

Opdrachtgever: Aeres Milieu

Contactpersoon: Dhr. G. Reuver

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu I Management I Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
Fax. 043 407 09 72

Contactpersoon: ing. D. van der Moere
ing. R.J.A. Alferink

Datum: 23 december 2015

Rapportnummer: P2015.276.01-01

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
plangebied Beekdael te Aalst in de gemeente Waalre.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situering	4
2.2	Gegevens wegen	5
2.3	Rekenmethode	6
3	Toetsingskader	8
4	Rekenresultaten en beschouwing	9
4.1	Rekenresultaten	9
4.2	Bouwbesluit	10
5	Samenvatting en conclusie	11

Bijlagen

- I Invoergegevens rekenmodel
- II Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Aeres Milieu is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaaï in het kader van de realisatie van woningen binnen het plangebied 'Beekdael' gelegen aan de Ekenrooisestraat te Aalst in de gemeente Waalre.

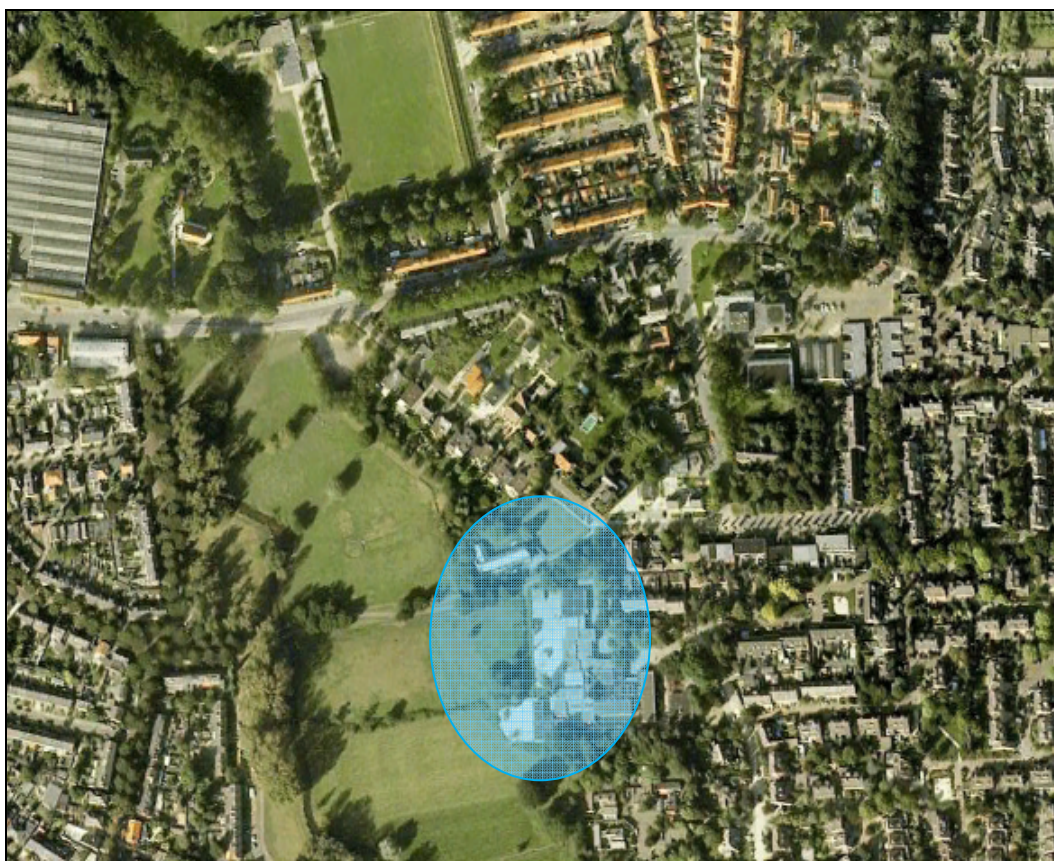
In verband met de realisatie van het plan wordt een omgevingsvergunning aangevraagd die een bestemmingsplanwijziging mogelijk maakt. Het plan is niet gelegen binnen de wettelijke zone van een weg; echter in het kader van de goede ruimtelijke ordening is een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd naar de omliggende 30 km/uur-wegen van het plangebied.

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 plangebied is gelegen aan de Ekenrooisestraat te Aalst in de gemeente Waalre. Binnen het plan worden woningen gerealiseerd. Figuur 2.1 geeft een overzicht van de situering van het plangebied.



Figuur 2.1: Plangebied situatie (blauwe kader; situering plangebied)

In figuur 2.2 is het plangebied 'Bleekdael' weergegeven.



Figuur 2.2: Plangebied 'Bleekdael' (blauwe kader; plangebied)

De planlocatie is niet gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De omliggende wegen van het plangebied hebben een maximum toegestane snelheid van 30 km/uur.

