

Opdrachtgever: Aelmans Adviesgroep

Contactpersoon: De heer P. Sogele

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

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

Datum: 3 oktober 2016

Rapportnummer: P2015.186.02-01

Akoestisch onderzoek railverkeer ten behoeve van het
bouwplan gelegen aan de Boschweg te Bunde

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situering	4
2.2	Railverkeersgegevens	5
2.3	Rekenmethode	6
3	Toetsingskader	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Railverkeer	7
3.3	Bouwbesluit	7
3.4	Gemeentelijk geluidbeleid	7
4	Rekenresultaten	8
4.1	Railverkeer	8
4.2	Maatregelen	8
4.3	Hogere grenswaarden	9
4.4	Cumulatie	9
5	Conclusie	10

Bijlagen

- I Invoergegevens rekenmodel
- II Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Aelmans Adviesgroep is door Windmill Milieu Management en Advies een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is de beoogde realisatie van een nieuwe woning gelegen aan de Boschweg te Bunde (gemeente Meerssen).

In verband met de beoogde realisatie van een nieuwe woning 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 planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van het doorgaande spoor.

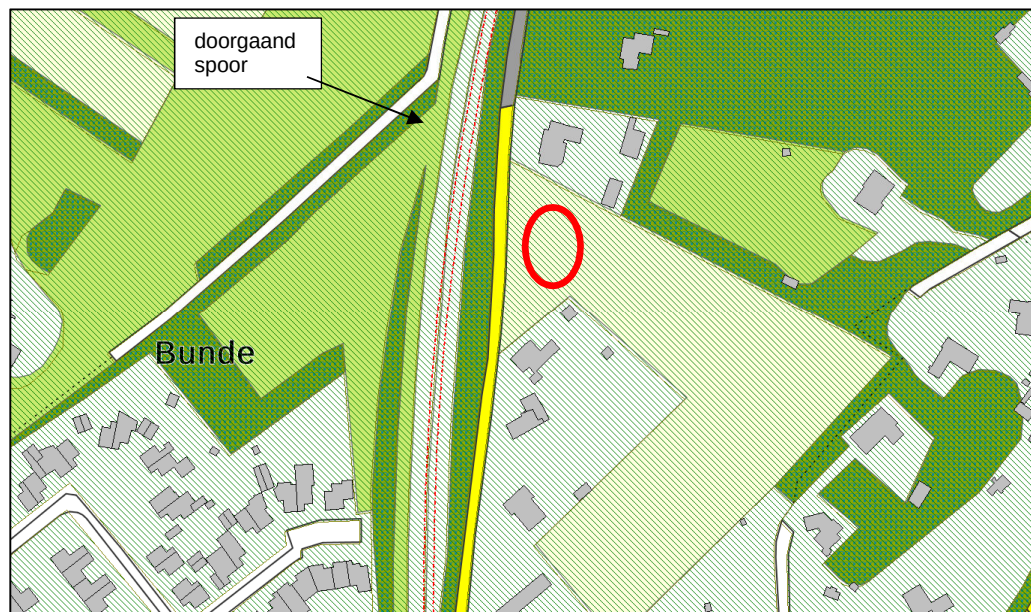
De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder.

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

Het plan betreft de nieuwbouw van één woning aan de Boschweg te Bunde. De woning is direct ten oosten van de spoorlijn gelegen. In de onderstaande figuur is de situatie weergegeven.

