

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer

Herfterlaan 2, Zwolle



Rapportnummer: 17.264.01-02

Opdrachtgever: EDOK-RO

Contactpersoon: De heer E. Dokter

Onderzoek: Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer
Herfterlaan 2, Zwolle

Rapportnummer: 17.264.01-02

Datum: 31 oktober 2017

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu I Management I Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
www.adviesburowindmill.nl
info@wmma.nl

Contactpersoon: drs. C.L.B. Op den Camp

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten.....	5
2.1	Situering	5
2.2	Verkeersgegevens	6
2.2.1	Wegverkeer.....	6
2.2.2	Railverkeer.....	6
2.3	Rekenmethode	6
3	Toetsingskader	8
3.1	Wet geluidhinder	8
3.1.1	Wegverkeerslawaaï	8
3.1.2	Railverkeerslawaaï.....	9
3.1.3	Maatregelen.....	9
3.1.4	Cumulatie.....	9
3.2	Gemeentelijk geluidbeleid.....	10
4	Rekenresultaten	11
4.1	Wegverkeer.....	11
4.2	Railverkeer.....	11
4.3	Beschouwing	11
5	Conclusie.....	13

Bijlagen

- I Tekening
- II Invoergegevens rekenmodellen
- III Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van EDOK-RO is door Windmill Milieu Management en Advies een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van het weg- en railverkeer uitgevoerd in verband met de nieuwbouw van een (bedrijfs)woning op de locatie Herfterlaan 2 te Zwolle.

In verband met deze nieuwbouw wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt.

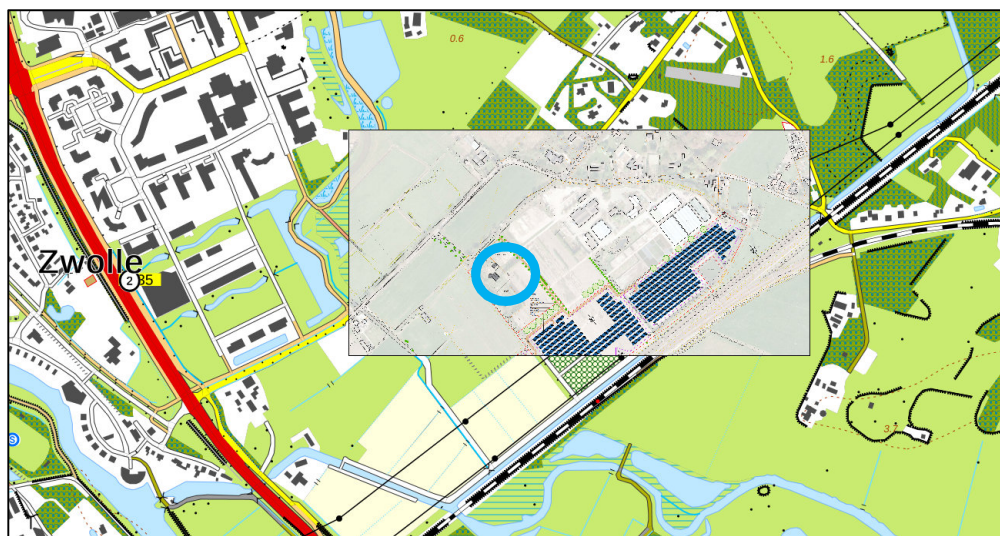
De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 Uitgangspunten