2.2 Gegevens wegen

De verkeersintensiteiten van de omliggende wegen zijn gebaseerd op informatie verstrekt door de gemeente Waalre. De etmaalintensiteiten voor de betreffende wegen volgen uit het door de gemeente Waalre gehanteerde verkeersmodel van 2020 en 2030. De schouwde situatie in onderhavige situatie heeft betrekking op het maatgevend jaar (10 jaar na planontwikkeling) te weten 2026. Met betrekking tot de verdeling van de voertuigcategorieën en de verdeling over de beoordelingsperioden is aangesloten bij de verkeerstellingen van de Brabantiaalaan. De in het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens zijn in tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1 Verkeersintensiteiten maatgevend jaar (2026)

Wegvak	Voertuig-categorie	Gem. uurverdeling per categorie			Totale etmaalintensiteit
		Dag 07-19 u.	Avond 19-23 u.	Nacht 23-07 u.	
Ekenrooisestraat	Uurintensiteit %	6,93	3,42	0,39	651 tot 1.381
	Licht %	93,90	94,90	95,20	
	Middelzwaar %	5,80	4,70	4,80	
	Zwaar %	0,30	0,40	--	
Pastoor v.d. Heijdenstraat	Uurintensiteit %	6,93	3,42	0,39	1.854
	Licht %	93,90	94,90	95,20	
	Middelzwaar %	5,80	4,70	4,80	
	Zwaar %	0,30	0,40	--	
Karel van Laan	Uurintensiteit %	6,93	3,42	0,39	235
	Licht %	93,90	94,90	95,20	
	Middelzwaar %	5,80	4,70	4,80	
	Zwaar %	0,30	0,40	--	
Hutdijk*	Uurintensiteit %	6,93	3,42	0,39	250
	Licht %	93,90	94,90	95,20	
	Middelzwaar %	5,80	4,70	4,80	
	Zwaar %	0,30	0,40	--	
Sweelincklaan*	Uurintensiteit %	6,93	3,42	0,39	250
	Licht %	93,90	94,90	95,20	
	Middelzwaar %	5,80	4,70	4,80	
	Zwaar %	0,30	0,40	--	
Chopinlaan	Uurintensiteit %	6,93	3,42	0,39	135
	Licht %	93,90	94,90	95,20	
	Middelzwaar %	5,80	4,70	4,80	
	Zwaar %	0,30	0,40	--	
Vivaldilaan**	Uurintensiteit %	6,93	3,42	0,39	100
	Licht %	93,90	94,90	95,20	
	Middelzwaar %	5,80	4,70	4,80	
	Zwaar %	0,30	0,40	--	

* Voor de Hutdijk en de Sweelincklaan waren geen verkeersgegevens beschikbaar, uitgegaan is van 250 mvt/etmaal (worst-case, aantal vergelijkbaar met Karel van Laan).

** Voor de Vivaldilaan waren geen verkeersgegevens beschikbaar, uitgegaan is van 100 mvt/etmaal (worst-case) aangezien het de doodlopende weg is.

Op de Ekenrooisestraat en de Karel van Laan bestaat de wegdekverharding uit dicht asfalt beton (referentiewegdek W0). Op de andere wegen bestaat de wegdekverharding uit klinkers in keperverband (elementverharding in keperverband, W9a).

2.3 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 3.11. Het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 kent geen rekenmethode voor de berekening van geluidbelastingen ten gevolge van 30 km/uur-wegen. Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen is daarom gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 965: "Handreiking berekenen wegverkeerslawaaai bij 30 km/h". Ook deze berekeningsmethode maakt onderdeel uit van het gehanteerde computerprogramma Geomilieu, versie 3.11.

In bijlage I is een overzicht opgenomen ten aanzien van de invoergegevens van de objecten, bodemgebieden en andere relevante parameters zoals deze in het rekenmodel zijn opgenomen. Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een standaardbodemfactor van 0,0 (akoestisch reflecterend). De geluidbelastingen zijn bepaald op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen. De geluidbelastingen zijn bepaald ter plaatse van het plangebied op een rekenhoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping).

3 Toetsingskader

Langs alle wegen bevinden zich als gevolg van de Wet geluidhinder geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/uur-gebieden (art. 74 lid 2 Wgh). Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting ter plaatse van de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De geluidszone ligt aan weerszijden van de weg, gemeten vanuit de kant van de weg. Onder stedelijk gebied wordt verstaan: "het gebied binnen de bebouwde kom, doch met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen een zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens" (artikel 1 Wgh). De beoogde woningbouwlocatie ligt niet binnen een wettelijke geluidszones van gezoneerde wegen.

Vanwege het feit dat de locatie niet gelegen is binnen de wettelijke zone van een weg is de Wet geluidhinder niet van toepassing. Akoestisch onderzoek zou dan ook achterwege kunnen blijven. Echter op basis van vaste jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat. Het akoestisch woon- en klimaat als gevolg van de relevante omliggende wegen van het plan is onderzocht.

Voor de beoordeling van de geluidsbelasting wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de „methode Miedema“. Hierin wordt de geluidsbelasting geclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB. Omdat de Wgh niet van toepassing is, wordt bij de berekening van de geluidsbelasting geen correctie ex artikel 110g Wgh toegepast.

Tabel 3.1: L_{den} classificering volgens de methode Miedema

Geluidklasse	Beoordeling
$L_{den} < 50$ dB	Goed
$L_{den} 50 - 55$ dB	Redelijk
$L_{den} 55 - 60$ dB	Matig
$L_{den} 60 - 65$ dB	Tamelijk slecht
$L_{den} 65 - 70$ dB	Slecht
$L_{den} > 70$ dB	Zeer slecht

Indien de milieukwaliteit als goed of redelijk wordt beoordeeld is sowieso sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling matig, tamelijk slecht en slecht dient bezien te worden of met maatregelen de geluidsbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. Verder is van belang dat zodanige gevelmaatregelen worden genomen dat de maximaal aanvaarde binnenwaarde op grond van het Bouwbesluit wordt gerespecteerd.