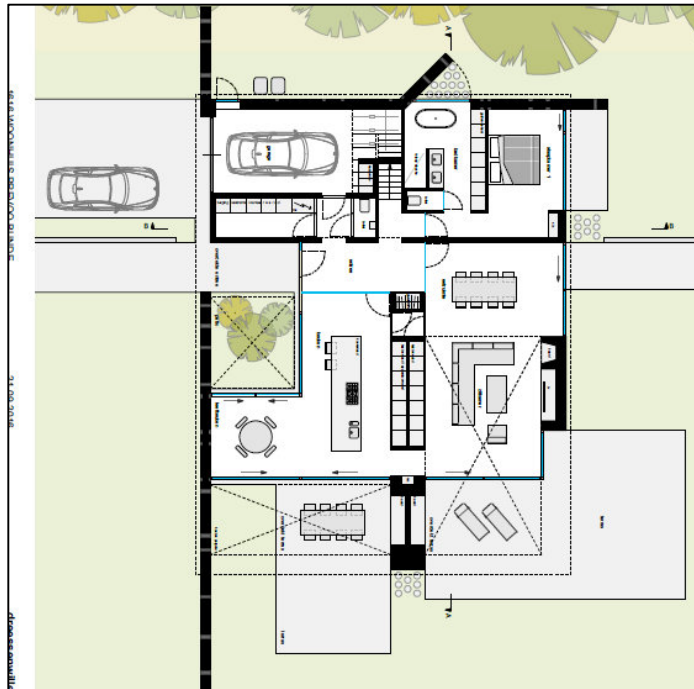


Figuur 2.1: Situatie

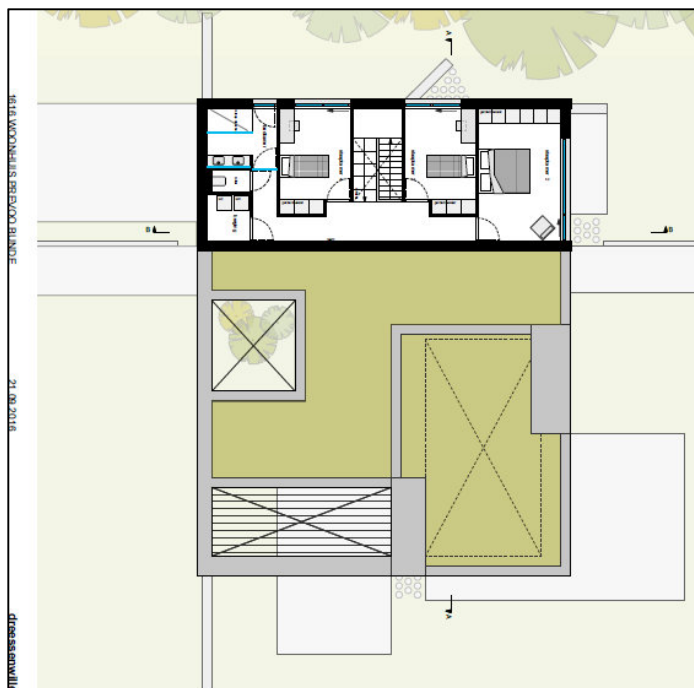
De planlocatie is gelegen in stedelijk gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van het doorgaande spoor Sittard - Maastricht. De locatie is niet gelegen binnen de zone van wegen, industrieterreinen of andere spoorwegen.

De Boschweg (30 km/uur) is alleen toegankelijk voor lokaal bestemmingsverkeer en blijft derhalve buiten beschouwing.

Naar aanleiding van een eerder uitgevoerde quickscan is in het ontwerp van de woning rekening gehouden met de aanwezigheid van de spoorlijn. De geluidgevoelige verblijfsruimten en buitenruimten zijn zo veel mogelijk aan de geluidluwe oostgevel geprojecteerd. In de onderstaande figuren is de indeling van de woning weergegeven. Deze wordt uitgevoerd in 2 bouwlagen.



Figuur 2.2: indeling woning begane grond



Figuur 2.3: indeling woning verdieping

2.2 Railverkeersgegevens

De brongegevens van het doorgaande spoor zijn afkomstig uit het Geluidregister spoor. De gegevens zijn te raadplegen en te downloaden via het geluidregister¹. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een recente download van 26 september 2016.

