

postbus 237
5670 ae nuenen
tel. (040) 263 11 49
fax (040) 283 28 95
e-mail: info@geluidshinder.nl
site: www.geluidshinder.nl
abn•amro nuenen
rek.nr. 42.33.53.357
k.v.k. eindhoven nr. 170.99065
btw nr. NL8059.95.705.B.01

akoestisch rapport

geluidsaspecten nieuwe vestiging tuinbouwbedrijf
Zeelandsedijk 1 5408 SL Volkel

Compliment B.V.
Voor-Oventje 33
5411 NR Zeeland Volkel

31-03-2015
AR 10.260/1

AKOESTISCH RAPPORT

geluidsaspecten nieuwe vestiging tuinbouwbedrijf
met bedrijfswoning / huisvesting

Opdrachtgever:
Compliment B.V.
Voor-Oventje 33
5411 NR Zeeland

projectnummer AR 10.260/1

Nuenen,
db/a consultants

Ing. P.J.M. Klomp

INHOUD:

1.	INLEIDING.	4
2.	UITGANGSPUNTEN.	5
3.	GELUIDSASPECTEN WEGVERKEER.	6
3.1.	GRENSWAARDEN.	6
3.2.	OVERIGE	6
3.2.1.	<i>Stedelijk- en buitenstedelijk gebied.</i>	6
3.2.2.	<i>Zones langs wegen.</i>	7
3.2.3.	<i>Aftrek ex artikel 110g Wgh.</i>	7
3.3.	VERKEERSGEGEVENS.	7
4.	GELUIDSASPECTEN VLEGEBASIS VOLKEL.	8
4.1.	GELUIDCONTOUR.	8
4.2.	WETTELIJK KADER.	8
4.3.	PRAGMATISCHE OPLOSSING.	8
5.	REKENMETHODE.	10
6.	RESULTATEN.	10
7.	CONCLUSIES.	11
8.	BIJLAGEN (01-15).	12

1. INLEIDING.

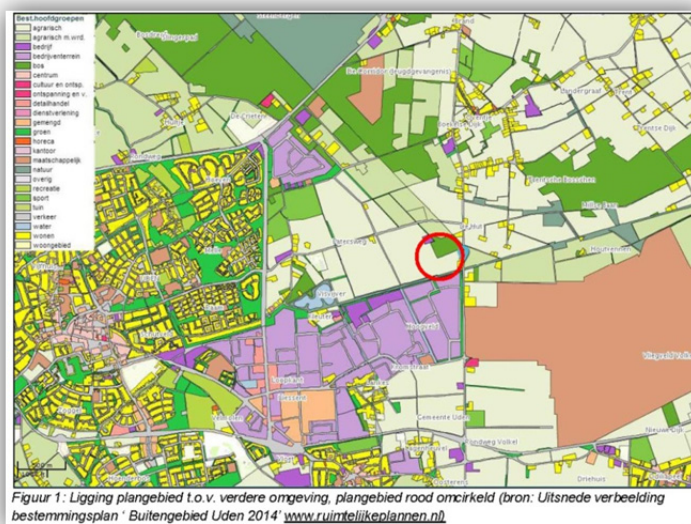
Het tuinbouwbedrijf Compliment B.V., thans nog gevestigd aan het Voor-Oventje 33 te Zeeland, is voornemens te verhuizen naar de locatie Zeelandsedijk 1 te Volkel, gemeente Uden. Op het terrein wordt de bestaande agrarisch bebouwing gesloopt om plaats te maken voor een bedrijfshal met kantoorruimte en bedrijfswoning met een huisvesting voor 40 seizoenarbeiders.

Het vigerende bestemmingsplan ‘Buitengebied 2014’ van de gemeente Uden biedt geen afwijkings- of wijzigingsbevoegdheden om bovengenoemde situatie te realiseren. Om het plan te kunnen realiseren stelt de gemeente Uden daarom een partiële herziening van het bestemmingsplan (ex art. 3.1. Wet ruimtelijke ordening) op. Omdat deze herziening geluidgevoelige bebouwing binnen de geluidzone van een weg mogelijk maakt moet, op grond van artikel 77 van de Wet Geluidhinder, de geluidnormstelling van de wet in acht worden genomen. Een extra aandachtspunt is hierbij nog dat de geluidgevoelige bebouwing wordt omsloten door de 50 dB(A) geluidcontour van het nabij gelegen militaire vliegveld Volkel.