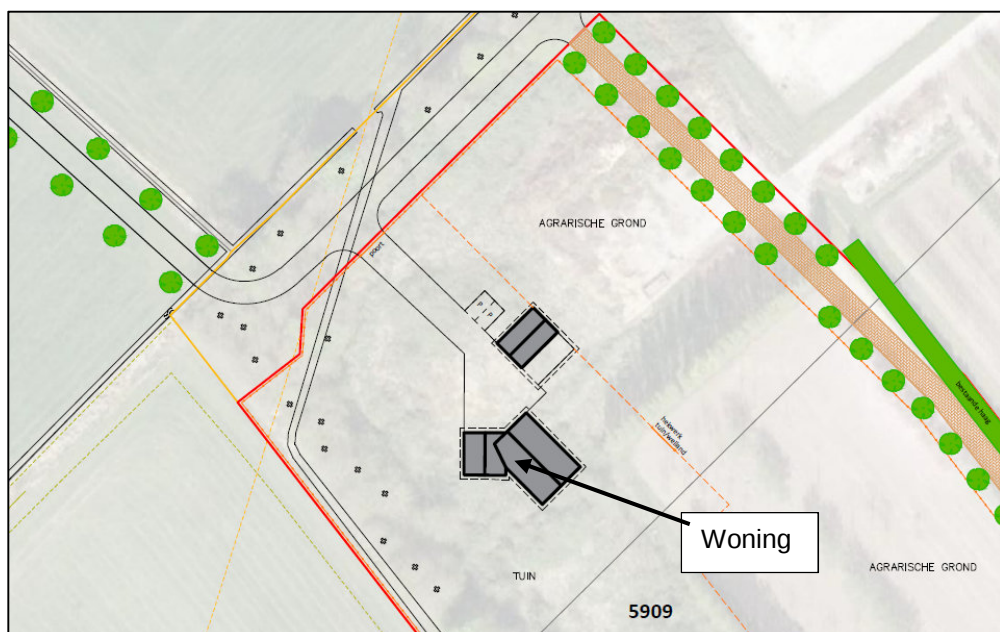
2.1 Situering

In de onderstaande figuur is de ligging van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. Het bouwplan (woon-werkkavel) maakt onderdeel uit van het project Zonneweide De Herfte.



Figuur 2.1: Ligging plangebied en omgeving

In de onderstaande figuur is een detail van de inrichtingstekening weergegeven. Voor een volledige inrichtingstekening wordt verwezen naar bijlage I.



Figuur 2.2: Inrichtingstekening

De planlocatie is gelegen in buitenstedelijk gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de weg Kuyterhuislaan-Herfterlaan (afstand 125 meter) en de spoorweg Zwolle-Herfte (afstand 315 meter).

De locatie is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, industrieterreinen of spoorwegen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeer

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Zwolle. De gegevens betreffen peiljaar 2030. Deze zijn ongewijzigd gehanteerd voor maatgevend peiljaar 2028. In tabel 2.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens samengevat.

Tabel 2.1 Verkeersgegevens (2028)

Wegvak	Etmaal [mvt/etm.]	Type wegdek	Rijsnelheid [km/uur]
Kuyterhuislaan - Herfterlaan	2.260	Asfalt (referentiewegdek)	60

Voor een volledig overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage II.

2.2.2 Railverkeer

De verkeersgegevens van het doorgaand spoor zijn afkomstig uit het geluidregister¹. De gegevens zijn te raadplegen en te downloaden via internet. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een download van 26 mei 2017.

Op 4 december 2016 is het Tracébesluit Spooruitbreiding Zwolle-Herfte (spooruitbreiding tussen Zwolle en de splitsing bij Herfte, bouw dive-under bij Herfte) vastgesteld. Deze gegevens zijn in het geluidregister verwerkt, in voorliggend onderzoek is hier rekening mee gehouden.

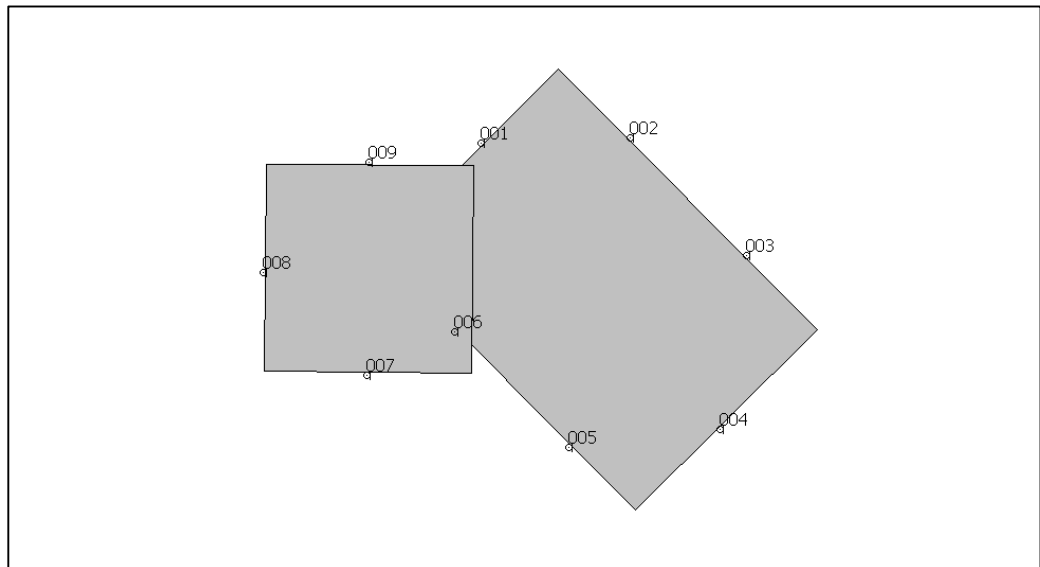
2.3 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu (versie 4.21).