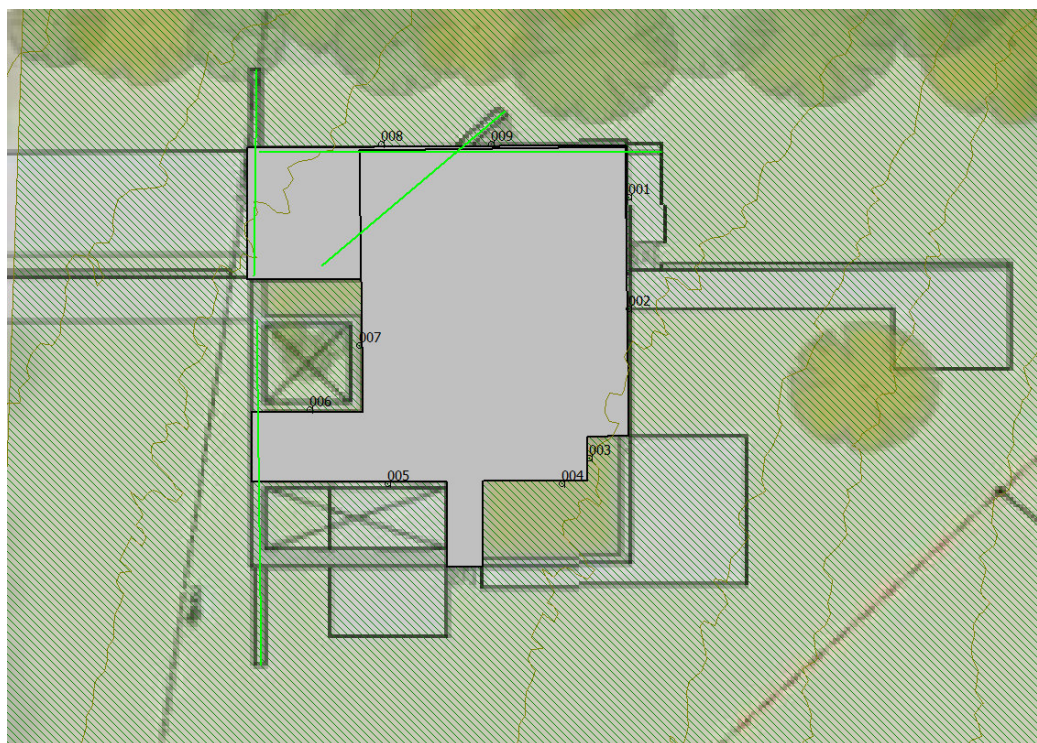
¹ <http://www.geluidregisterspoor.nl/>

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 4.01.

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 ter plaatse van de gevels van de woning invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 en 4,5 meter boven het plaatselijke maaiveld.

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



Figuur 2.2: Ligging toetspunten

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

3 Toetsingskader

3.1 Algemeen

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_{den} in dB te worden bepaald bij geluidgevoelige objecten. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen.

3.2 Railverkeer

De zones langs het spoor zijn afhankelijk van het vastgestelde geluidproductieplafond (GPP) langs het spoor. Het ten opzichte van het plangebied meest nabijgelegen GPP-punt heeft een waarde van 58 dB. Volgens het Besluit geluidhinder is dan een wettelijke geluidzone van 200 meter van toepassing. De van toepassing zijnde zone overlapt het plangebied.

De voorkeurswaarde voor de geluidbelasting vanwege het railverkeer bedraagt 55 dB voor nieuwe woningen. In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 68 dB.

3.3 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 geldt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor railverkeer en 33 dB.