Overeenkomstig het gestelde in artikel 1 van de Wet geluidhinder en aansluitend aan de bovengenoemde classificering, is de geluidbelasting van de wegen in de Europese dosismaat $L_{day-evening-night}$ (L_{den}) in dB bepaald.

4 Rekenresultaten en beschouwing

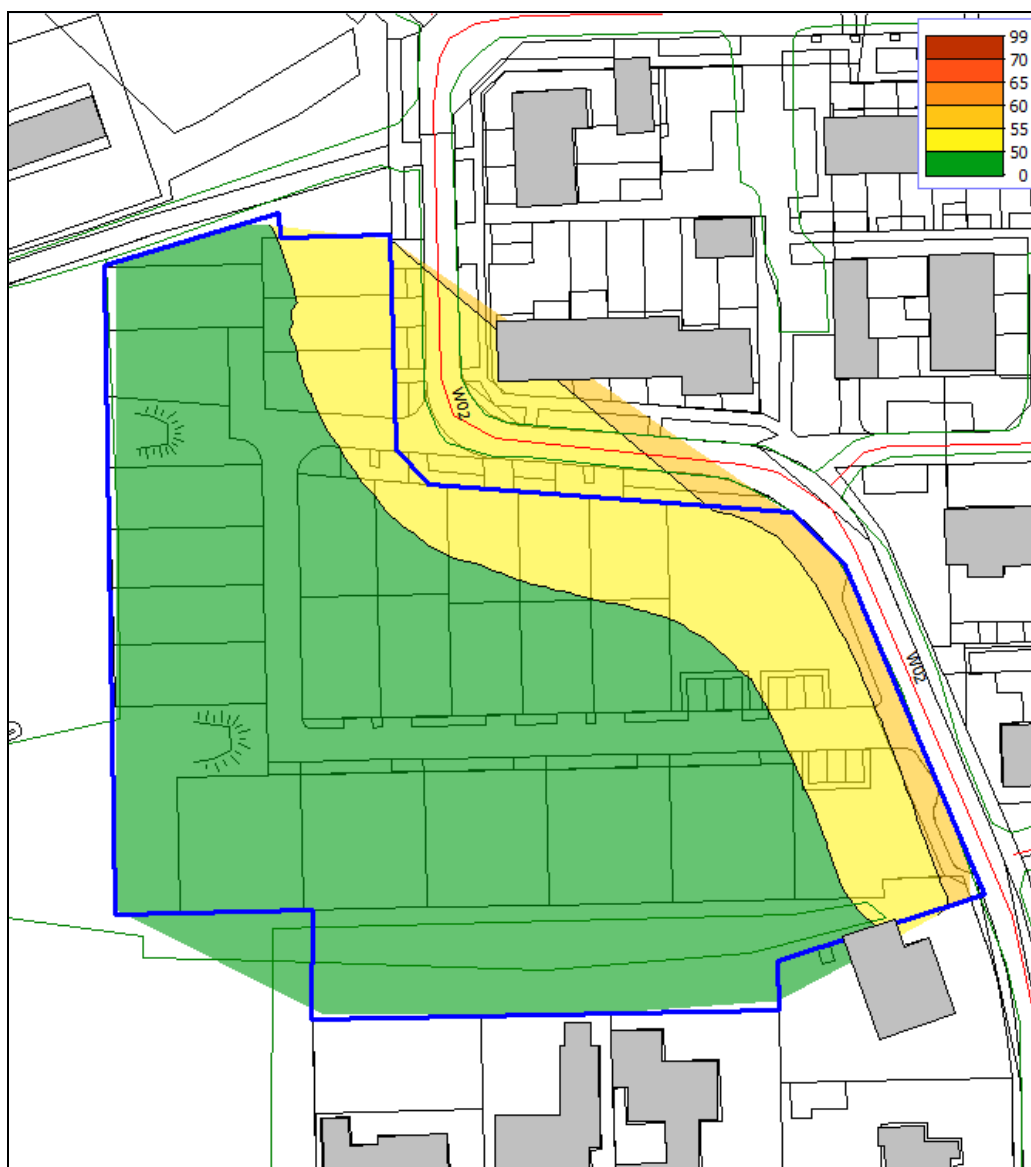
4.1 Rekenresultaten

Met behulp van het opgestelde rekenmodel is de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van de Ekenrooisestraat, Karel van Laan, Pastoor van der Heijdenstraat, Vivaldilaan, Chopinlaan, Hutdijk en de Sweelincklaan ter plaatse van het plan berekend. In figuur 4.1 zijn de geluidscontouren ter plaatse van het plangebied weergegeven. De rekenresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage II.

Tabel 4.1: Legenda contouren

Geluidklasse	Beoordeling	Contourkleur
$L_{den} < 50$ dB	Goed	Groen
$L_{den} 50 - 55$ dB	Redelijk	Geel
$L_{den} 55 - 60$ dB	Matig	Donker geel
$L_{den} 60 - 65$ dB	Tamelijk slecht	Oranje
$L_{den} 65 - 70$ dB	Slecht	Donker oranje
$L_{den} > 70$ dB	Zeer slecht	Rood

In figuur 4.1 zijn de contouren ten gevolge van alle 30 km/uur-wegen ter plaatse van het plangebied op een rekenhoogte van 4,5 meter boven plaatselijk maaiveld gepresenteerd.