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen en kadastrale ondergronden (www.pdok.nl). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden (weilanden, bossen en tuinen) wordt gerekend met een akoestisch reflecterende bodem (bodemfactor 0,0). De geluidbelastingen zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1.5, 4.5 en 7.5 meter boven plaatselijk maaiveld.

In de onderstaande figuur is de ligging van de rekenpunten weergegeven.

¹ <http://www.geluidregisterspoor.nl/>



Figuur 2.3: Ligging toetspunten

Voor een volledig overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage II.

3 Toetsingskader

3.1 Wet geluidhinder

Conform de Wet geluidhinder dient overeenkomstig het gestelde in artikel 1 van deze Wet met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de Europese dosismaat L day-evening-night (L_{den}) in dB te worden bepaald bij geluidgevoelige objecten.

De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen.

3.1.1 Wegverkeerslawaaï

Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg. Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf (artikel 74 lid 2a Wet geluidhinder) of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/h geldt (artikel 74 lid 2b Wet geluidhinder).

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de stedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes uit artikel 74 lid 1 onder a en b van de Wet geluidhinder samengevat.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (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

De weg Kuyterhuislaan-Herfterlaan is gelegen in buitenstedelijk gebied en heeft 2 rijstroken, waardoor de zonebreedte 250 meter bedraagt.

Voorkeurswaarde en ontheffingswaarde

In onderhavige situatie is sprake van een nieuwe woning in buitenstedelijk gebied. De voorkeurswaarde bedraagt 48 dB, de maximale ontheffingswaarde bedraagt 53 dB.

Wettelijke aftrek

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende 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 in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel.

De wettelijke rijsnelheid op de weg Kuyterhuislaan-Herfterlaan is lager dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB bedraagt.

3.1.2 Railverkeerslawaaï

Geluidzones

De zones langs het spoor zijn afhankelijk van de vastgestelde GPP-waarde langs het spoor. De GPP-waarde bedraagt ten hoogste 72 dB (referentiepunt 53113). De breedte van de geluidzone bedraagt daarmee 900 meter.

Voorkeurswaarde en ontheffingswaarde

In onderhavige situatie is sprake van een nieuwe woning. De voorkeurswaarde bedraagt 55 dB. De maximale ontheffingswaarde is 68 dB.

3.1.3 Maatregelen

Indien het college van B&W een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wenst vast te stellen, dienen maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen onvoldoende doelmatig zijn, is het mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

3.1.4 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald, is opgenomen in artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in het genoemde voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient hierbij vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dit geval berekent deze methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website² bij de beleidsnota's, of op de overheidswebsite³ voor lokale wet- en regelgeving.

Er is voor zover bekend geen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld.

² <https://www.zwolle.nl/bestuur/beleid-programmas-en-projecten/beleidsnotas>

³ https://zoek.overheid.nl/lokale_wet_en_regelgeving

4 Rekenresultaten

4.1 Wegverkeer

In de onderstaande tabel zijn de maatgevende geluidbelastingen ten gevolge van de Kuyterhuislaan – Herfterlaan weergegeven per gevelzijde. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage III. In deze bijlage zijn tevens de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelastingen opgenomen.

Tabel 4.1: Geluidbelastingen (in dB L_{den}, incl. aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) Leidsestraat

Id.	Omschrijving	Hoogte [m]	2028 [dB]
002	Noordoost gevel	5	37
009	Noord gevel	1.5	38
001	Noordwest gevel	5	39

Uit de rekenresultaten in de bovenstaande tabel en bijlage III blijkt dat de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder niet wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt maximaal 39 dB inclusief aftrek. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt ruimschoots gerespecteerd.