3.4 Gemeentelijk geluidbeleid

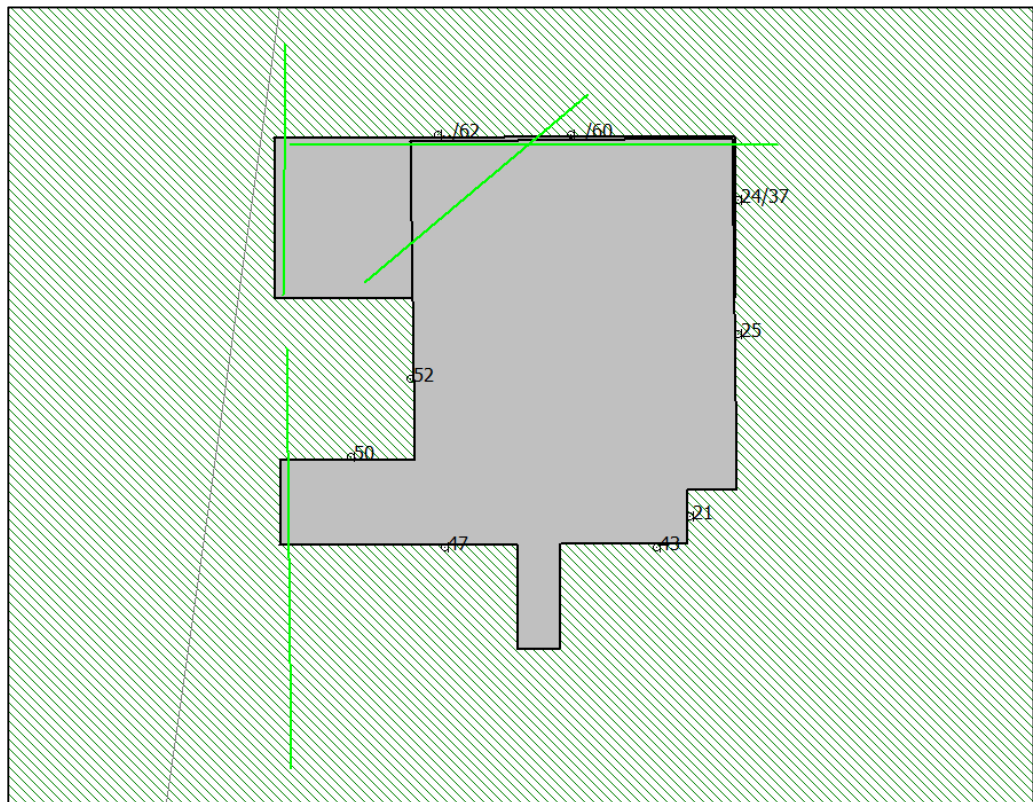
Het geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website (www.meerssen.nl) of op de overheidswebsite voor lokale wet- en regelgeving (www.overheid.nl).

Er is voor zover bekend geen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld.

4 Rekenresultaten

4.1 Railverkeer

In de onderstaande figuur zijn de berekende geluidbelastingen ten gevolge van het doorgaande spoor weergegeven. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage II.



Figuur 4.1: Geluidbelastingen railverkeer (in L_{den})

Uit figuur 4.1 en bijlage II volgt dat de geluidbelasting vanwege het railverkeer maximaal 62 dB bedraagt. De voorkeurswaarde van 55 dB uit de Wet geluidhinder wordt ter plaatse van de noordgevel (verdieping) overschreden. Voor alle overige toetspunten wordt de voorkeurswaarde gerespecteerd. Voor de noordgevel wordt de maximale ontheffingswaarde van 68 dB niet overschreden.

4.2 Maatregelen

In verband met de in paragraaf 4.1 geconstateerde overschrijding van de voorkeurswaarde wordt in deze paragraaf beknopt ingegaan op mogelijke maatregelen.

Bronmaatregelen

Met behulp van raildempers kan een geluidreductie van maximaal 2-3 dB gerealiseerd worden. Door toepassing van deze maatregel kan nog steeds niet worden voldaan aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder.

Het toepassen van een dergelijke maatregel stuit bovendien vanuit financieel oogpunt op bezwaren, het plan betreft de realisatie van slechts één woning.