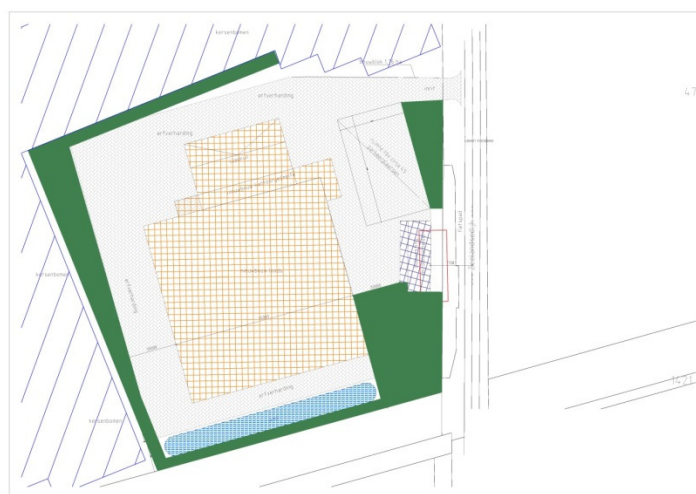
Het voorliggende akoestisch onderzoek berekent de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer, toetst deze aan de normstelling, beoordeelt de implicaties van de geluidcontour en voert de ruimtelijke ordeningstoets uit.

2. UITGANGSPUNTEN.

Het plangebied betreft de locatie Zeelandsedijk 1 te Volkel, kadastraal bekend als Sectie T, nummer 709, gemeente Uden. De locatie ligt aan de verbindingsweg tussen de kernen Zeeland (gemeente Landerd) en Volkel (gemeente Uden) en op circa 630 meter ten noordwesten van vliegbasis Volkel. De onderstaande afbeeldingen verduidelijken de ligging ten opzichte van de omgeving.



Afbeelding 1: overzicht situatie.



3. GELUIDSASPECTEN WEGVERKEER.

Eerst moet worden gekeken naar de geluidsbelasting van de nieuwe geluidgevoelige bebouwing die wordt veroorzaakt door het wegverkeer op de Zeelandsedijk. Voor de beoordeling hiervan geldt het volgende.

3.1. GRENSWAARDEN.

Welke geluidsbelasting van woningen maximaal toelaatbaar is (MTG) is omschreven in de Wet Geluidhinder en het Besluit Geluidhinder. De normstelling is verschillend voor woningen in stedelijk gebied of buitenstedelijk gebied. Bij akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van de geluidsbelasting in het maatgevende jaar; dit is de geluidsbelasting die over 10 jaar wordt verwacht.

De normstelling kent een ondergrens, de zogenaamde voorkeursgrenswaarde. Als de geluidsbelasting lager is dan, of gelijk is aan, deze waarde dan zijn de voorwaarden die de wet stelt aan het realiseren van geluidsgevoelige bestemmingen niet van toepassing. De bovengrens voor de normstelling is de Maximaal Toelaatbare Geluidsbelasting [MTG]. Als de geluidsbelasting hoger is dan de MTG is het realiseren van geluidsgevoelige bestemmingen niet toegestaan. Ligt de geluidsbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de MTG dan mogen geluidsgevoelige bestemmingen alleen worden gerealiseerd indien door Burgemeester en Wethouders, onder bepaalde voorwaarden, een hogere waarde is vastgesteld. De normering van de geluidsbelasting L_{den} is als volgt samen te vatten.

Geluidstype	Voorkeursgrenswaarde en maximaal toelaatbare geluidsbelasting.	Geluidsbelasting
Wegverkeerslawaaï	Voorkeursgrenswaarde.	48 dB
	Maximaal toelaatbare geluidsbelasting agrarische bedrijfswoning buitenstedelijk gebied.	58 dB

Tabel 1: normstelling geluidsbelasting stedelijk gebied.

3.2. OVERIGE

3.2.1. Stedelijk- en buitenstedelijk gebied.

Stedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens. Buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom, evenals het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover

liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens. Het onderhavige bouwplan is gelegen in stedelijk gebied.

3.2.2. Zones langs wegen.

Ingevolge de Wet geluidhinder heeft een weg aan weerszijden een zone. Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat geluidgevoelige bebouwing binnen die zone mogelijk maakt is een akoestisch onderzoek vereist. De breedte van de zone, gemeten vanaf de rand van de weg, is afhankelijk van het aantal rijbanen en snelheid.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied (Snelheid < 70km/u)	Buitenstedelijk gebied (Snelheid > 70km/u)
Maximaal 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
Meer dan 4 rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 2: zonering wegen stedelijk en buitenstedelijk gebied.

3.2.3. Aftrek ex artikel 110g Wgh.

Op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder mag van het berekende equivalente geluidniveau van wegen, waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB worden afgetrokken. Voor wegen met een snelheid minder dan 70 km/uur, zoals op de Zeelandsedijk, bedraagt deze aftrek 5 dB.

3.3. VERKEERSGEGEVENS.

De berekening gaat uit van de verkeersintensiteit in het zogenaamde maatgevende jaar. Hiermee wordt bedoeld de intensiteit die naar verwachting over 10 jaar na nu (peiljaar 2025) zal gelden. De gegevens in de onderstaande tabel, verstrekt door de Omgevingsdienst Brabant Noord (odbn) zijn in het rekenmodel gehanteerd.