Figuur 4.1: Geluidcontouren ten gevolge van alle omliggende 30 km/uur-wegen op een beoordelingshoogte van 4,5 meter (blauwe kader; plangebied)

Uit tabel 4.1 blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting binnen het plan te classificeren is als “goed” tot “redelijk”.

4.2 Bouwbesluit

Conform het Bouwbesluit 2012 dient wel voldaan te worden aan de normstelling ten aanzien van het binnenniveau. Ter plaatse van nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen dient voldaan te worden aan de minimale prestatie-eis van een karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van 20 dB. Vanuit de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit 2012 gelden, indien geen hogere grenswaarden worden vastgesteld, geen eisen ten aanzien van het binnenniveau anders dan de hiervoor genoemde minimale prestatie-eis.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Aeres Milieu is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaaï in het kader van de realisatie van woningen binnen het plangebied 'Beekdael' gelegen aan de Ekenrooisestraat te Aalst in de gemeente Waalre.

In verband met de realisatie van het plan wordt een omgevingsvergunning aangevraagd die een bestemmingsplanwijziging mogelijk maakt. Het plan is niet gelegen binnen de wettelijke zone van een weg; echter in het kader van de goede ruimtelijke ordening is een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd naar de omliggende 30 km/uur-wegen van het plangebied.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van het plangebied is te classificeren als "goed" tot "redelijk goed". Conform het Bouwbesluit 2012 dient wel voldaan te worden aan de normstelling ten aanzien van het binnenniveau. Ter plaatse van nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen dient voldaan te worden aan de minimale prestatie-eis van een karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van 20 dB. Vanuit de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit 2012 gelden, indien geen hogere grenswaarden worden vastgesteld, geen eisen ten aanzien van het binnenniveau anders dan de hiervoor genoemde minimale prestatie-eis.

Voor het aspect geluid ten gevolge van het wegverkeer is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

WINDMILL

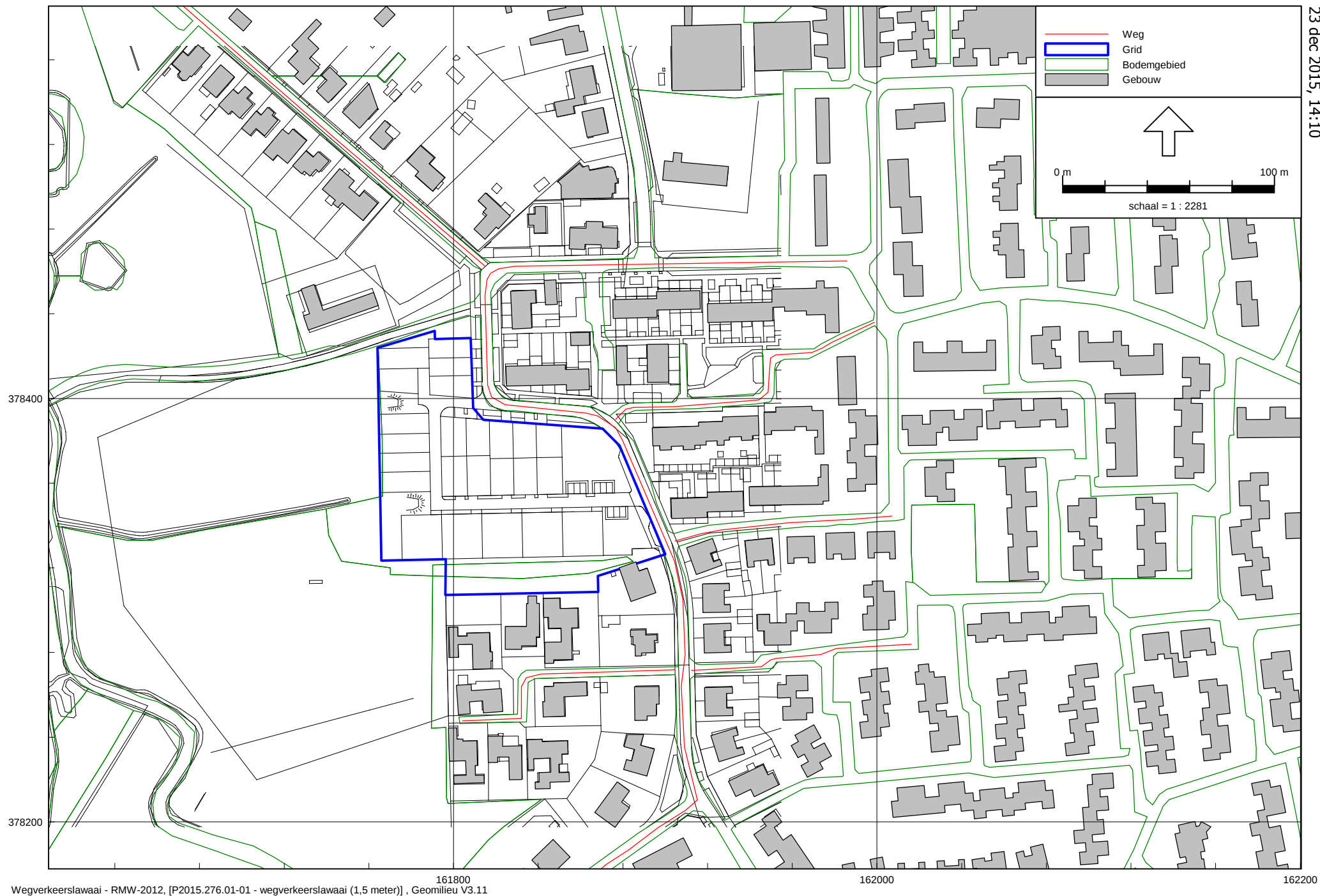
MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



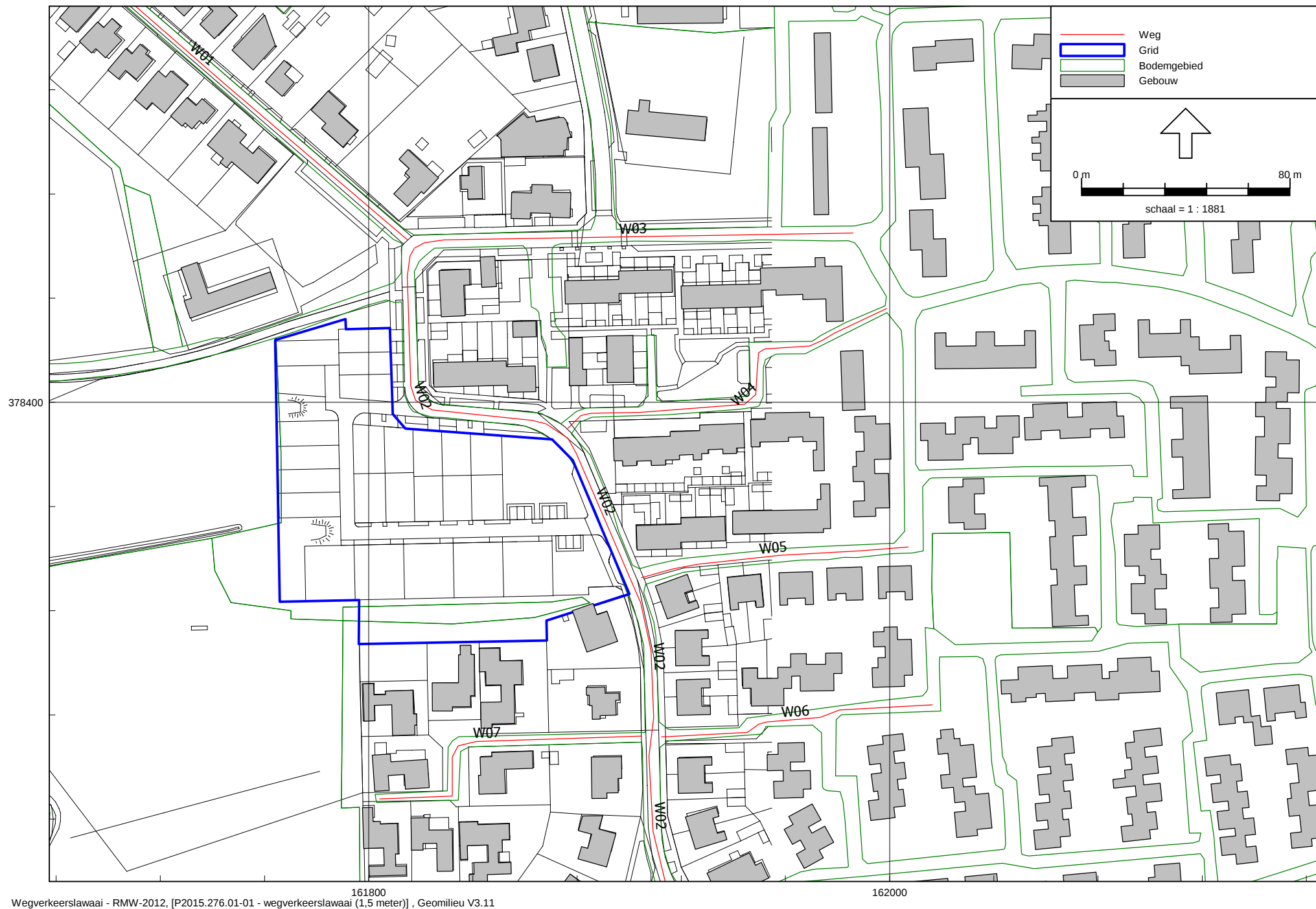
ing. D. van der Moere

I. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodel



Figuur: Grafische weergave rekenmodel



Figuur: Grafische weergave rekenmodel

Model: wegverkeerslawaaï (1,5 meter)
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	heide	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	heide	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	heide	1,00
	heide	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	heide	1,00
	heide	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	heide	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00

Bijlage I

Invoergegevens
Bodemgebieden

Model: wegverkeerslawaaai (1,5 meter)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	heide	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	bos: loofbos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00

Bijlage I

Invoergegevens

Bodemgebieden

Model: wegverkeerslawaaï (1,5 meter)
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	grasland	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	overig	0,50
	grasland	1,00
	overig	0,50
	bos: loofbos	1,00

Bijlage I

Invoergegevens
Bodemgebieden

Model: wegverkeerslawaaai (1,5 meter)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	grasland	1,00
	overig	0,50
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	overig	0,50
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	overig	0,50
	grasland	1,00
	overig	0,50

Bijlage I

Invoergegevens
Bodemgebieden

Model: wegverkeerslawaaai (1,5 meter)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	bos: loofbos	1,00
	overig	0,50
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	bos: naaldbos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	bos: loofbos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	grasland	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	bos: loofbos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	boomkwekerij	1,00
	grasland	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	bos: naaldbos	1,00
	boomkwekerij	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	bos: loofbos	1,00

Bijlage I

Invoergegevens
Bodemgebieden

Model: wegverkeerslawaaai (1,5 meter)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	overig	0,50
	bos: loofbos	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	akkerland	1,00
	akkerland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	akkerland	1,00
	grasland	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	boomkwekerij	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	boomkwekerij	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	bos: loofbos	1,00
	overig	0,50

Bijlage I

Invoergegevens

Bodemgebieden

Model: wegverkeerslawaaï (1,5 meter)
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Bijlage I

Invoergegevens
Bodemgebieden

Model: wegverkeerslawaaai (1,5 meter)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	bos: loofbos	1,00
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	bos: loofbos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	overig	0,50
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	bos: naaldbos	1,00

Bijlage I

Invoergegevens
Bodemgebieden

Model: wegverkeerslawaaai (1,5 meter)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	overig	0,50
	overig	0,50
	bos: naaldbos	1,00
	grasland	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	grasland	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	bos: gemengd bos	1,00
	overig	0,50
	bos: gemengd bos	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00

Bijlage I

Invoergegevens

Bodemgebieden

Model: wegverkeerslawaaï (1,5 meter)
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	overig	0,50
	bos: naaldbos	1,00
	grasland	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50

Model: wegverkeerslawaaai (1,5 meter)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	bos: gemengd bos	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	grasland	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	bos: loofbos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	overig	0,50
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	bos: gemengd bos	1,00

Naam	Omschr.	Bf
overig		0,50
bos: naaldbos		1,00
overig		0,50
bos: naaldbos		1,00
overig		0,50
overig		0,50
grasland		1,00
overig		0,50
dodenakker		1,00
overig		0,50
overig		0,50
overig		0,50
overig		0,50
bos: loofbos		1,00
grasland		1,00
grasland		1,00
grasland		1,00
overig		0,50
overig		0,50
overig		0,50
overig		0,50
overig		0,50
bos: loofbos		1,00
overig		0,50
overig		0,50
overig		0,50
overig		0,50
grasland		1,00
overig		0,50
overig		0,50
overig		0,50
grasland		1,00
grasland		1,00
overig		0,50
overig		0,50
overig		0,50
overig		0,50
overig		0,50

[illegible]

Bijlage I

Invoergegevens
Bodemgebieden

Model: wegverkeerslawaaai (1,5 meter)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	bos: loofbos	1,00
	akkerland	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	heide	1,00
	heide	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	grasland	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	grasland	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	heide	1,00
	heide	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: naaldbos	1,00

Model: wegverkeerslawaaai (1,5 meter)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	overig	0,50
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	grasland	1,00
	bos: gemengd bos	1,00
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	bos: gemengd bos	1,00
	overig	0,50
	bos: gemengd bos	1,00
	overig	0,50
	bos: naaldbos	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Bijlage I

Invoergegevens Gebouwen

Model: wegverkeerslawaaï (1,5 meter)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

Model: wegverkeerslawaaï (1,5 meter)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Invoergegevens Gebouwen

[illegible]

Bijlage I

Invoergegevens Gebouwen

Model: wegverkeerslawaaï (1,5 meter)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Bijlage I

Invoergegevens
Wegen

Model: wegverkeerslawaaï (1,5 meter)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
W01	Pastoor van der Heijdenstraat (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	--	--	--	--
W02	Ekenrooisestraat (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--
W02	Ekenrooisestraat (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--
W02	Ekenrooisestraat (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--
W02	Ekenrooisestraat (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--
W02	Ekenrooisestraat (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--
W02	Ekenrooisestraat (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--
W03	Karel van Laan (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--
W04	Hutdijk (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	--	--	--	--
W05	Sweelincklaan (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	--	--	--	--
W06	Chopinlaan (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	--	--	--	--
W07	Vivaldilaan (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	--	--	--	--

Bijlage I

Invoergegevens
Wegen

Model: wegverkeerslawaaï (1,5 meter)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	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)
W01	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1854,20	6,93	3,42	0,39
W02	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1217,80	6,93	3,42	0,39
W02	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	651,20	6,93	3,42	0,39
W02	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1368,80	6,93	3,42	0,39
W02	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1370,80	6,93	3,42	0,39
W02	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1380,80	6,93	3,42	0,39
W03	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	235,00	6,93	3,42	0,39
W04	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	250,00	6,93	3,42	0,39
W05	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	250,00	6,93	3,42	0,39
W06	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	135,20	6,93	3,42	0,39
W07	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	100,00	6,93	3,42	0,39

Bijlage I

Invoergegevens
Wegen

Model: wegverkeerslawaaai (1,5 meter)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(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)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
W01	--	--	--	--	--	93,90	94,90	95,20	--	5,80	4,70	4,80	--	0,30	0,40	--	--	--	--	--	--
W02	--	--	--	--	--	93,90	94,90	95,20	--	5,80	4,70	4,80	--	0,30	0,40	--	--	--	--	--	--
W02	--	--	--	--	--	93,90	94,90	95,20	--	5,80	4,70	4,80	--	0,30	0,40	--	--	--	--	--	--
W02	--	--	--	--	--	93,90	94,90	95,20	--	5,80	4,70	4,80	--	0,30	0,40	--	--	--	--	--	--
W02	--	--	--	--	--	93,90	94,90	95,20	--	5,80	4,70	4,80	--	0,30	0,40	--	--	--	--	--	--
W02	--	--	--	--	--	93,90	94,90	95,20	--	5,80	4,70	4,80	--	0,30	0,40	--	--	--	--	--	--
W02	--	--	--	--	--	93,90	94,90	95,20	--	5,80	4,70	4,80	--	0,30	0,40	--	--	--	--	--	--
W02	--	--	--	--	--	93,90	94,90	95,20	--	5,80	4,70	4,80	--	0,30	0,40	--	--	--	--	--	--
W03	--	--	--	--	--	93,90	94,90	95,20	--	5,80	4,70	4,80	--	0,30	0,40	--	--	--	--	--	--
W04	--	--	--	--	--	93,90	94,90	95,20	--	5,80	4,70	4,80	--	0,30	0,40	--	--	--	--	--	--
W05	--	--	--	--	--	93,90	94,90	95,20	--	5,80	4,70	4,80	--	0,30	0,40	--	--	--	--	--	--
W06	--	--	--	--	--	93,90	94,90	95,20	--	5,80	4,70	4,80	--	0,30	0,40	--	--	--	--	--	--
W07	--	--	--	--	--	93,90	94,90	95,20	--	5,80	4,70	4,80	--	0,30	0,40	--	--	--	--	--	--

Bijlage I

Invoergegevens
Wegen

Model: wegverkeerslawaaï (1,5 meter)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
W01	120,66	60,18	6,88	--	7,45	2,98	0,35	--	0,39	0,25	--	--	84,35	89,00	97,72	95,41
W02	79,25	39,52	4,52	--	4,89	1,96	0,23	--	0,25	0,17	--	--	75,22	79,44	89,03	89,61
W02	42,38	21,14	2,42	--	2,62	1,05	0,12	--	0,14	0,09	--	--	72,50	76,72	86,31	86,89
W02	89,07	44,43	5,08	--	5,50	2,20	0,26	--	0,28	0,19	--	--	75,72	79,95	89,54	90,12
W02	89,20	44,49	5,09	--	5,51	2,20	0,26	--	0,28	0,19	--	--	75,73	79,96	89,55	90,13
W02	89,85	44,81	5,13	--	5,55	2,22	0,26	--	0,29	0,19	--	--	75,76	79,99	89,58	90,16
W03	15,29	7,63	0,87	--	0,94	0,38	0,04	--	0,05	0,03	--	--	68,07	72,30	81,89	82,47
W04	16,27	8,11	0,93	--	1,00	0,40	0,05	--	0,05	0,03	--	--	75,65	80,29	89,02	86,71
W05	16,27	8,11	0,93	--	1,00	0,40	0,05	--	0,05	0,03	--	--	75,65	80,29	89,02	86,71
W06	8,80	4,39	0,50	--	0,54	0,22	0,03	--	0,03	0,02	--	--	72,98	77,62	86,35	84,04
W07	6,51	3,25	0,37	--	0,40	0,16	0,02	--	0,02	0,01	--	--	71,67	76,32	85,04	82,73

Bijlage I

Invoergegevens
Wegen

Model: wegverkeerslawaaï (1,5 meter)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
W01	98,75	92,34	87,24	82,60	80,93	85,51	93,99	92,26	95,61	89,12	84,01	79,01	71,36	75,80	84,29
W02	94,96	92,23	85,63	79,93	71,80	75,96	85,30	86,46	91,83	89,02	82,41	76,34	62,23	66,26	75,60
W02	92,25	89,52	82,91	77,21	69,08	73,25	82,58	83,74	89,11	86,30	79,69	73,62	59,51	63,54	72,88
W02	95,47	92,74	86,14	80,43	72,30	76,47	85,81	86,97	92,33	89,52	82,91	76,85	62,74	66,77	76,11
W02	95,48	92,75	86,14	80,44	72,31	76,48	85,81	86,98	92,34	89,53	82,92	76,85	62,75	66,77	76,11
W02	95,51	92,78	86,18	80,47	72,34	76,51	85,84	87,01	92,37	89,56	82,95	76,88	62,78	66,81	76,14
W03	87,82	85,09	78,48	72,78	64,65	68,82	78,15	79,32	84,68	81,87	75,26	69,19	55,09	59,11	68,45
W04	90,05	83,63	78,53	73,90	72,22	76,81	85,28	83,55	86,91	80,41	75,30	70,30	62,66	67,10	75,58
W05	90,05	83,63	78,53	73,90	72,22	76,81	85,28	83,55	86,91	80,41	75,30	70,30	62,66	67,10	75,58
W06	87,38	80,97	75,86	71,23	69,55	74,14	82,61	80,88	84,24	77,74	72,64	67,63	59,99	64,43	72,91
W07	86,07	79,66	74,55	69,92	68,24	72,83	81,30	79,58	82,93	76,43	71,33	66,32	58,68	63,12	71,60