4.2 Railverkeer

In de onderstaande tabel zijn de maatgevende geluidbelastingen per gevelzijde weergegeven. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage III.

Tabel 4.1: Geluidbelastingen (incl. aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) railverkeer (in L_{den})

Id.	Omschrijving	Hoogte [m]	2028 [dB]
001	Noordwestgevel	1.5	34
003	Noordoostgevel	5	50
004	Zuidoostgevel	5	53
005	Zuidwestgevel	5	49
007	Zuidgevel	1.5	51
008	Westgevel	1.5	41
009	Noordgevel	1.5	35

Uit de rekenresultaten in de bovenstaande tabel en bijlage III blijkt dat de voorkeurswaarde van 55 dB uit de Wet geluidhinder niet wordt overschreden.

4.3 Beschouwing

Uit de resultaten in de voorgaande paragrafen volgt dat de geluidbelasting door het weg- en railverkeer voldoet aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder. Verdere procedurele acties zijn derhalve niet benodigd.

Uitgaande van de minimaal vereiste geluidwering van de gevel van 20 dB op grond van het Bouwbesluit wordt voldaan aan het vereiste binnenniveau van 33 dB.

Zowel vanwege het wegverkeer als het railverkeer is er geen sprake van een relevante blootstelling (de voorkeurswaarden worden gerespecteerd). Er is daarmee geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder.

Alle gevels van de nieuwe woning zijn als geluidluw te beschouwen.

5 Conclusie

In opdracht van EDOK-RO is door Windmill Milieu Management en Advies een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van het weg- en railverkeer uitgevoerd in verband met de nieuwbouw van een (bedrijfs)woning op de locatie Herfterlaan 2 te Zwolle.

Uit de resultaten volgt dat de geluidbelasting door het weg- en railverkeer voldoet aan de voorkeurswaarden uit de Wet geluidhinder. Verdere procedurele acties zijn derhalve niet benodigd.

Uitgaande van de minimaal vereiste geluidwering van de gevel van 20 dB op grond van het Bouwbesluit wordt voldaan aan het vereiste binnenniveau van 33 dB.

Zowel vanwege het wegverkeer als het railverkeer is er geen sprake van een relevante blootstelling (de voorkeurswaarden worden gerespecteerd). Er is daarmee geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder.

Alle gevels van de nieuwe woning zijn als geluidluw te beschouwen.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES

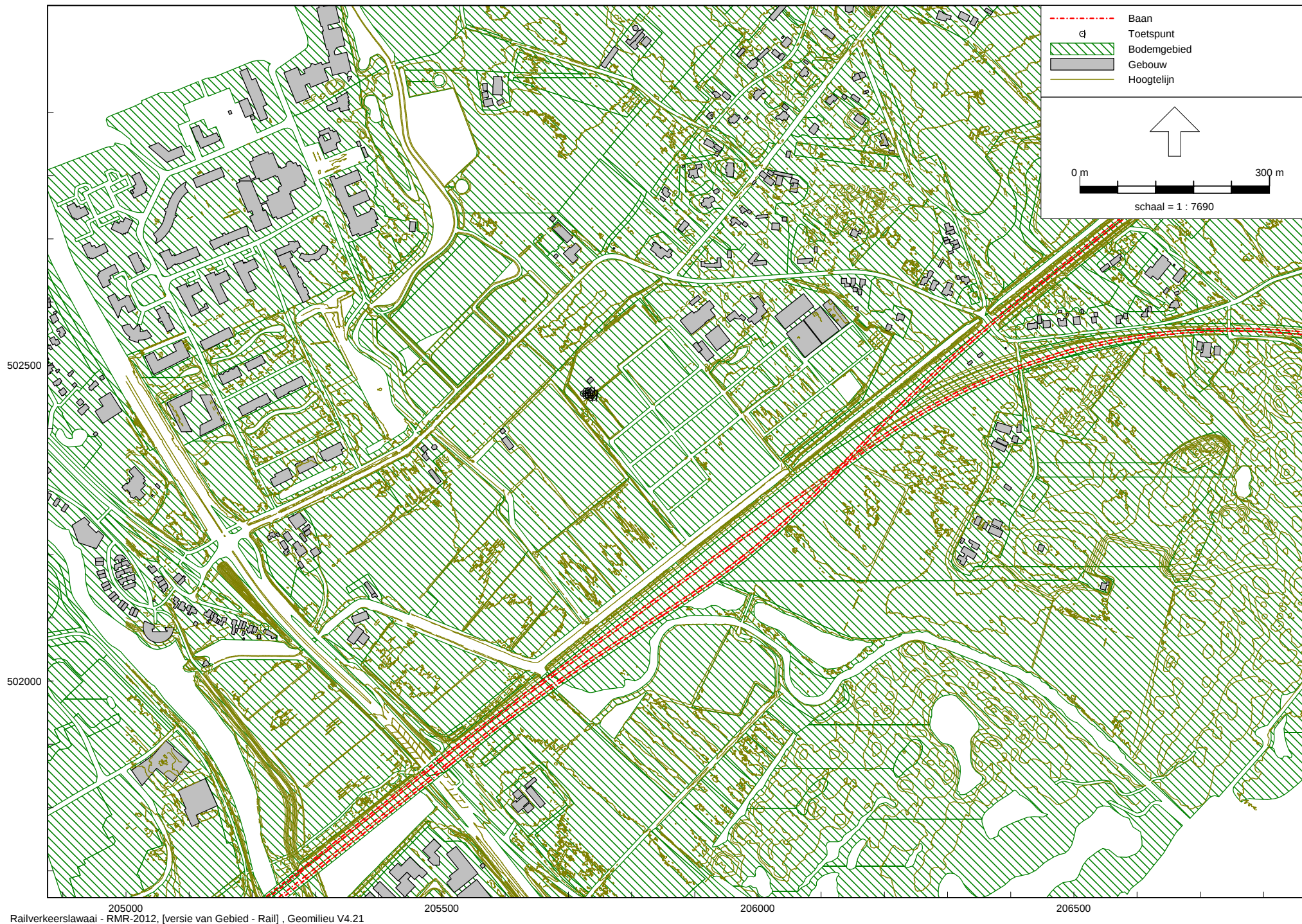
drs. C.L.B. Op den Camp

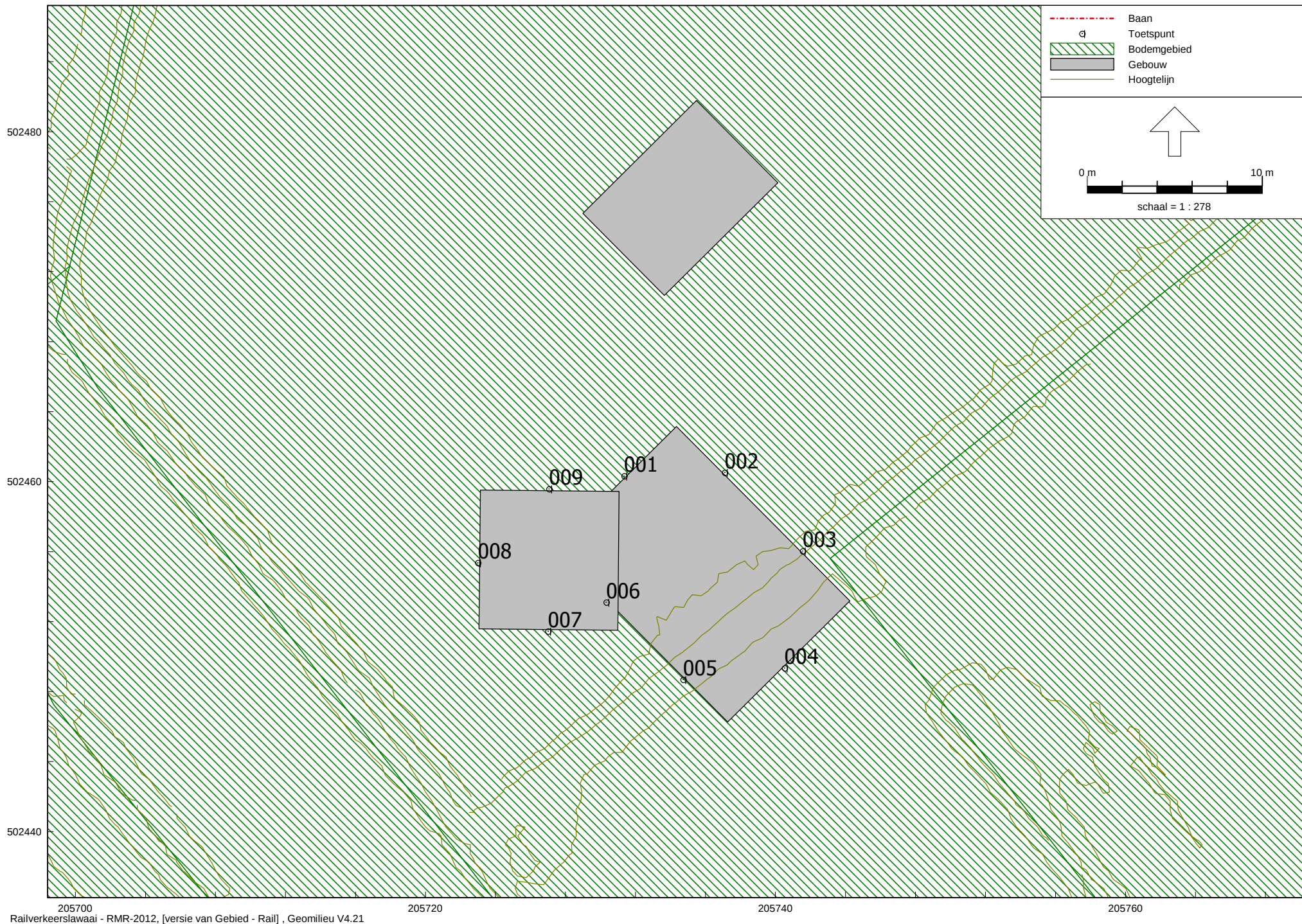
I. BIJLAGE

Tekening

II. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodellen



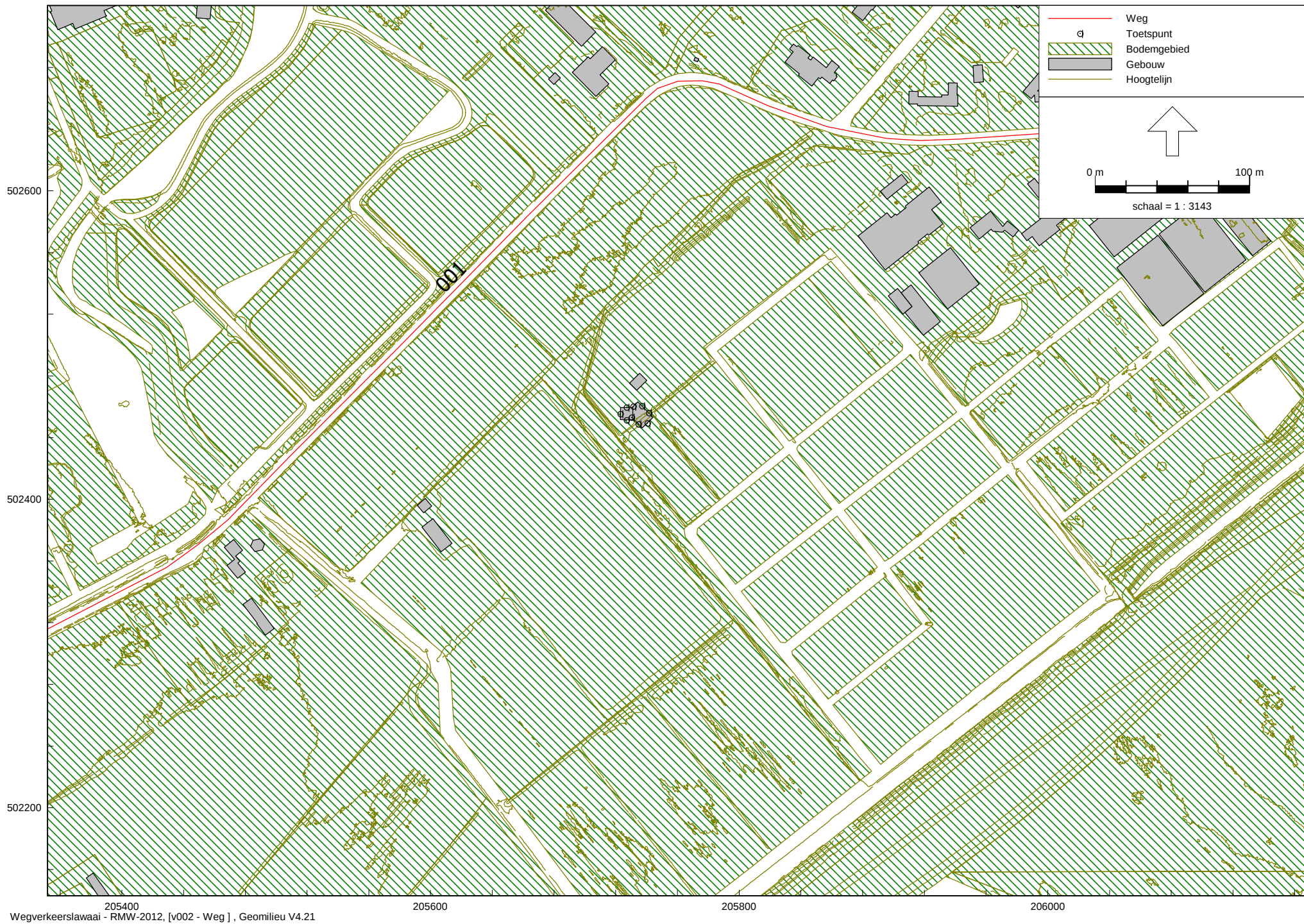


17.264 Herfterlaan 2, Zwolle

Bijlage 2

Model: Rail
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	noordwest	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	noordoost	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003	noordoost	0,59	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004	zuidoost	0,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	zuidwest	0,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006	zuidwest	1,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
007	zuid	1,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
008	west	1,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
009	noord	1,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja



17.264.01-01
Herfterlaan 2, Zwolle

Bijlage II

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

Naam	Omschr.	Hdef.	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