Id	Weg	mvt/etm	Verharding	Maximum snelheid km/u	Uurintensiteit in %	Lichte mvt in %	Middelzware mvt in %	Zware mvt in %
					d-a-n	d-a-n	d-a-n	d-a-n
01	Zeelandsedijk	7.107	W0	60	6,59-3,68-0,78	89,68-95,17-90,72	7,13-3,68-7,13	3,19-1,15-2,15

Tabel 3: in rekenmodel gehanteerde verkeersgegevens.

4. GELUIDSASPECTEN VliegBASIS Volkel.

4.1. GELUIDCONTOUR.

De nieuwe geluidgevoelige bebouwing wordt omsloten door de 50 dB(A) geluidcontour van het militaire vliegveld Volkel. Deze geluidcontour is op 1 juli 1993 van rechtswege (ingevolge de Wet geluidhinder) van kracht geworden.

Om de ligging van de feitelijke 50 dB(A) contour te kunnen bepalen heeft Defensie destijds een akoestisch onderzoek laten uitvoeren. Hierna is, conform de procedure van de Wet geluidhinder, een saneringsprogramma opgesteld om de geluidsbelasting van de aanwezige woningen de 55 dB(A) niet te laten overschrijden. Het saneringsprogramma is uitgevoerd in de vorm van bronbestrijding waardoor de woningen niet extra geïsoleerd hoeven te worden.

Als gevolg van de geluidssanering is de feitelijke 50 dB(A) contour dichterbij (strakker om) het vliegveld komen te liggen. Defensie blijft echter, ook al is het saneringsprogramma uitgevoerd, vasthouden aan zowel de ‘nieuwe’ 55 dB(A)-contour als de formele zonegrens 50 dB(A)-contour. (Zie de kaart behorende bij het saneringsprogramma).

De conclusie moet dus zijn dat de feitelijke 50 dB(A)-contour veel dichterbij de vliegbasis ligt dan de formele 50 dB(A)-contour en dus minder woningen omsluit.

4.2. WETTELIJK KADER.

Om binnen een 50 dB(A) zonegrens geluidgevoelige bebouwing te mogen toestaan moet de gemeente ontheffing tot de hogere geluidsbelasting hebben verkregen. Om die hogere waarde te kunnen aanvragen moet de feitelijke geluidsbelasting van de geluidgevoelige bebouwing worden vastgesteld.

In de onderhavige situatie is het vaststellen van de geluidsbelasting niet mogelijk omdat Defensie de hiervoor benodigde geluidgegevens niet aan de gemeente (of een adviesbureau) beschikbaar stelt. Wel zegt Defensie toe voor ieder gewenst punt of project binnen de zone de geluidsbelasting te willen aanleveren. Defensie besteedt dat werk hiervoor exclusief uit aan TNO en de kosten voor het onderzoek zijn exorbitant hoog.

4.3. PRAGMATISCHE OPLOSSING.

Omdat Defensie vasthoudt aan de huidige industrielawaai zone is het in deze concrete situatie voor de initiatiefnemer Compliment (en de gemeente Uden) lastig om de feitelijke geluidsbelasting van de bebouwing binnen de zonegrens vast te stellen.

Ambtelijk zijn de mogelijkheden tot verkleining van de geluidzone naar de daadwerkelijke omvang wel onderzocht maar er is een aanzienlijke inspanning nodig om dit te bewerkstelligen en bovendien is het resultaat van die inspanning te onzeker om hier veel tijd, geld en energie in te steken.

Daarom is, als pragmatische oplossing, gekozen voor het afgeven van de volgende akoestische verklaring.

1. Het bouwplan van Compliment B.V. voor het onderdeel geluidgevoelige bebouwing ligt binnen de formele 50 dB(A) geluidzone van de vliegbasis Volkel. Na uitvoering van het geluidsaneringsprogramma door Defensie is die zone gekrompen naar een feitelijke 50 dB(A) contour. Het is niet bekend waar deze precies ligt maar het is aannemelijk dat de geluidsbelasting van de geluidgevoelige bebouwing de 55 dB(A) niet overschrijdt. Deze uitspraak wordt versterkt door het feit dat de geluidgevoelige bebouwing wordt afgeschermd door het op dezelfde kavel te realiseren bedrijfsgebouw.
2. De nieuwe geluidgevoelige bebouwing vervangt ter plaatse reeds aanwezige geluidgevoelige bebouwing. In de zin van de Wet geluidhinder is hier daarom sprake van vervangende nieuwbouw waarvoor ruimere criteria gelden.
3. In ieder geval is zeker dat de feitelijke geluidsbelasting vanwege de activiteiten op het vliegveld onder de 55 dB(A) en mogelijk ook onder de 50 dB(A) ligt.
4. Het Bouwbesluit gaat er steevast van uit dat de geluidwering van de externe scheidingsconstructies van nieuwbouw tenminste 20 dB(A) bedraagt. Het geluidniveau binnen de geluidgevoelige bebouwing zal daarom niet hoger zijn dan de voorkeurswaarde 35 dB(A) die het Bouwbesluit hanteert.
5. Op basis van deze uitgangspunten is het aannemelijk dat de te realiseren bebouwing een goed woonklimaat waarborgt.