Bijlage I

Invoergegevens
Wegen

Model: wegverkeerslawaaï (1,5 meter)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
W01	82,61	86,08	79,56	74,43	69,26	--	--	--	--	--	--	--	--
W02	76,82	82,30	79,47	72,83	66,60	--	--	--	--	--	--	--	--
W02	74,11	79,58	76,75	70,11	63,88	--	--	--	--	--	--	--	--
W02	77,33	82,81	79,98	73,34	67,10	--	--	--	--	--	--	--	--
W02	77,34	82,81	79,98	73,34	67,11	--	--	--	--	--	--	--	--
W02	77,37	82,84	80,01	73,37	67,14	--	--	--	--	--	--	--	--
W03	69,68	75,15	72,32	65,68	59,45	--	--	--	--	--	--	--	--
W04	73,91	77,38	70,86	65,72	60,56	--	--	--	--	--	--	--	--
W05	73,91	77,38	70,86	65,72	60,56	--	--	--	--	--	--	--	--
W06	71,24	74,71	68,19	63,05	57,89	--	--	--	--	--	--	--	--
W07	69,93	73,40	66,88	61,74	56,58	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage I

Invoergegevens
Grid

Model: wegverkeerslawaaai (1,5 meter)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
		1,50	0,00	2	2

Bijlage I

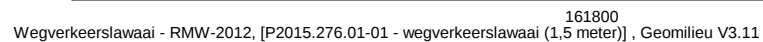
Invoergegevens
Grid

Model: wegverkeerslawaaai (4,5 meter)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

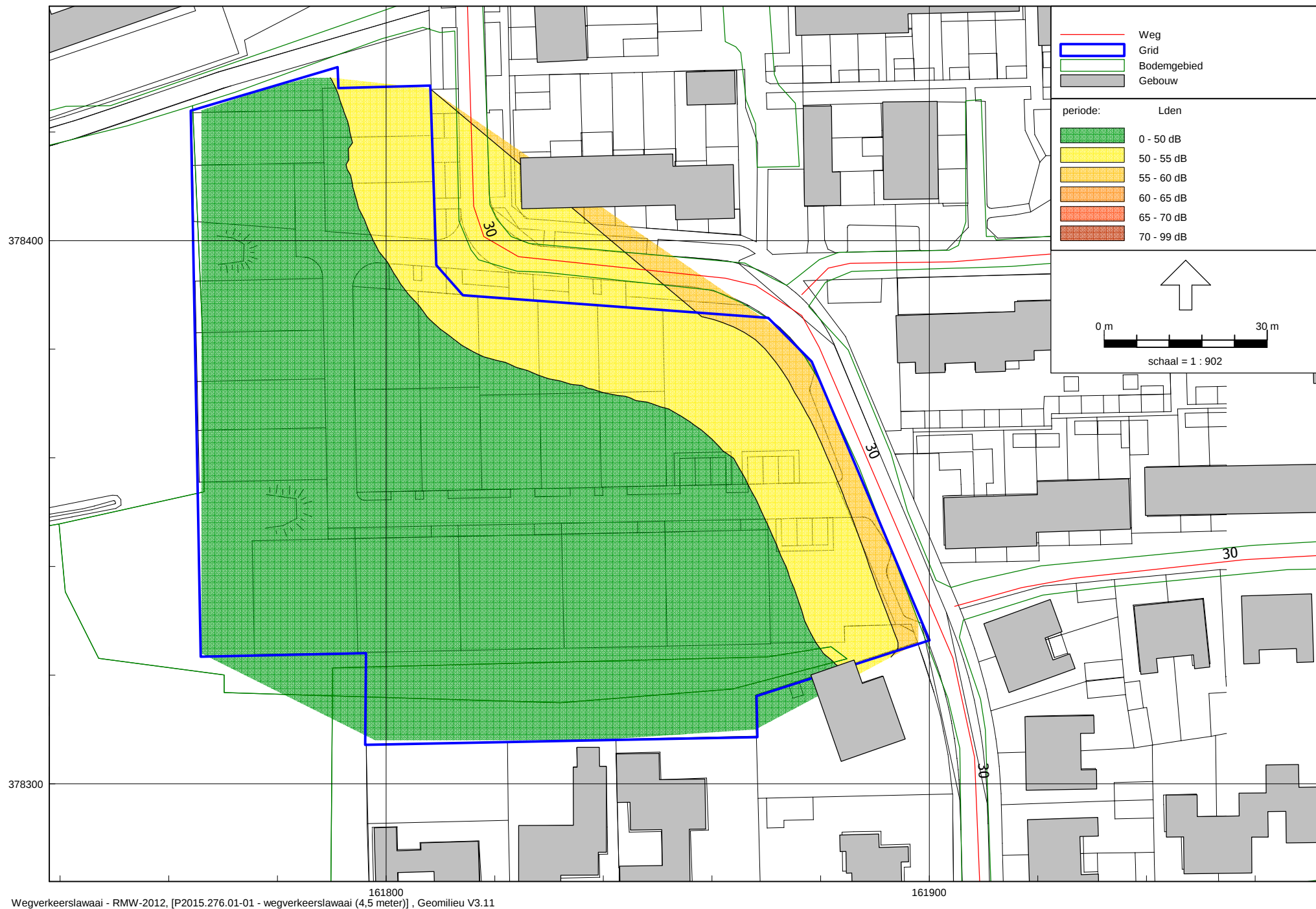
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
		4,50	0,00	2	2

II. BIJLAGE

Rekenresultaten



Contouren cumulatieve geluidbelasting van omliggende 30 km/uur-wegen



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [P2015.276.01-01 - wegverkeerslawai (4,5 meter)] , Geomilieu V3.11

Contouren cumulatieve geluidbelasting van omliggende 30 km/uur-wegen