001	Kuyterhuislaan - Herfterlaan	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60

17.264.01-01
Herfterlaan 2, Zwolle

Bijlage II

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

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
001	2260,00	6,80	3,20	0,70	96,00	96,00	96,00	3,50	3,50	3,50	0,50	0,50	0,50

III. BIJLAGE

Rekenresultaten

Herfterlaan 2, Zwolle

Rapport: Resultatentabel
 Model: Rail
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_A	noordwest	1,50	30,47	29,85	25,70	33,63	
001_B	noordwest	5,00	30,48	29,87	25,68	33,62	
002_A	noordoost	1,50	46,43	45,97	41,65	49,62	
002_B	noordoost	5,00	46,49	46,02	41,71	49,67	
003_A	noordoost	1,50	46,53	46,07	41,75	49,72	
003_B	noordoost	5,00	46,58	46,11	41,80	49,76	
004_A	zuidoost	1,50	48,57	48,04	43,83	51,76	
004_B	zuidoost	5,00	49,42	48,89	44,68	52,61	
005_A	zuidwest	1,50	45,58	44,98	40,89	48,78	
005_B	zuidwest	5,00	46,10	45,49	41,41	49,30	
006_B	zuidwest	5,00	45,85	45,23	41,15	49,04	
007_A	zuid	1,50	48,28	47,70	43,56	51,47	
008_A	west	1,50	37,57	36,73	32,82	40,69	