Deze akoestische verklaring is aan het Vliegveld Volkel voorgelegd. Er is hierop geen reactie ontvangen. Deze interpretatie wordt daarom als voldoende betrouwbaar geacht.

5. REKENMETHODE.

Het verkeerslawaai rekenmodel is opgesteld met de Geomilieu software Versie 2.62. Gerekend is in overeenstemming met de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het 'Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaai' uit 2012 (afgekort met RMW-2012). De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer wordt bepaald door het aantal en de soort motorvoertuigen, de snelheid, de aard en de vormgeving van de weg, en de demping vanwege de afstand, bodem en afscherming. De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} en aangegeven in dB. De L_{den} is de op een geheel getal afgeronde geluidsbelasting van één jaar op één plaats vanwege een bron over 3 perioden van 07.00–19.00 uur, van 19.00–23.00 uur en van 23.00–07.00 uur. De definitie wordt omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189). In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden (akoestisch hard) met bodemfactor 0.

6. RESULTATEN.

De onderstaande tabel geeft de resultaten voor de geluidsbelasting op de toetspunten. Voor de toetspunten zijn de waarnemhoogten 1,5 meter (begane grond) en 5,0 meter (1^e verdieping) aangehouden. Vermeld is de geluidsbelasting (L_{den}) t.g.v.de Zeelandsedijk in- en exclusief de aftrek 5 dB ingevolge Artikel 110g Wgh.

Id	Omschrijving	Waarnemhoogte	Aftrek in dB	L_{den} in dB (incl. aftrek)	L_{den} in dB (excl. aftrek)
01	Voorgevel	1,5/5,0	5	56,4 – 57,0	61,4 – 62,0
02	Rechter zijgevel			52,6 – 53,5	57,6 – 58,5
03	Achtergevel			43,3 – 44,9	48,3 – 49,9
04	Linker zijgevel			51,7 – 52,8	56,7 – 57,8

Tabel 4: resultaten geluidsbelasting.

7. CONCLUSIES.

De gevelbelasting van de nieuwe bedrijfswoning, vanwege het wegverkeer op de Zeelandsedijk is, met uitzondering van de achtergevel, hoger dan de 48 dB voorkeursgrenswaarde. Het maximaal toelaatbare geluidniveau van 58 dB wordt niet overschreden.

De maximale geluidsbelasting L_{den} ten gevolge van het wegverkeer op de Zeelandsedijk bedraagt 57 dB op de 1^e verdieping van de voorgevel. Het reduceren van deze geluidsbelasting naar de voorkeurswaarde 48 dB is redelijkerwijs niet mogelijk. Geadviseerd wordt om hiervoor een hogere waarde aan te vragen (dikgedrukte resultaten kolom 6, tabel 4). Aan het aanvullende criterium dat voor het verlenen van ontheffing een geluidluwe gevel (achtergevel) aanwezig moet zijn wordt voldaan.

Een aanvullende berekening toont aan dat door het aanbrengen van een stil wegdek de gevelbelasting, inclusief de aftrek van 5 dB bij 60 km/h, met 3-4 dB wordt verlaagd (zie bijlage 14). Het toepassen van het stille wegdek vergt hoge kosten en de opdrachtgever heeft geen invloed op het aanbrengen hiervan.

In de onderhavige situatie is het wegens stedenbouwkundige en landschappelijke bezwaren niet mogelijk om de voorgevel middels een geluidscherm of wal af te screenen.

Voor het berekenen van de geluidwering moet worden uitgegaan van de totale (gecumuleerde) geluidbelasting exclusief de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder. De hoogste gecumuleerde geluidbelasting bedraagt $L_{den} = 62$ dB op de voorgevel van de nieuwe bedrijfswoning.

Het Bouwbesluit definieert de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A,k}$ voor verblijfsgebieden in een woning als de gecumuleerde geluidbelasting minus 33 dB met een minimumwaarde van 20 dB. In het onderhavige geval moet de $G_{A,k}$ van de woning tenminste 29 dB bedragen.

