



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} sinds 1971

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

**fax
0575-545648**

**website
www.vanderboomadvies.nl**

**e-mail
info@vanderboomadvies.nl**

KvK 080-44086



Geluidbelasting wegverkeer en industrielawaai op locatie Vrakinkweg 4 te Groenlo

versie 30 oktober 2018

opdrachtnummer

18-186

datum

30 oktober 2018

opdrachtgever

De Witte-Van der
Heijden Architecten
Deken Hooijmansingel
4 7142 EG Groenlo

auteur

Ad Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 WETTELIJK KADER	3
2.1 Wet Geluidhinder	3
2.2 Omvang geluidzone	3
2.3 Grenswaarden en hogere waarden	3
2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen	4
2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	4
3 RESULTATEN	5
3.1 Verkeerscijfers	5
3.2 Geluidgevoelige objecten	5
3.3 Rekenmodel	5
3.4 Resultaten	6
4 INDUSTRIELAWAAL GEZONEERD INDUSTRIETERREIN	7
4.1 Ligging geluidzone en locatie	7
4.2 Geluidbelasting op Vrakinkweg 4	7
4.3 Hogere waarden tgv gezoneerde Bedrijvenpark	7
5 CONCLUSIES	8
5.1 Toetsing Wet Geluidhinder	8
5.2 Hogere waarden	8
5.3 Toetsing RO	8
5.4 Eis geluidwering	8

BIJLAGEN

onderwerp
geluidbelasting
Vrakinkweg 4

opdrachtnummer
18-186

bestand
18-186r1.docx

bladzijde
pagina

datum
30 oktober 2018



SAMENVATTING

In opdracht van De Witte-Van der Heijden Architecten is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer en industrielawaai op de locatie Vrakkinkweg 4 te Groenlo. De ontwikkeling betreft de herbouw van een bedrijfswoning en de realisatie van een groepsaccommodatie en een aantal bed- and breakfastkamers, binnen de gevels van de bestaande bebouwing. De overvloedige bebouwing wordt gesloopt. De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Groenlo op ca. 33 meter uit de as van de Vrakkinkweg. De locatie ligt tevens in de nabijheid van een industrieterrein met zware industrie.

De geluidbelasting wordt bepaald op voor de Wet geluidhinder geluidgevoelige objecten. De nieuwe woning is een geluidgevoelig object in de zin van de Wet geluidhinder. De groepsaccommodatie en de bed- and breakfastkamers zijn niet geluidgevoelig.

De geluidbelasting op de gevels van de woning door wegverkeer op de Vrakkinkweg bedraagt ten hoogste 42 dB na aftrek. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daardoor niet overschreden. Er hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd voor de geluidbelasting door wegverkeer.

Gezien de ligging op de zonegrens zal de geluidbelasting op de nieuwe woning door het gezoneerde terrein vermoedelijk 50 dB(A) bedragen. Dit dient echter definitief te worden nagegaan door de zonebeheerder in overleg met de Omgevingsdienst Regio Achterhoek. Indien blijkt dat de geluidbelasting toch hoger is dan 50 dB(A) dan dient voor de ontwikkeling een hogere waarde te worden vastgesteld. De hoogte daarvan zal in dat geval worden vastgesteld door de Omgevingsdienst Regio Achterhoek namens de gemeente Oost Gelre.

De noordgevels ondervinden een geluidbelasting van 60 resp. 62 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering voor deze gevel bedraagt GA;k 27 resp. 29 dB. De geluidbelasting op de geluidluwe zuidgevels ligt ver beneden de 53 dB. Voor de geluidluwe gevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

De geluidbelasting door wegverkeer op de ontwikkeling ligt ruim beneden de 53 dB zonder aftrek. De geluidbelasting door industrielawaai ligt ruim lager dan 55 dB(A). Voor de gevels van de nieuwe woning zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp
geluidbelasting
Vrakkinkweg 4

opdrachtnummer
18-186

bestand
18-186r1.docx

bladzijde
pagina1

datum
30 oktober 2018



1 INLEIDING

In opdracht van De Witte-Van der Heijden Architecten is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer en industrielawaai op de locatie Vrakinkweg 4 te Groenlo. De ontwikkeling betreft de herbouw van een bedrijfswoning en de realisatie van een groepsaccommodatie en een aantal bed- and breakfastkamers, binnen de gevels van de bestaande bebouwing. De overvloedige bebouwing wordt gesloopt.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Groenlo op ca. 33 meter uit de as van de Vrakinkweg. De locatie ligt tevens in de nabijheid van een industrieterrein met zware industrie.

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving.



Figuur I.1 overzicht locatie.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 en 2 in bijlage II.

onderwerp
geluidbelasting
Vrakinkweg 4

opdrachtnummer
18-186

bestand
18-186r1.docx

bladzijde
pagina2

datum
30 oktober 2018



2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaaï aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen zone langs 30 km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

2.2 Omvang geluidzone

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74 en is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74)		
Aantal rijstroken	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting bedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op andere geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83), zoals gegeven in tabel II.2.

onderwerp
geluidbelasting
Vrakkinkweg 4

opdrachtnummer
18-186

bestand
18-186r1.docx

bladzijde
pagina3

datum
30 oktober 2018



TABEL II.2: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs wegen (Wgh art 83)		
Gebouw	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
Woning	63 dB	53 dB
Agrarische woning	63 dB	58 dB
Vervangende nieuwbouw	68 dB	58 dB / 63 dB ¹

1 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

De maximale ontheffingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen (Bgh art 3.2) 53 dB buiten de bebouwde kom en 63 dB binnen de bebouwde kom. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

onderwerp

geluidbelasting
Vrakkinkweg 4

opdrachtnummer

18-186

bestand

18-186r1.docx

bladzijde

pagina4

datum

30 oktober 2018

2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen

Wegen op woonerven en 30 km/u-wegen hebben geen geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer op deze wegen wordt dan ook formeel niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”, bijvoorbeeld bij drukke 30 km/u-wegen.

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” kan voor het hanteren van grenswaarden worden aangesloten bij het hierboven omschreven toetsingskader van de Wgh.

2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 3.



3 RESULTATEN

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel III.1. Bij de berekeningen is uitgegaan van gegevens van de gemeente Oost Gelre. Voor de Vrakinkweg is uitgegaan van tellingen uit 2018 en een jaarlijkse autonome groei van het wegverkeer van 1,5 % per jaar tussen het teljaar en 2029.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens 2029	
Omschrijving	Vrakinkweg
- etmaalintensiteit jaar 2018 (weekdag)	197
- etmaalintensiteit jaar 2029 (weekdag)	236
- uurperc.dag/avond/nacht	4,4/2,8/4,5 ¹
- uurintensiteit lichte mvt dag/avond/nacht	95,3/97,4/95,8
- uurintensiteit middelzware mvt dag/avond/nacht	2,6/1,9/2,2
- uurintensiteit zware mvt dag/avond/nacht	2,1/0,7/2,0
- rijsnelheid [km/uur]	60
- type wegdek	DAB
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	Nee
- obstakel binnen 100 meter	nee

1) Relatief hoge verkeersintensiteit in de nacht conform tellingen

3.2 Geluidgevoelige objecten

De geluidbelasting wordt bepaald op voor de Wet geluidhinder geluidgevoelige objecten. De nieuwe woning is een geluidgevoelig object in de zin van de Wet geluidhinder. De groepsaccommodatie en de bed- and breakfastkamers zijn niet geluidgevoelig.

3.3 Rekenmodel

De op de geplande ontwikkeling invallende geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

onderwerp
geluidbelasting
Vrakinkweg 4

opdrachtnummer
18-186

bestand
18-186r1.docx

bladzijde
pagina5

datum
30 oktober 2018



3.4 Resultaten

Tabel III.2 geeft voor de Vrakinkweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2029, na aftrek van 5 dB ex. art.110-g Wgh.

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Vrakinkweg na 5 dB aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Zuidgevel woning	41	42
2	Oostgevel woning	37	39
3	Westgevel woning	38	39
4	Noordgevel woning	26	28

Tabel III.3 geeft voor alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2029, zonder aftrek.

TABEL III.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv alle wegen samen zonder aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Zuidgevel woning	46	47
2	Oostgevel woning	42	44
3	Westgevel woning	43	44
4	Noordgevel woning	31	33

onderwerp
geluidbelasting
Vrakinkweg 4

opdrachtnummer
18-186

bestand
18-186r1.docx

bladzijde
pagina6

datum
30 oktober 2018

De invoergegevens in het model en de rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II.



4 INDUSTRIELAWAAL GEZONEERD INDUSTRIETERREIN

De locatie is gelegen nabij het gezoneerde Bedrijvenpark Laarberg/Den Sliem. Door deze ligging dient te worden onderzocht of de woning binnen de geluidzone ligt en zo ja, of voor de ontwikkeling een hogere waarde dient te worden vastgesteld.

4.1 Ligging geluidzone en locatie

Het regionaal bedrijventerrein Laarberg in Groenlo wordt uitgebreid. Op het terrein mogen zich bedrijven vestigen die meer dan gemiddeld geluid produceren, zg. zoneplichtige inrichtingen. Om dat mogelijk te maken was het nodig de geluidzone rond het bedrijventerrein aan te passen. De geluidzone is in 2018 opnieuw bepaald en planologisch juridisch vastgesteld in het bestemmingsplan "Geluidzone Regionaal Bedrijvenpark Laarberg en Den Sliem 2018". De ligging van de nieuwe zonegrens is weergegeven in tekening 2 in bijlage I (rode stippellijn). De locatie Vrakinkweg 4 ligt in de nieuwe situatie op de grens van de geluidzone. De nieuwe ontwikkeling ligt nog juist binnen de zone rond het Bedrijvenpark (zie ook tekening 3 in Bijlage I).

4.2 Geluidbelasting op Vrakinkweg 4

In het rapport "Aanpassing geluidzone industrieterrein Den Sliem/Laarberg" (Arcadis, 2 november 2018) is de geluidbelasting voor de nieuwe situatie vastgesteld op de woningen in de omgeving. De geluidbelasting op Vrakinkweg 4 bedraagt 50 dB(A) (tabel 4, beoordelingspunt W65). Er is vanwege deze geluidbelasting geen hogere waarde vastgesteld voor de bestaande woning.

De bestaande woning Vrakinkweg 4 wordt gesloopt en vervangen door een nieuwe woning die wordt gebouwd binnen de gevels van de bestaande schuur achter de woning. Deze woning ligt enkele meters dicht bij de grens van het Bedrijvenpark. De geluidbelasting zal dus ook, maar vermoedelijk marginaal hoger zijn. Naar verwachting zal de geluidbelasting op de nieuwe woning eveneens 50 dB bedragen. Dit dient echter te worden nagegaan door de zonebeheerder in overleg met de Omgevingsdienst Regio Achterhoek.

4.3 Hogere waarden tgv gezoneerde Bedrijvenpark

Gezien de ligging op de zonegrens zal de geluidbelasting op de nieuwe woning door het gezoneerde terrein vermoedelijk 50 dB(A) bedragen. Er hoeft dan geen hogere waarde te worden vastgesteld.

Indien blijkt dat de geluidbelasting toch hoger is dan 50 dB(A) dan dient voor de ontwikkeling een hogere waarde te worden vastgesteld. De hoogte daarvan zal in dat geval worden vastgesteld door de Omgevingsdienst Regio Achterhoek.

onderwerp
geluidbelasting
Vrakinkweg 4

opdrachtnummer
18-186

bestand
18-186r1.docx

bladzijde
pagina 7

datum
30 oktober 2018



5 CONCLUSIES

5.1 Toetsing Wet Geluidhinder

Wegverkeer

De geluidbelasting op de gevels van de woning door wegverkeer op de Vrakinkweg bedraagt ten hoogste 42 dB na aftrek. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daardoor niet overschreden.

Industrielawaai gezoneerd industrieterrein

Gezien de ligging op de zonegrens zal de geluidbelasting op de nieuwe woning door het gezoneerde terrein vermoedelijk 50 dB(A) bedragen. Dit dient echter definitief te worden nagegaan door de zonebeheerder in overleg met de Omgevingsdienst Regio Achterhoek.

5.2 Hogere waarden

De geluidbelasting door de Vrakinkweg op de ontwikkeling ligt lager dan de voorkeursgrenswaarde. Er hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd voor de geluidbelasting door wegverkeer.

Gezien de ligging op de zonegrens zal de geluidbelasting op de nieuwe woning door het gezoneerde terrein vermoedelijk 50 dB(A) bedragen. Er hoeft dan geen hogere waarde te worden vastgesteld. Indien blijkt dat de geluidbelasting toch hoger is dan 50 dB(A) dan dient voor de ontwikkeling een hogere waarde te worden vastgesteld. De hoogte daarvan zal in dat geval worden vastgesteld door de Omgevingsdienst Regio Achterhoek namens de gemeente Oost Gelre.

5.3 Toetsing RO

Bij het toetsen of sprake is van een "goede ruimtelijke ordening" is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh.

Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woning wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

5.4 Eis geluidwering

De geluidbelasting door wegverkeer op de ontwikkeling ligt ruim beneden de 53 dB zonder aftrek. De geluidbelasting door Industrielawaai ligt ruim lager dan 55 dB(A). Voor de gevels van de nieuwe woning zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

A.D. Postma.

onderwerp
geluidbelasting
Vrakinkweg 4

opdrachtnummer
18-186

bestand
18-186r1.docx

bladzijde
pagina8

datum
30 oktober 2018



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

18-186

datum

30 oktober 2018

opdrachtgever

De Witte-Van der
Heijden Architecten
Deken Hooijmansingel
4 7142 EG Groenlo

auteur

Ad Postma

Tekening nr	versiedatum
1 - 3	Oktober 2018



tekening 1

schaal 1:-

Project-nummer : 18-186

versie : oktober 2018



Situatie overzicht





tekening 2

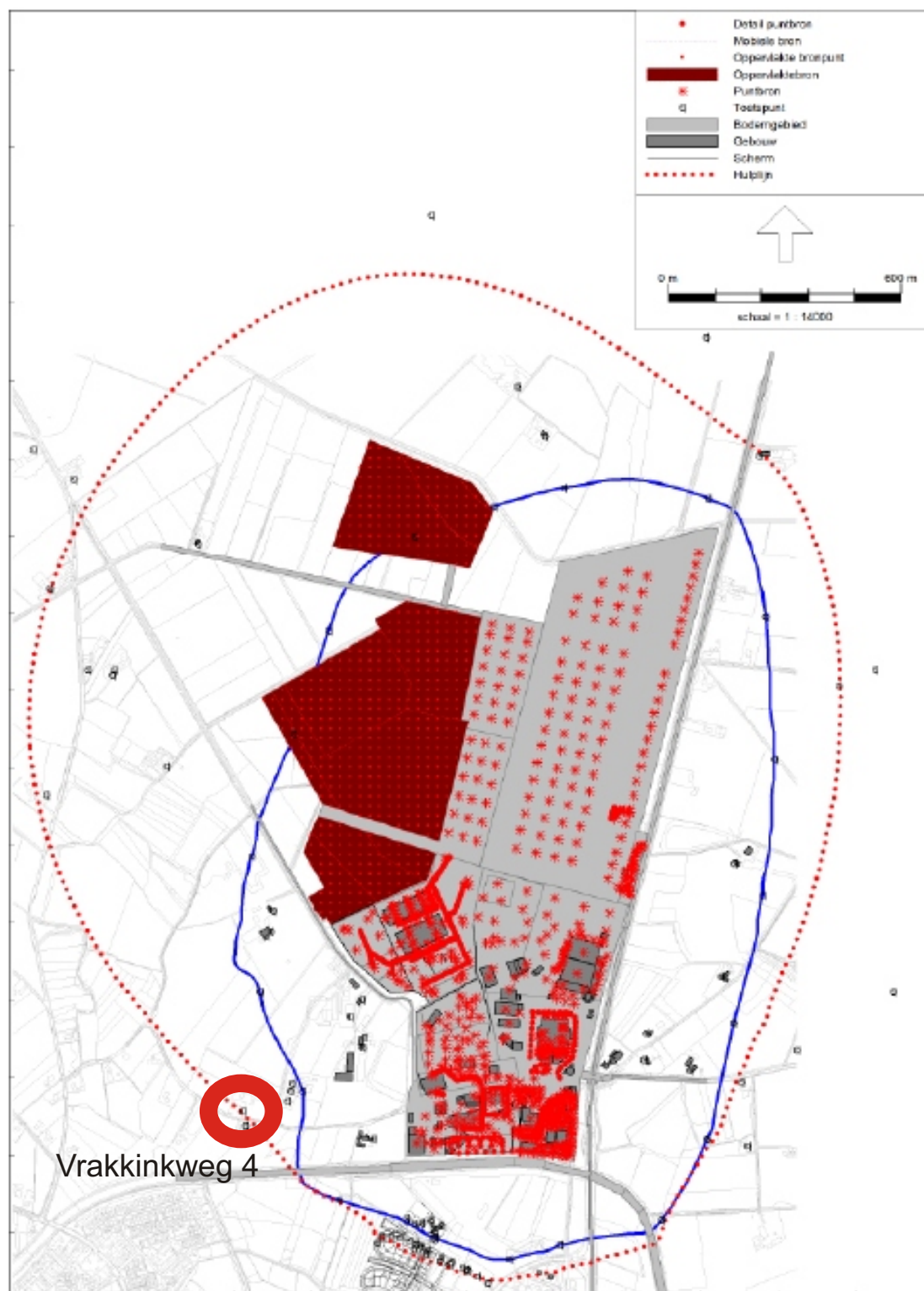
schaal 1:-

Project-nummer : 18-186

versie : oktober 2018



Situatie overzicht ligging zone rond gezoneerd terrein



Herkomst: Bestemmingsplan buitengebied: geluidzone De Laarberg 2018



tekening 3

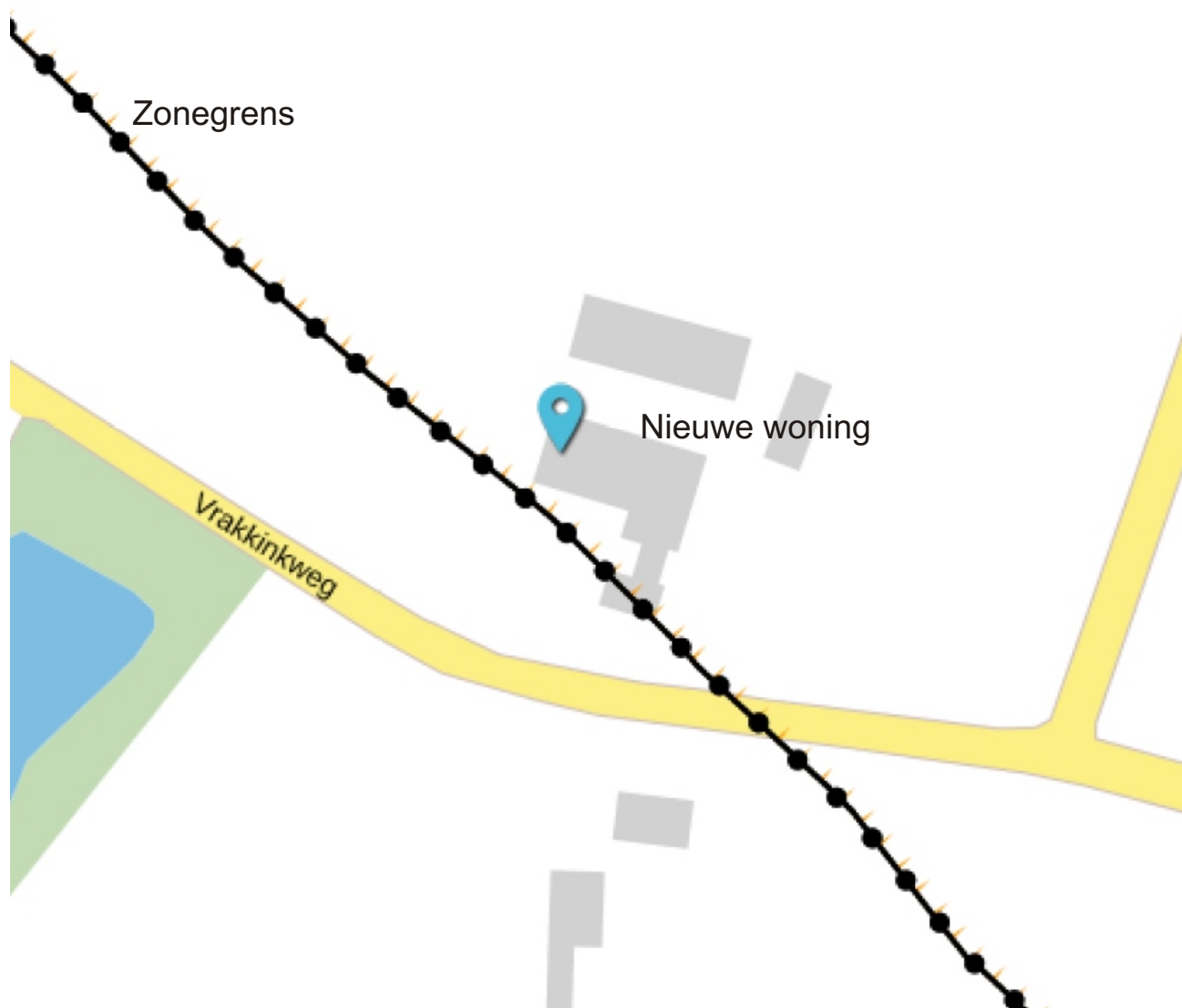
schaal 1:-

Project-nummer : 18-186

versie : oktober 2018



Situatie overzicht ligging ontwikkeling binnen gezoneerd terrein





Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten

opdrachtnummer

18-186

datum

30 oktober 2018

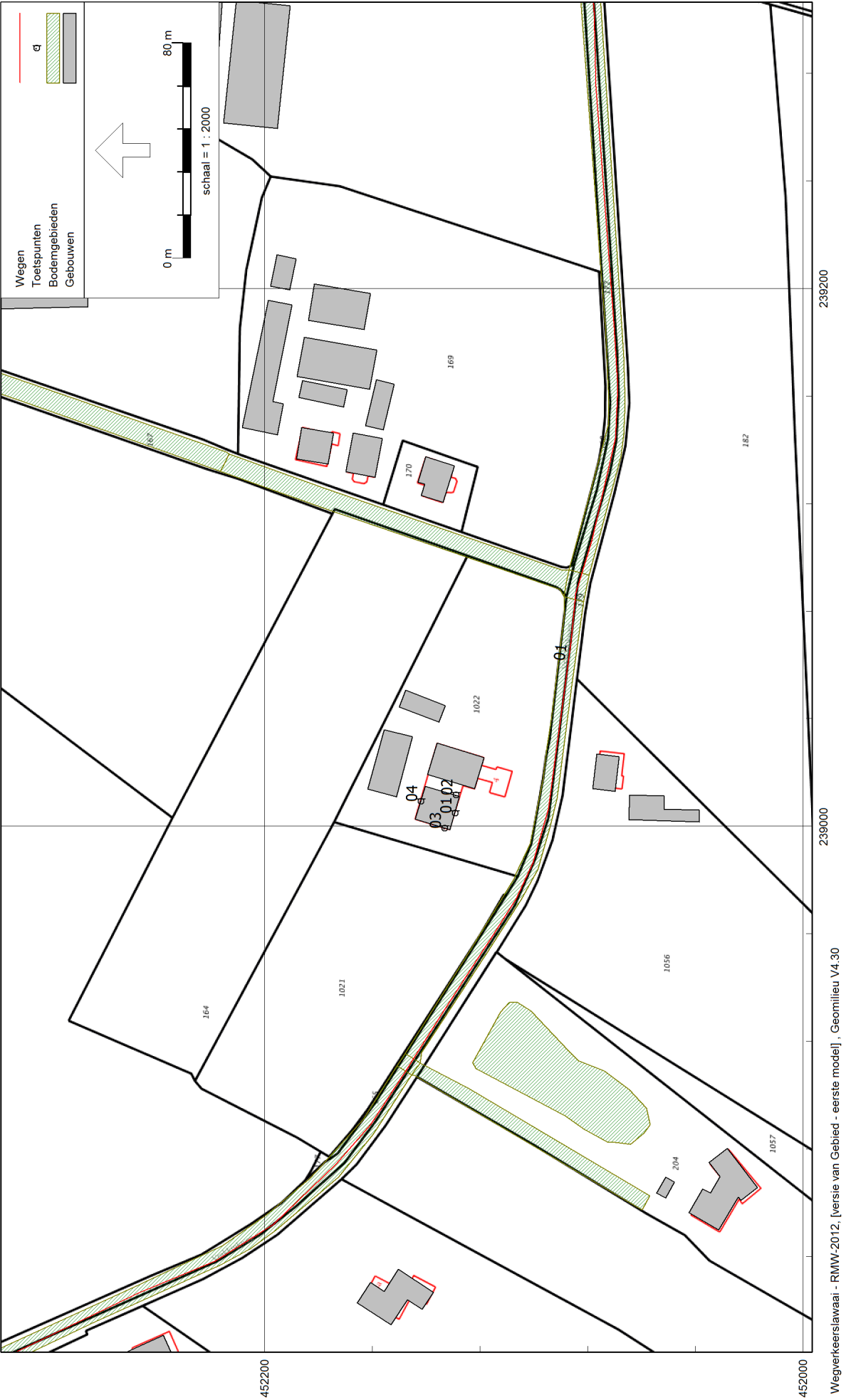
opdrachtgever

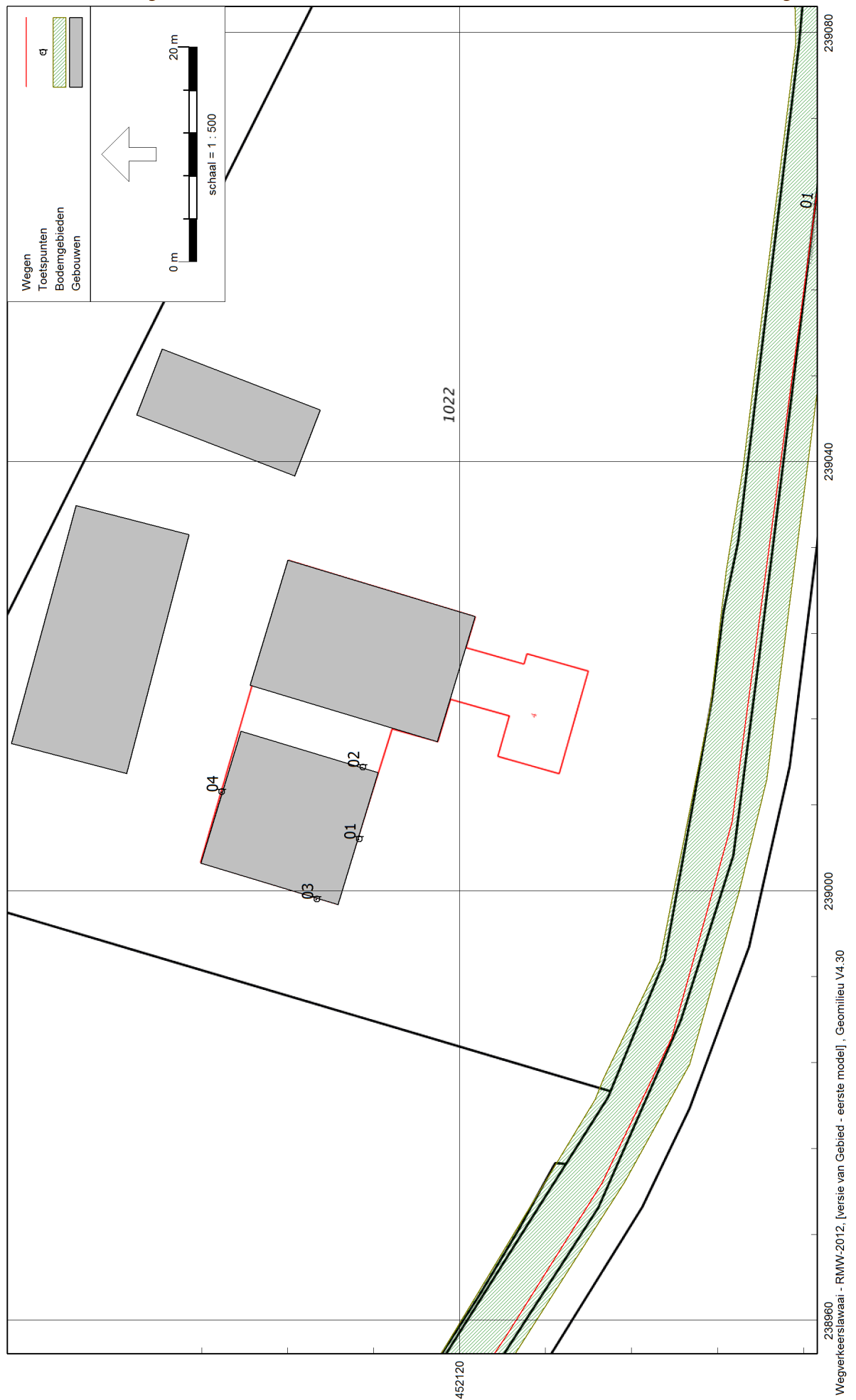
De Witte-Van der
Heijden Architecten
Deken Hooijmansingel
4 7142 EG Groenlo

Rekenbladen	versiedatum
Invoergegevens	Oktober 2018
Berekeningen	Oktober 2018

auteur

Ad Postma





Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vrakkinkweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	34,5	32,3	34,6	40,8
01_B	zuidgevel	4,50	36,2	34,0	36,3	42,4
02_A	oostgevel	1,50	30,7	28,5	30,8	37,0
02_B	oostgevel	4,50	32,5	30,2	32,5	38,7
03_A	westgevel	1,50	31,5	29,3	31,5	37,7
03_B	westgevel	4,50	33,2	31,0	33,2	39,4
04_A	noordgevel	1,50	20,1	17,9	20,2	26,3
04_B	noordgevel	4,50	21,6	19,4	21,6	27,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	39,5	37,3	39,6	45,8
01_B	zuidgevel	4,50	41,2	39,0	41,3	47,4
02_A	oostgevel	1,50	35,7	33,5	35,8	42,0
02_B	oostgevel	4,50	37,5	35,2	37,5	43,7
03_A	westgevel	1,50	36,5	34,3	36,5	42,7
03_B	westgevel	4,50	38,2	36,0	38,2	44,4
04_A	noordgevel	1,50	25,1	22,9	25,2	31,3
04_B	noordgevel	4,50	26,6	24,4	26,6	32,8

Naam	Omschr.	Bf
top10.nl		0,00
top10.nl		0,00
top10.nl		0,00
top10.nl		0,00
top10.nl		0,00
top10.nl		0,00
top10.nl		0,00
top10.nl		0,00
top10.nl		0,00
top10.nl		0,00
top10.nl		0,00
top10.nl		0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
02	groepsaccommodatie woning	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		10,94	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		5,10	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		8,58	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		5,47	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		6,89	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		6,32	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		10,71	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		12,21	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		11,07	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		11,12	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		5,32	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		7,26	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		4,25	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		14,02	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		5,82	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		4,53	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		6,18	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		3,15	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		13,68	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		8,23	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		2,27	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		7,75	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		3,85	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		14,72	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		14,65	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		13,72	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		6,17	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		8,19	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		15,69	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		15,69	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		8,15	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		6,76	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		5,46	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		16,66	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		3,64	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		12,12	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tp10.nl		11,36	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidgevel	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
02	oostgevel	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
03	westgevel	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
04	noordgevel	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
01	Vrakkinkweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
01	60	--	60	60	60	--	236,00	4,40	2,80	4,50	--	--	--	--	--	95,30	97,40	95,80	--	2,60	1,90

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	2,20	--	2,10	0,70	2,00	--	--	--	--	--	9,90	6,44	10,17	--	0,27	0,13	0,23	--	0,22	0,05	0,21

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
01	--	65,12	73,10	78,94	85,33	91,87	88,27	81,46	71,12	62,25	70,25	75,78	82,60	89,72	86,11	79,28	68,62

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	65,09	73,02	78,80	85,33	91,94	88,34	81,52	71,12	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Vrakkinkweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	ad
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	ad op 30-10-2018
Laatst ingezien door	ad op 30-10-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