Overdrachtsmaatregelen

Door toepassing van een geluidscherm met een minimale lengte van 20 meter en een hoogte van 3 meter langs de westelijke grens van het perceel kan nog steeds niet worden voldaan aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder.

Het toepassen van geluidschermen in binnenstedelijke situaties stuit vanuit stedenbouwkundig/welstandstechnisch oogpunt op bezwaren. Het toepassen van een dergelijke maatregel stuit bovendien vanuit financieel oogpunt op bezwaren, het plan betreft de realisatie van slechts één woning.

4.3 Hogere grenswaarden

Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar of gewenst zijn, is nieuwbouw alleen mogelijk als door het bevoegd gezag, de gemeente Meerssen, een hogere grenswaarde vanwege het railverkeer wordt vastgesteld.

Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel (betreffende slaapkamer 3 en slaapkamer 4) zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel ($G_{A;k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Hierbij mag de karakteristieke geluidwering niet kleiner zijn dan het verschil tussen het in het hogere waardenbesluit opgenomen ten hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB, met een minimum van 20 dB.

4.4 Cumulatie

In deze specifieke situatie is enkele sprake van een relevante blootstelling door railverkeer. Er is derhalve geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder.

5 Conclusie

In opdracht van Aelmans Adviesgroep is door Windmill Milieu Management en Advies een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is de beoogde realisatie van één nieuwe woning aan de Boschweg te Bunde.

In verband met de beoogde realisatie van de woning 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 planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van het doorgaande spoor.

In het ontwerp van de woning is rekening gehouden met de aanwezigheid van de spoorlijn. De geluidgevoelige verblijfsruimten en buitenruimten zijn zo veel mogelijk aan de geluidluwe oostgevel geprojecteerd.

De berekende geluidbelasting vanwege het railverkeer bedraagt ten hoogste 62 dB de voorkeurswaarde van 55 dB wordt daarmee overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt gerespecteerd.

Maatregelen om de geluidbelasting te verlagen zijn in ogenschouw genomen, maar stuiten op overwegende bezwaren.

Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar of gewenst zijn, is nieuwbouw alleen mogelijk als door het bevoegd gezag, de gemeente Meerssen, een hogere grenswaarde vanwege het railverkeer wordt vastgesteld.

Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel ($G_{A;k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.