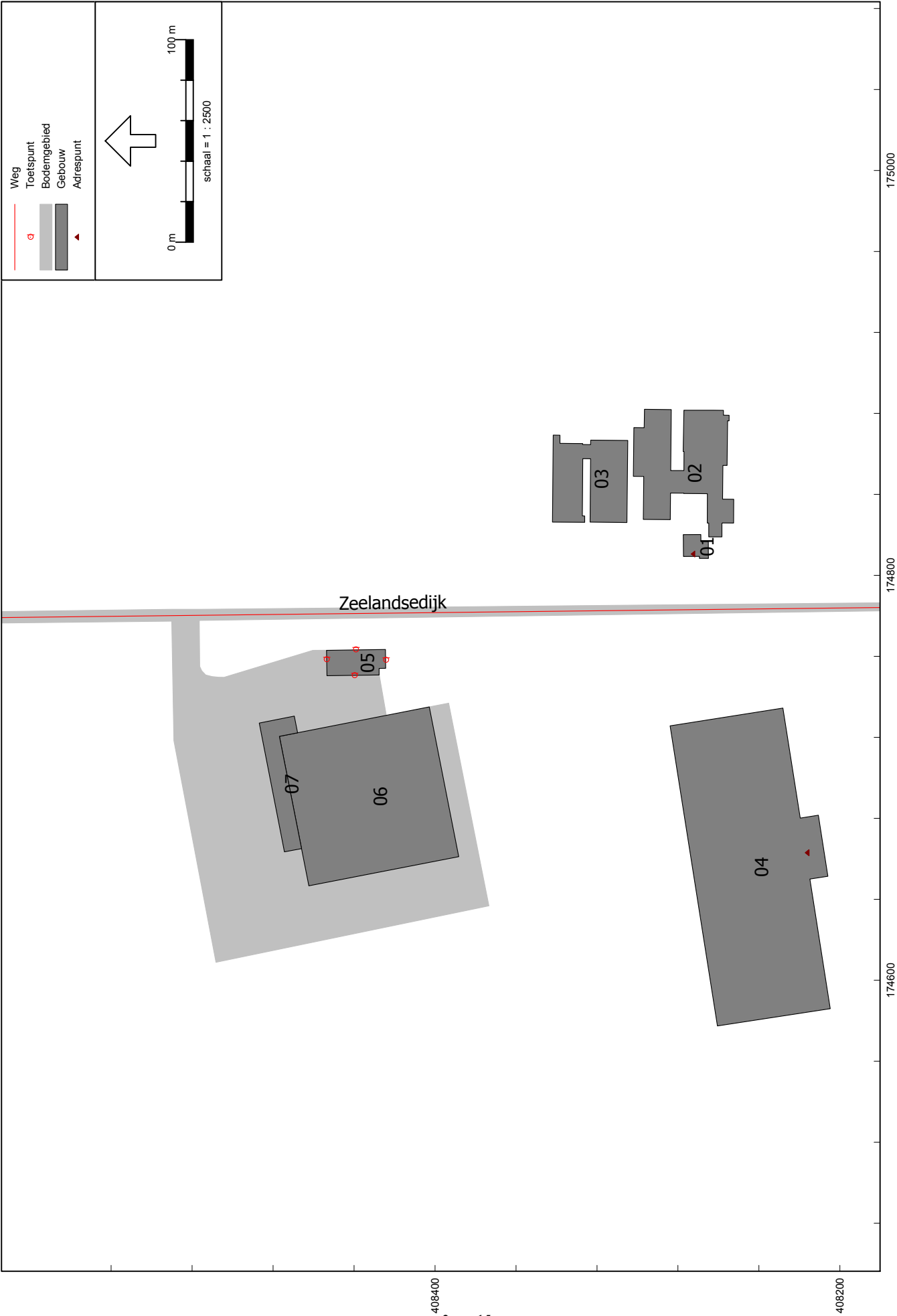
8. BIJLAGEN (01-15).

Rekeninvoer verkeerslawaaï.	01-10
Resultaten geluidsbelasting.	11-14
Details situering bouwplan.	15-15



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Zeelandsedijk 1 Volkel - AR 10.260/1], Geomilieu V2.62

Figuur 1) Overzicht situatie



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Zeelandsedijk 1 Volkel - AR 10.260/1], Geomilieu V2.62

Figuur 2) Invoer objecten, gebouwen, bodemgebieden

Model: AR 10.260/1

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Zeelandsedijk 2	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	4,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw	4,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw	4,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Bedrijfswoning/huisvesting	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Bedrijfsgebouw	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Kantoor	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

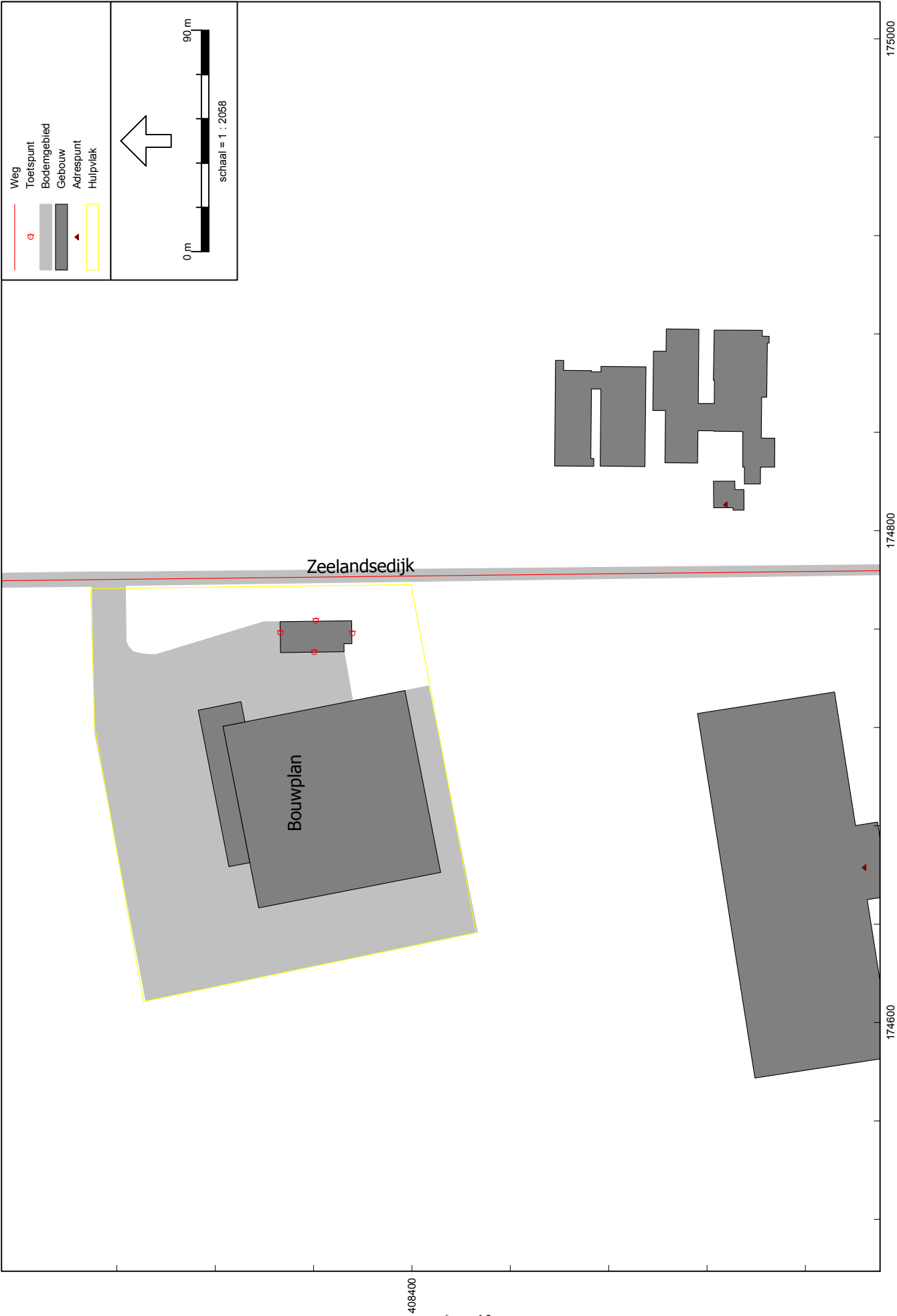
Model: AR 10.260/1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Harde bodem	0,00

Rapport:	Lijst van model eigenschappen		
Model:	AR 10.260/1		
Model eigenschap			
Omschrijving	AR 10.260/1		
Verantwoordelijke	sklomp		
Rekenmethode	RMW-2012		
Aangemaakt door	sklomp op 23-3-2015		
Laatst ingezien door	sklomp op 31-3-2015		
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62		
Standaard maaiveldhoogte	0		
Rekenhoogte contouren	4		
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten		
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten		
Standaard bodemfactor	1,00		
Zichthoek [grd]	2		
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse		
Meteorologische correctie	Conform standaard		
C0 waarde	3,50		
Maximum aantal reflecties	1		
Reflectie in woonwijken	Ja		
Aandachtsgebied	--		
Max. refl.afstand van bron	--		
Max. refl.afstand van rekenpunt	--		
Luchtdemping	Conform standaard		
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00		



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Zeelandsedijk 1 Volkel - AR 10.260/1], Geomilieu V2.62

