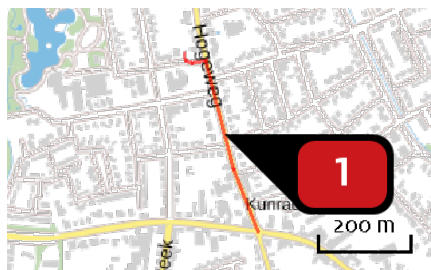
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase

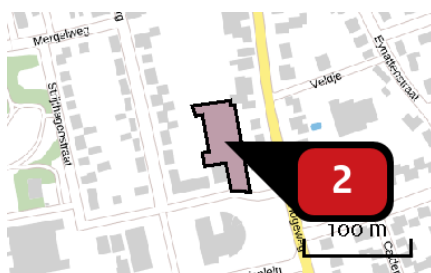
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1
193360, 321029
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	456,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	27,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	90,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2
193261, 321235
1,71 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine volvo EWR150 E	320	0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonpomp mixer Magnum MK 32L	225	0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 3 AERIUS Gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
---------------	--------------------

Swentibold Projectontwikkeling B.V.	-, - -
-------------------------------------	--------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Raadhuisplein 3, Voerendaal	S3oMQeqD9cCP
-----------------------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

27 november 2020, 12:34	2020	Berekend voor natuurgebieden
-------------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1	
------------	--

NOx	2,63 kg/j
-----	-----------

NH ₃	< 1 kg/j
-----------------	----------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

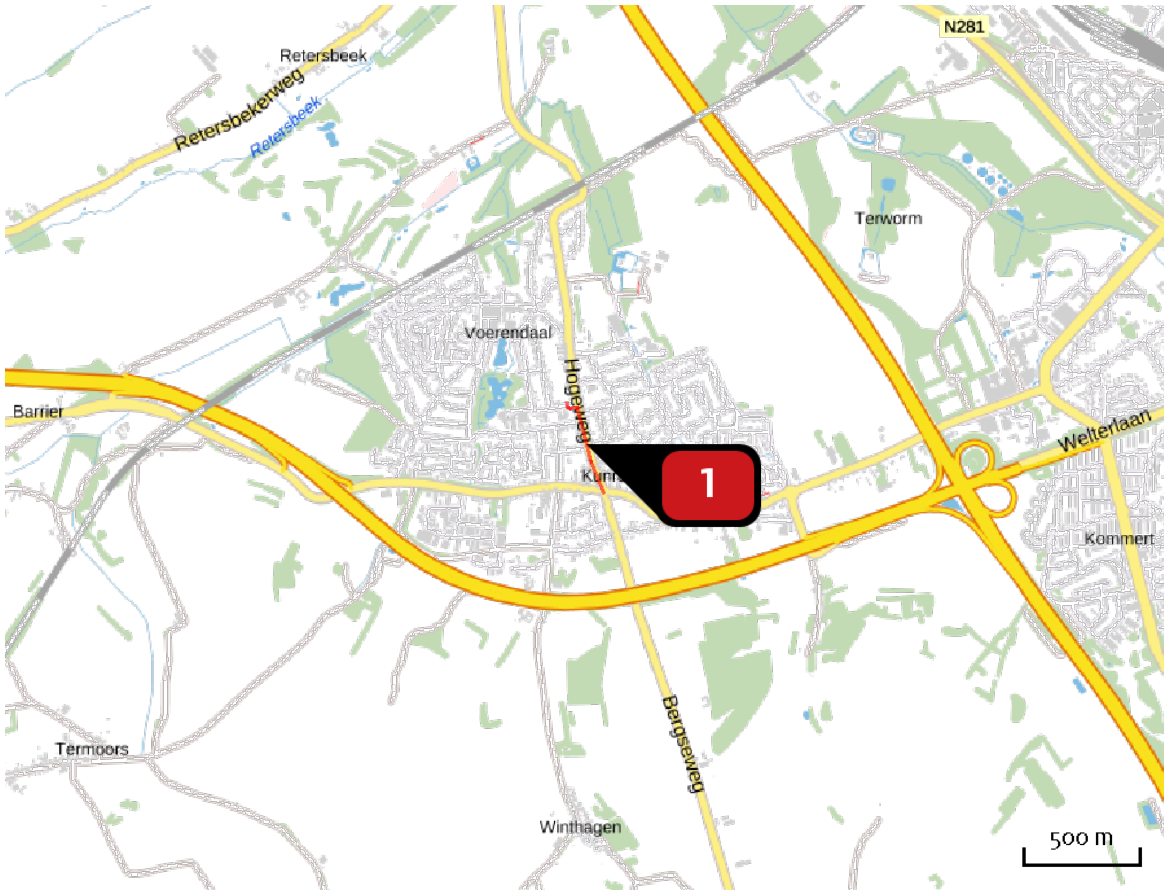
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase

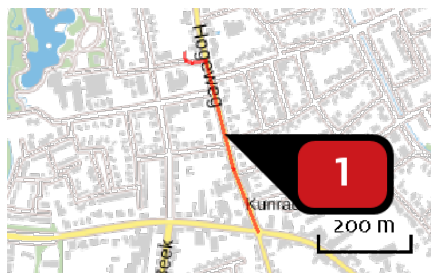
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,63 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bron 1

193360, 321029

2,63 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	48,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,63 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

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