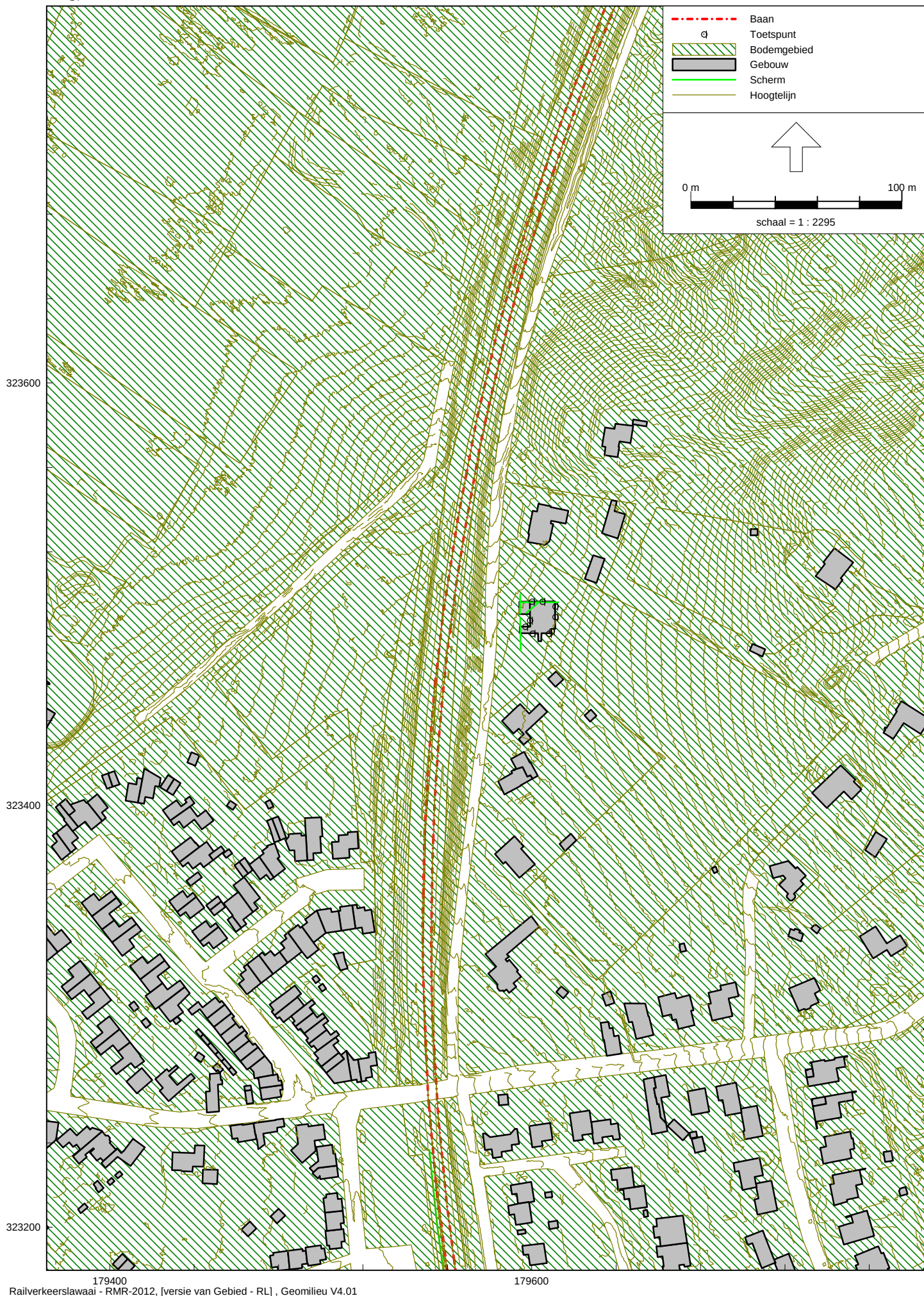
WINDMILL

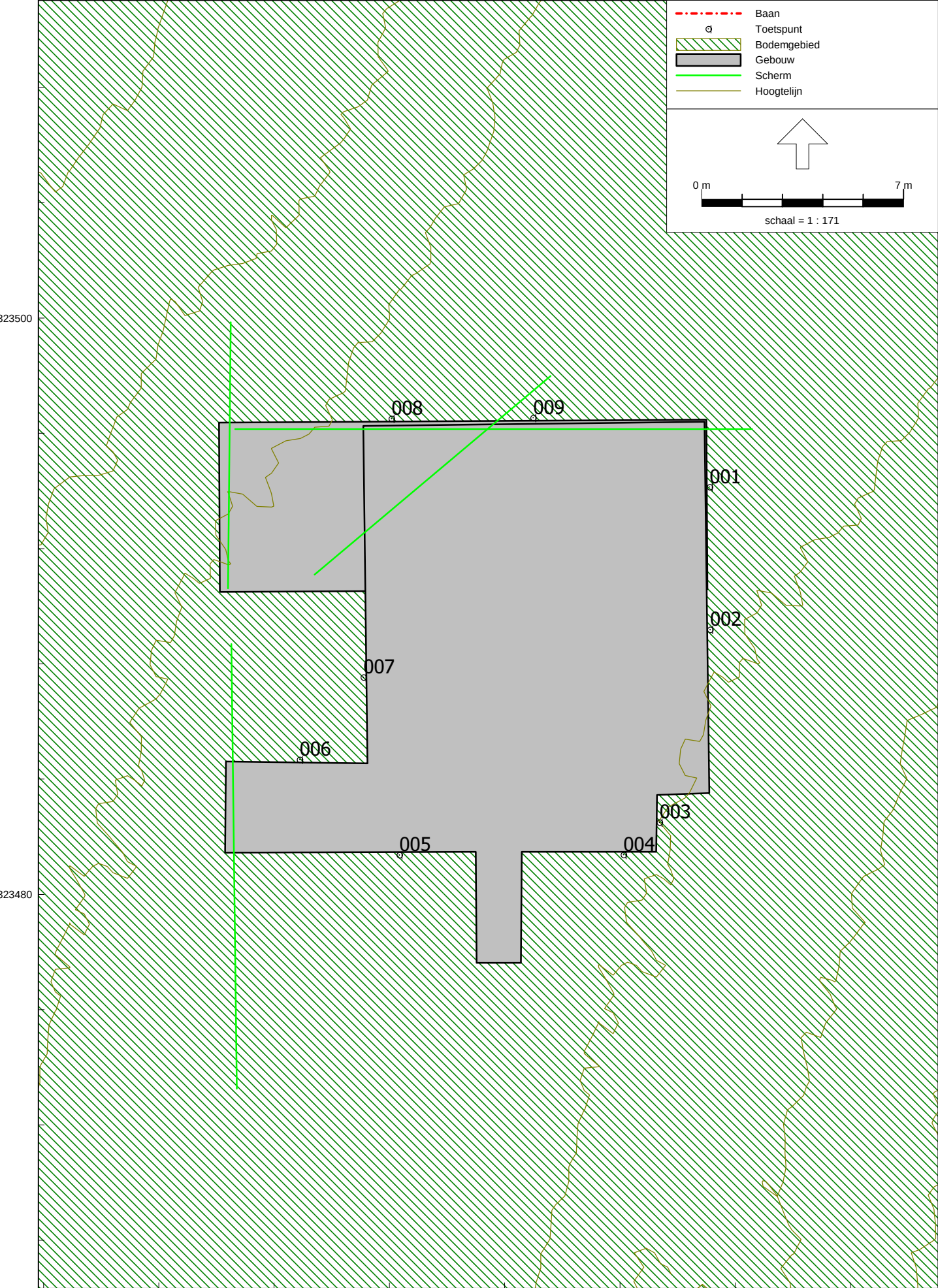
MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES

drs. C.L.B. Op den Camp

I. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodel





2015.186
Boschweg, Bunde

Bijlage 1

Model: RL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	bg en verdieping	58,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002	bg	58,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
003	bg	58,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
004	bg	58,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
005	bg	58,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
006	bg	58,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
007	bg	58,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
008	verdieping	58,50	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
009	verdieping	58,50	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: RL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k
	metseiwerk schermdeel aan woning	3,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	metseiwerk schermdeel aan woning	3,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	metseiwerk schermdeel aan woning	3,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	metseiwerk schermdeel aan woning	3,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

2015.186
Boschweg, Bunde

Bijlage 1

Model: RL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

II.BIJLAGE

Rekenresultaten

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	bg en verdieping	1,50	20,14	19,62	15,86	23,59
001_B	bg en verdieping	4,50	34,09	33,40	29,45	37,30
002_A	bg	1,50	21,98	21,40	17,57	25,34
003_A	bg	1,50	17,73	17,22	13,48	21,20
004_A	bg	1,50	39,13	38,71	35,06	42,72
005_A	bg	1,50	43,61	43,19	39,58	47,22
006_A	bg	1,50	46,49	46,01	42,38	50,04
007_A	bg	1,50	48,52	48,04	44,41	52,07
008_B	verdieping	4,50	58,39	57,90	54,14	61,86
009_B	verdieping	4,50	56,42	55,95	52,26	59,95