Figuur 3) Invoer wegen, Zeelandsedijk

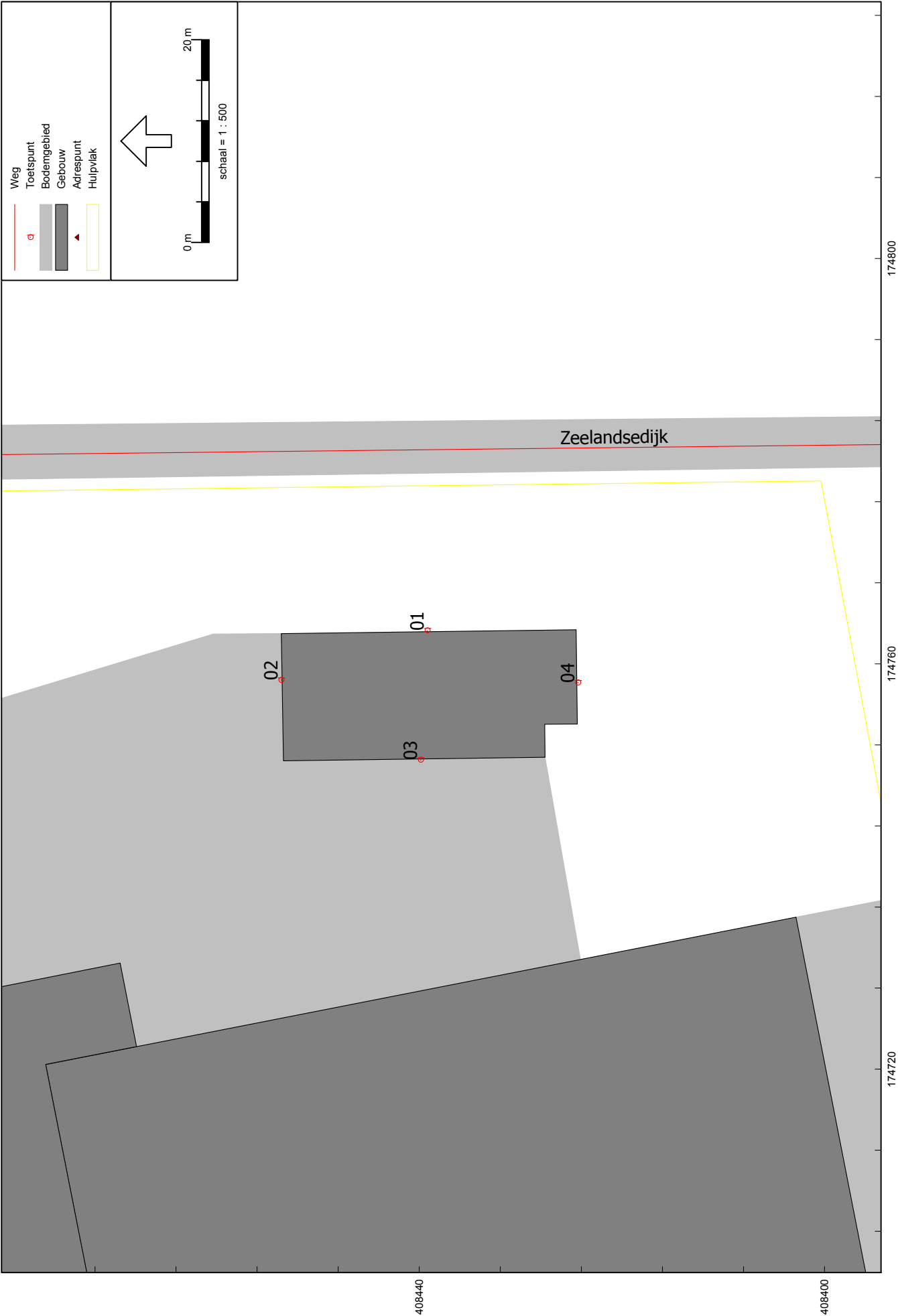
Model: AR 10.260/1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Eigen waarde	Verdeling	Type	Hbron	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))	Totaal aantal
01	Zeelandsedijk	0,00	0,00					0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	7170,00

Model:		AR 10.260/1										
Groep:		(hoofdgroep)										
		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012										
Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	6.59	3.68	0.78	89.68	95.17	90.72	7.13	3.68	7.13	3.19	1.15	2.15

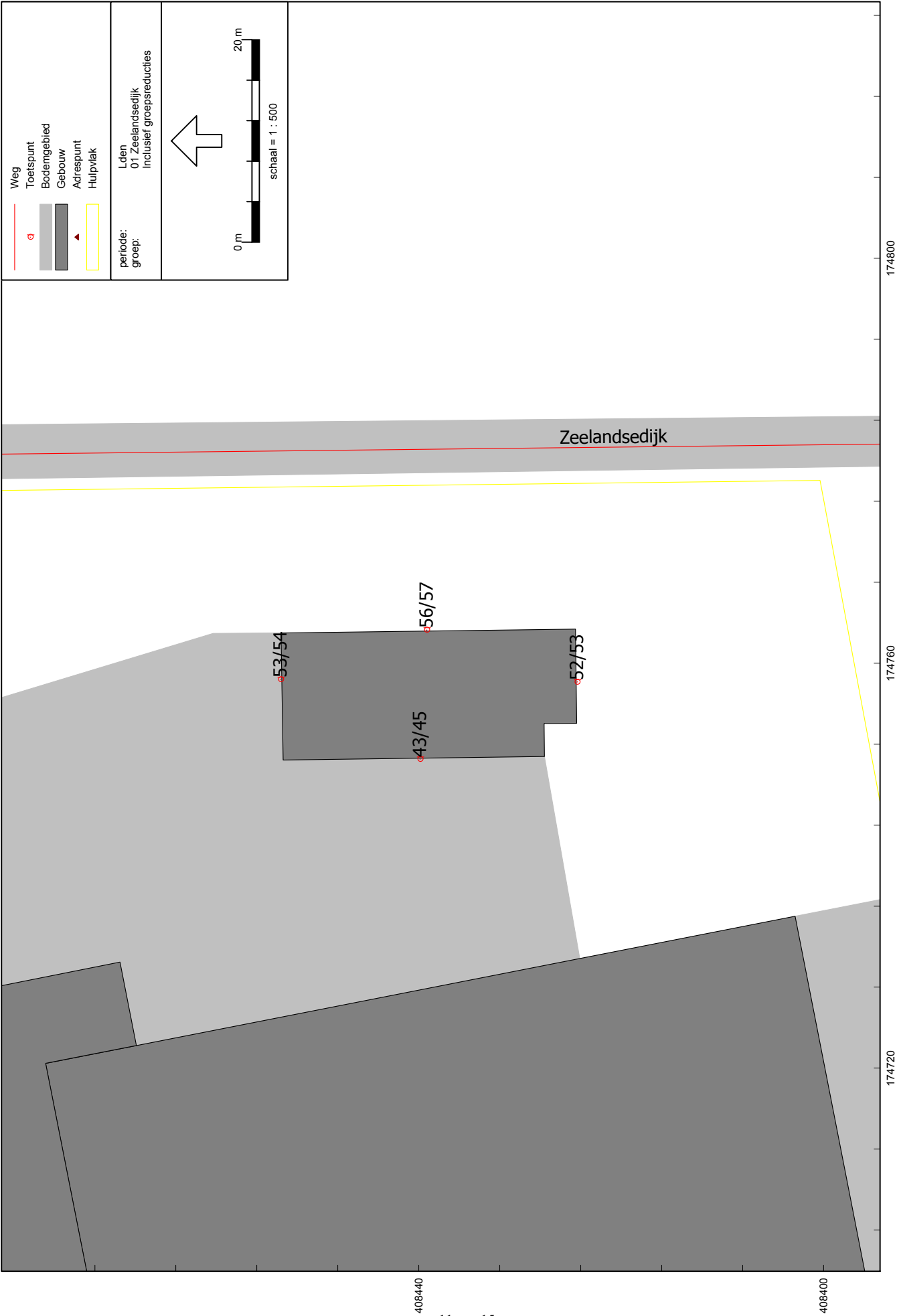


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Zeelandsedijk 1 Volkel - AR 10.260/1], Geomilieu V2.62

Figuur 4) Invoer objecten; toetspunten

Model: AR 10.260/1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
01	Voorgevel	174763,28	408439,21	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	Ja
02	Rechter zijgevel	174758,39	408453,63	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	Ja
03	Achtergevel	174750,51	408439,86	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	Ja
04	Linker zijgevel	174758,13	408424,35	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	Ja



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Zeelandsedijk 1 Volkel - AR 10.260/1], Geomilieu V2.62
Figuur 5) Resultaten Lden tgv Zeelandsedijk (incl aftrek conform Art 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.260/1
L Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01 Zeelandsedijk
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		Voorgevel	1,50	55,8	52,8	46,4	56,4
01_B		Voorgevel	5,00	56,4	53,4	47,0	57,0
02_A		Rechter zijgevel	1,50	52,0	49,0	42,6	52,6
02_B		Rechter zijgevel	5,00	52,9	49,9	43,5	53,5
03_A		Achtergevel	1,50	42,7	39,7	33,3	43,3
03_B		Achtergevel	5,00	44,3	41,3	34,9	44,9
04_A		Linker zijgevel	1,50	51,1	48,1	41,7	51,7
04_B		Linker zijgevel	5,00	52,2	49,2	42,8	52,8

Rapport:
Model:

Resultatentabel
AR 10.260/1

Groep:
Groepsreductie:

LAeq totaalresultaten voor toetspunten
01 Zeelandsedijk
Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	1,50	60,8	57,8	51,4	61,4
01_B	Voorgevel	5,00	61,4	58,4	52,0	62,0
02_A	Rechter zijgevel	1,50	57,0	54,0	47,6	57,6
02_B	Rechter zijgevel	5,00	57,9	54,9	48,5	58,5
03_A	Achtergevel	1,50	47,7	44,7	38,3	48,3
03_B	Achtergevel	5,00	49,3	46,3	39,9	49,9
04_A	Linker zijgevel	1,50	56,1	53,1	46,7	56,7
04_B	Linker zijgevel	5,00	57,2	54,2	47,8	57,8

Rapport:
Model:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
AR 10.260/1 maatregelen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
01 Zeelandsedijk
Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	1,50	53,2	50,0	43,8	53,7
01_B	Voorgevel	5,00	53,9	50,6	44,4	54,4
02_A	Rechter zijgevel	1,50	49,5	46,2	40,0	50,0
02_B	Rechter zijgevel	5,00	50,5	47,2	41,0	51,0
03_A	Achtergevel	1,50	40,2	36,9	30,8	40,7
03_B	Achtergevel	5,00	41,8	38,5	32,3	42,3
04_A	Linker zijgevel	1,50	48,5	45,2	39,0	49,0
04_B	Linker zijgevel	5,00	49,6	46,3	40,2	50,1