009_A	noord	1,50	31,68	31,13	26,91	34,85	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Weg
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kuyterhuislaan - Herfterlaan
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	noordwest	1,50	38,59
001_B	noordwest	5,00	39,33
002_A	noordoost	1,50	34,21
002_B	noordoost	5,00	36,90
003_A	noordoost	1,50	34,08
003_B	noordoost	5,00	36,59
004_A	zuidoost	1,50	17,27
004_B	zuidoost	5,00	18,29
005_A	zuidwest	1,50	31,69
005_B	zuidwest	5,00	34,44
006_B	zuidwest	5,00	33,62
007_A	zuid	1,50	29,43
008_A	west	1,50	37,77
009_A	noord	1,50	38,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Weg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	noordwest	1,50	43,59
001_B	noordwest	5,00	44,33
002_A	noordoost	1,50	39,21
002_B	noordoost	5,00	41,90
003_A	noordoost	1,50	39,08
003_B	noordoost	5,00	41,59
004_A	zuidoost	1,50	22,27
004_B	zuidoost	5,00	23,29
005_A	zuidwest	1,50	36,69
005_B	zuidwest	5,00	39,44
006_B	zuidwest	5,00	38,62
007_A	zuid	1,50	34,43
008_A	west	1,50	42,77
009_A	noord	1,50	43,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen