

Rapportnummer 11/26550/B/M/JZ
Dossiernummer B19856.02

Triple Adviseurs B.V.

Adviesbureau voor ruimte,
omgeving en milieu.

Lindestraat 48
5721 XP Asten
T (0493) 690 944

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260
F (0475) 459 282

Kerkstraat 4, Ubachsberg
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55
F (045) 575 15 09

info@tripleadviseurs.nl
www.tripleadviseurs.nl

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44

BEREKENING GEVELBELASTING

**Sint Janstraat 46
te Sprundel**



Op onze dienstverlening zijn de
algemene voorwaarden van Triple
Adviseurs B.V. van toepassing die u
vindt op www.tripleadviseurs.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. DE WET GELUIDHINDER EN HET PLANGEBIED	3
2.1 INDUSTRIELAWAAI	3
2.2 SPOORWEGLAWAAI	3
2.3 GRENSWAARDEN WEGVERKEERSLAWAAI	3
2.4 STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED	3
2.5 ZONES LANGS WEGEN	4
2.5.1 <i>Uitzonderingen zones langs wegen</i>	4
2.6 AFTREK VOLGENS ARTIKEL 3.6 VAN HET REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUIDHINDER 2006	4
3. UITGANGSPUNTEN	5
3.1 VERKEERSINTENSITEITEN WEGVERKEER	5
3.2 WEGDEKTYPE	6
3.3 OMGEVINGSKENMERKEN	7
3.4 WAARNEEMHOOGTE	7
3.5 VERDELING VAN DE VOERTUIGEN IN DE DAG- AVOND- EN NACHTPERIODE	7
4. RESULTATEN	9
4.1 RESULTATEN OMLIGGENDE WEGEN	9
4.2 RESULTATEN GECUMULEERDE GELUIDBELASTING	11
5. CONCLUSIE	12
6. BIJLAGEN	13

1. INLEIDING

De heer Van Tichelt wenst in een gedeelte van het pand gelegen aan de Sint Janstraat 46 te Sprundel een woning te realiseren. In het pand is momenteel een commerciële ruimte (winkel) gevestigd. In de toekomstige situatie blijft deze commerciële ruimte gehandhaafd. Dit betekent dus dat de heer Van Tichelt, aan de kant van de Sint Janstraat, enkel de bovenverdieping als woonfunctie in gebruik wil nemen. Op de benedenverdieping maakt dus alleen de ruimte achter de commerciële ruimte onderdeel uit van de woning. Dit gedeelte van de woning is onlosmakelijk verbonden met de bovenwoning.

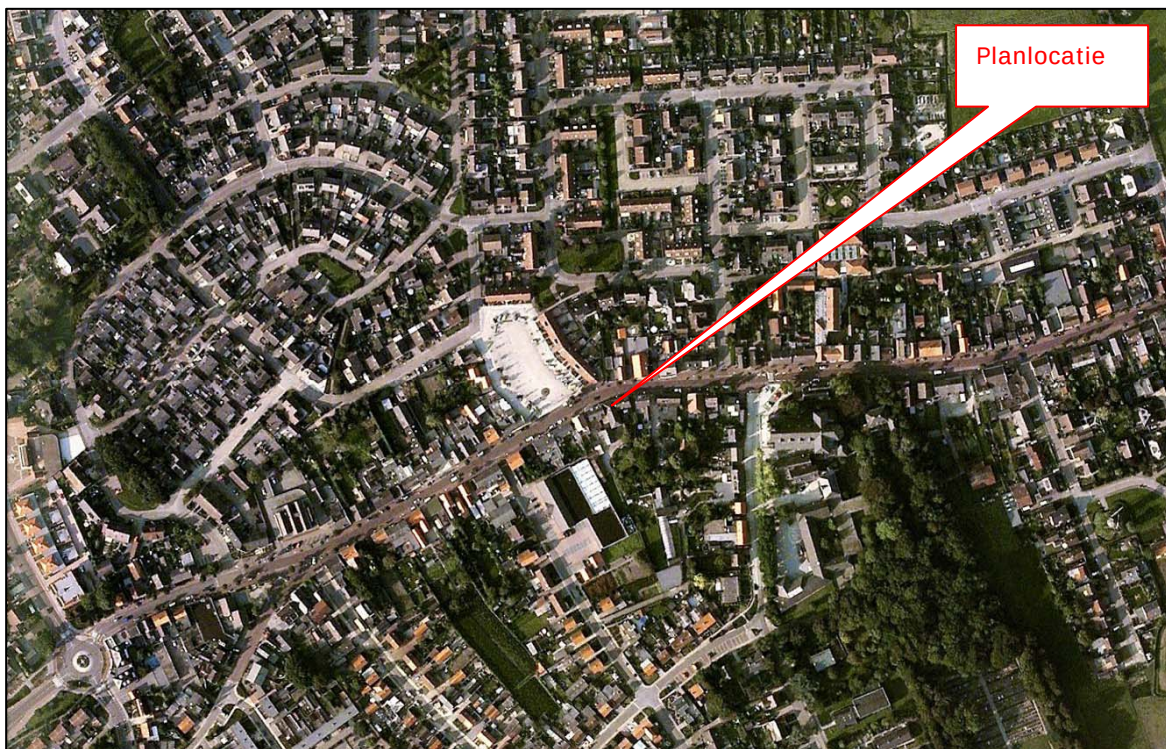
Onderdeel voor het oprichten van de nieuwe woning is het opstellen van een akoestisch onderzoek. In opdracht van de heer Van Tichelt is dit onderzoek door Triple Adviseurs BV uitgevoerd.

In dit rapport is de gevelbelasting berekend ten gevolge van het omliggende wegennet en getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder. Tevens is voor deze “nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidsbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat gezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De berekeningen van de gevelbelasting zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode 2 volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006.

De gevelwering van de te realiseren woning is niet berekend. De berekening van de gevelwering zal, indien nodig, deel uitmaken van de later te volgen vergunningprocedure.

Onderstaande luchtfoto geeft de ligging van de te onderzoeken locatie weer. De planlocatie is gelegen in een, conform de Wet geluidhinder, stedelijk gebied.



Figuur 1: Luchtfoto

2. DE WET GELUIDHINDER EN HET PLANGEBIED

2.1 Industrielawaai

De locatie ligt niet binnen een zone voor Industrielawaai.

2.2 Spoorweglawaai

De locatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "nieuwe situaties".

De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, dan kan door het college van B & W een hogere waarde worden vastgesteld.

Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan het college van B & W ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B & W een hogere waarde vaststelt, zullen er in de vergunning zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidsbelasting in de geluidsgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

Omschrijving	Wegverkeerslawaai
Voorkeursgrenswaarde	48 dB
Maximaal toelaatbare waarde nieuwe woning stedelijk	63 dB
Maximaal toelaatbare waarden in geluidsgevoelige ruimten	33 dB

Tabel 1: Voorkeursgrenswaarden en te realiseren binnenwaarde

2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

De begrippen stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn van belang in verband met de normstelling voor wegverkeerslawaai. In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen.

Stedelijk gebied: het gebied in de zone van een weg binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied langs een autosnelweg of een autoweg.

Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersgegevens en verkeerstekens 1990 .

De planlocatie aan de Sint Janstraat 46 te Sprundel is gelegen in de zone van een weg binnen de bebouwde kom en behoort derhalve tot het stedelijk gebied.

2.5 Zones langs wegen

In artikel 74, lid 1 Wgh zijn de geluidszones van wegen gedefinieerd. De geluidszone van een weg is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

De planlocatie aan de Sint Janstraat 46 te Sprundel is gelegen in een stedelijk gebied. Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidszone van de Sint Janstraat en de Fatimastraat. Deze wegen hebben maximaal twee rijstroken.

In onderstaande tabel wordt de breedte van de geluidszone van deze wegen weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied
1 of 2	200 meter

Tabel 2: Breedte van de geluidzone

2.5.1 Uitzonderingen zones langs wegen

Op grond van artikel 74, lid 2 Wgh geldt artikel 74, lid 1 Wgh niet met betrekking tot:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De omliggende wegen Zuivelstraat, Monnikenmoer, Hertogstraat en de Neerhof kennen een snelheidsregime van 30 km per uur. Deze wegen kennen derhalve geen geluidzone.

2.6 Aftrek volgens artikel 3.6 van het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006

Krachtens artikel 3.6 van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006 mag het berekende resultaat met een waarde worden verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt.

Op de Sint Janstraat en de Fatimastraat geldt een snelheidsregime van 50 km/uur. De toegestane aftrek bedraagt derhalve voor deze wegen op grond van artikel 110g Wgh: 5 dB.

De Zuivelstraat, Monnikenmoer, Hertogstraat en de Neerhof kennen een snelheidsregime van 30 km per uur. Voor deze wegen geldt geen aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1 Verkeersintensiteiten wegverkeer

De verkeersgegevens met betrekking tot de Sint Janstraat, Fatimastraat en Zuivelstraat zijn verstrekt door de heer Goorden (Medewerker Openbare Werken) van de gemeente Rucphen. Van de overige wegen (Hertogstraat, Neerhof en Monnikenmoer) zijn geen gegevens bekend.

Op de Hertogstraat is sprake van eenrichtingsverkeer. In het onderzoek is er van uitgegaan dat de helft van de voertuigen die gebruik maken van de Fatimastraat ook gebruik zullen maken van de Hertogstraat. Voor het jaar 2021 is derhalve op de Hertogstraat uitgegaan van 430 verkeersintensiteiten per etmaal.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2011 + 10 jaar na realisatie = 2021. In overleg met de gemeente Rucphen wordt rekening gehouden met een autonome groei van 3,0%.

Jaartal	St. Janstraat	Fatimastraat	Zuivelstraat
Autonome groei	3,0 %	3,0 %	3,0 %
2005		536	
2006		552	
2007		569	
2008		586	
2009		603	889
2010		621	916
2011	4333	640	943
2012	4463	659	971
2013	4597	679	1001
2014	4735	699	1031
2015	4877	720	1062
2016	5023	742	1093
2017	5174	764	1126
2018	5329	787	1160
2019	5489	811	1195
2020	5654	835	1231
2021	5823	860	1268

Tabel 3: Berekende etmaalintensiteit incl. autonome groei

Van de Neerhof en de Monnikenmoer zijn geen verkeersintensiteiten bekend. De heer Goorden heeft wel gegevens aangeleverd van de Hoogakker (30 km/h). In dit onderzoek is er van uitgegaan dat voor de Neerhof en de Monnikenmoer de intensiteiten van de Hoogakker representatief zijn.

Jaartal	Hoogakker
Autonome groei	3,0 %
1995	176
1996	181
1997	187
1998	192
1999	198
2000	204
2001	210
2002	216
2003	223
2004	230
2005	237
2006	244
2007	251
2008	258
2009	266
2010	274
2011	282
2012	291
2013	300
2014	309
2015	318
2016	327
2017	337
2018	347
2019	358
2020	369
2021	380

Tabel 4: Berekende etmaalintensiteit incl. autonome groei

3.2 Wegdektype

De Sint Janstraat en de Fatimastraat zijn voorzien van klinkers. Deze klinkers zijn gelegd in keperverband. In Geomilieu is voor deze wegen het wegdektype “elementenverharding in keperverband” gemodelleerd.

De Zuivelstraat en de Monnikenmoer zijn ook voorzien van klinkers en gelegd in keperverband. Op deze wegen geldt echter een snelheidsregime van 30 km/h. Voor deze wegen is in Geomilieu het wegdektype “elementenverharding in keperverband (30 km/h)” gemodelleerd.

Tenslotte zijn de Hertogstraat en de Neerhof ook voorzien van klinkers. Deze klinkers zijn niet gelegd in keperverband. Op deze wegen geldt een snelheidsregime van 30 km/h. Voor deze wegen is in Geomilieu het wegdektype “gewone elementenverharding (30 km/h)” gemodelleerd.

3.3 Omgevingskenmerken

De omgevingskenmerken zijn ontleend aan de luchtfoto (figuur 1). De toetspunten zijn ontleend aan de uitsnede kaart van het Kadaster (figuur 3).

3.4 Waarneemhoogte

Ter bepaling van de geluidsbelastingen zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 5,0 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld.

3.5 Verdeling van de voertuigen in de dag- avond- en nachtperiode

De verdeling van de voertuigen zijn gerelateerd aan de verkeerstellingen welke aangeleverd zijn door de gemeente Rucphen. Deze gegevens zijn te vinden in bijlage 5.

Op de Sint Janstraat is het percentage lichte, middelzware en zware mvt in de dag-, avond- en nachtperiode			
Totaal	5.823		
	dag	avond	nacht
lichte	91,13	94,38	88,57
middelzware	7,01	5,00	9,52
zware	1,87	0,63	1,90

Op de Sint Janstraat is de uurintensiteit in de dag- avond- en nachtperiode			
	dag	avond	nacht
uurintensiteit	6,70	3,69	0,61

Tabel 5: Verdeling van de voertuigen op de Sint Janstraat

Op de Fatimastraat is het percentage lichte, middelzware en zware mvt in de dag-, avond- en nachtperiode			
Totaal	860		
	dag	avond	nacht
lichte	95,86	96,39	94,44
middelzware	4,14	3,61	5,56
zware	0,00	0,00	0,00

Op de Fatimastraat is de uurintensiteit in de dag- avond- en nachtperiode			
	dag	avond	nacht
uurintensiteit	6,76	3,87	0,42

Tabel 6: Verdeling van de voertuigen op de Fatimastraat

Op de Zuivelstraat is het percentage lichte, middelzware en zware mvt in de dag-, avond- en nachtperiode			
Totaal	1.268		
	dag	avond	nacht
lichte	93,77	94,92	87,88
middelzware	5,56	4,24	12,12
zware	0,68	0,85	0,00

Op de Zuivelstraat is de uurintensiteit in de dag- avond- en nachtperiode			
	dag	avond	nacht
uurintensiteit	6,92	3,32	0,46

Tabel 7: Verdeling van de voertuigen op de Zuivelstraat

Met betrekking tot de verdeling van de voertuigen op de overige wegen (Hertogstraat, Neerhof en Monnikenmoer) zijn door de gemeente Rucphen geen gegevens aangeleverd. Er is voor gekozen om voor deze wegen de verdelingen van de voertuigen te hanteren overeenkomstig de Fatimastraat.

4. RESULTATEN

4.1 Resultaten omliggende wegen

Conform de gewijzigde Wet geluidhinder, die op 1 januari 2007 in werking is getreden, wordt de geluidsbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd (zie bijlage 3).

In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten van de omliggende wegen weergegeven. De resultaten zijn *inclusief* de ingevolge artikel 3.6 van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006 toe te passen aftrek.

Rekenpunt - gevel	Hoogte	Geluidbelasting in dB
Gevel noord	1,5	n.v.t. (winkel)
	5,0	63
Gevel oost	1,5	36
	5,0	39
Gevel zuid	1,5	32
	5,0	34

Tabel 8: Resultaten op gevels t.g.v. Sint Janstraat

Rekenpunt - gevel	Hoogte	Geluidbelasting in dB
Gevel noord	1,5	n.v.t. (winkel)
	5,0	-
Gevel oost	1,5	12
	5,0	12
Gevel zuid	1,5	12
	5,0	11

Tabel 9: Resultaten op gevels t.g.v. Fatimastraat

Ten gevolge van de Fatimastraat wordt op alle gevels voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, zijnde 48 dB voor wegverkeerslawaai.

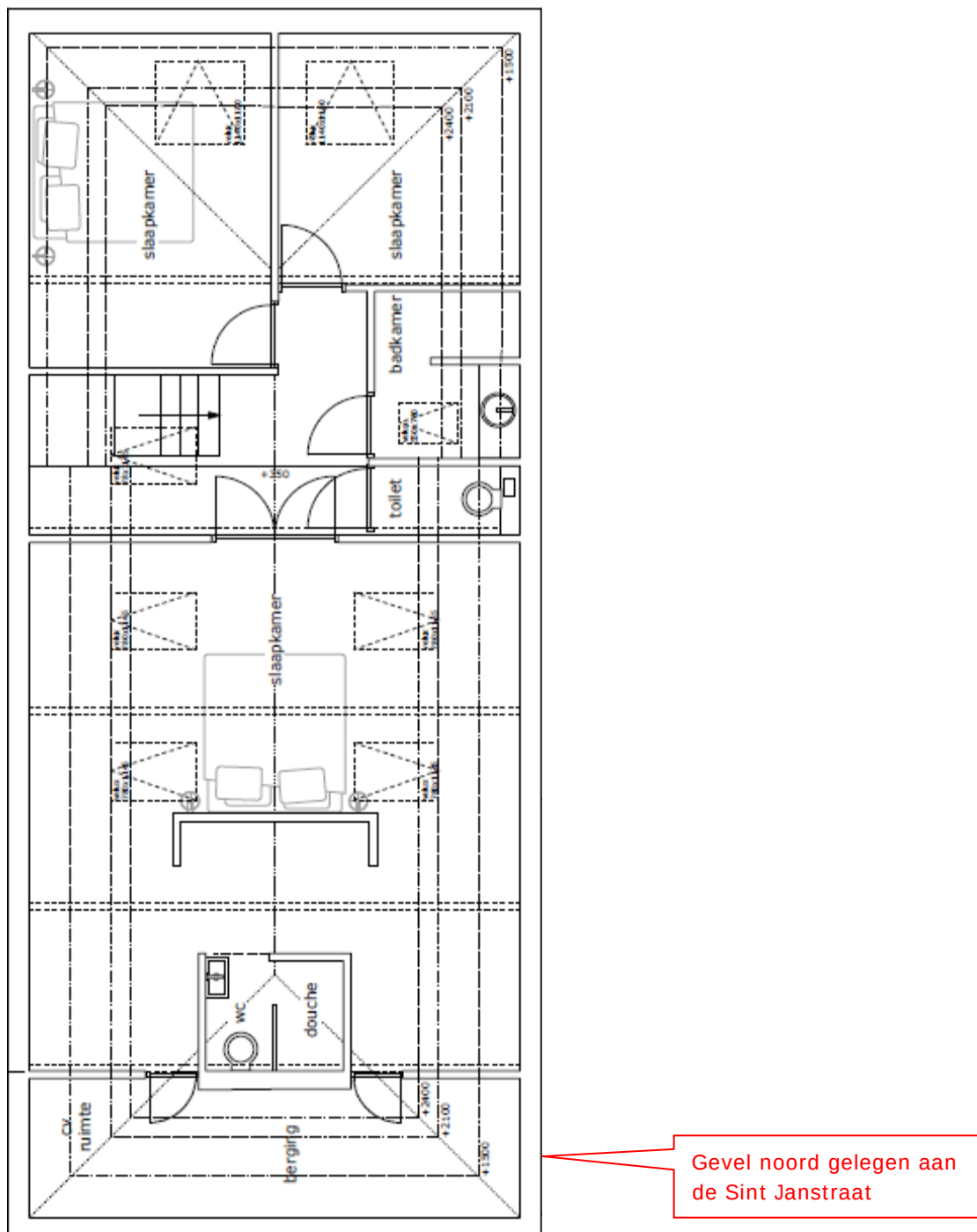
Ten gevolge van de Sint Janstraat geldt dat op de gevels oost en zuid voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Op de gevel noord is de toetsingswaarde 63 dB. Normaal gesproken mag de geluidsbelasting op een gevel niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Een uitzondering hierop volgt uit artikel 1b lid 5 Wet geluidhinder. Op grond van dit artikel wordt onder een gevel in de zin van de wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de beluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

In de gevel noord zijn geen te openen delen aanwezig. Tevens blijkt uit de gevelwering-berekening dat de karakteristieke geluidwering 35 dB bedraagt. Er is dus geen sprake van een gevel in de zin van de Wet geluidhinder.

De gevel noord is in de toekomstige woning een 'dove gevel'. Op grond van artikel 1b lid 5 Wet geluidhinder worden 'dove gevels' uitgezonderd van toetsing. Dit betekent dat de gevel noord dus niet hoeft te worden beoordeeld. Een procedure in het kader van een hogere grenswaarde is derhalve niet aan de orde.

In onderstaande afbeelding wordt de toekomstige situatie van de bovenverdieping weergegeven.



Figuur 4: Situatie van de bovenverdieping

Geconcludeerd kan worden dat ten gevolge van de Sint Janstraat en de Fatimastraat op alle gevels voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde, zijnde 48 dB voor wegverkeerslawaaï.

4.2 Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

Ter bepaling van de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;K}$ dient de totale geluidsbelasting te worden berekend. Hiertoe mag geen reductie conform artikel 110g Wgh worden toegepast.

In onderstaande tabel zijn de gecumuleerde rekenresultaten weergegeven.

Rekenpunt - gevel	Hoogte	Geluidbelasting in dB
Gevel noord	1,5	n.v.t. (winkel)
	5,0	68
Gevel oost	1,5	42
	5,0	44
Gevel zuid	1,5	38
	5,0	40

Tabel 10: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de gevel oost en de gevel zuid voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Op de gevel noord is de gecumuleerde geluidbelasting hoger dan 53 dB. Dit betreft een 'dove gevel'. Op grond van artikel 1b lid 5 Wet geluidhinder worden dove gevels uitgezonderd van toetsing. Geconcludeerd kan dus worden dat op alle gevels de gecumuleerde geluidbelasting lager is dan 53 dB. Het binnen niveau van 33 dB is gewaarborgd.

5. CONCLUSIE

In opdracht van de heer Van Tichelt is door Triple Adviseurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de locatie aan de Sint Janstraat 46 te Sprundel. De heer Van Tichelt wenst in een gedeelte van het pand een woning te realiseren. Aan de kant van de Sint Janstraat krijgt de bovenverdieping een woonfunctie en op de benedenverdieping maakt enkel de ruimte achter de commerciële ruimte onderdeel uit van de woning. Dit gedeelte van de woning is onlosmakelijk verbonden met de bovenwoning.

Uit tabel 8 blijkt dat op één gevel (gevel noord) de toetsingswaarde 63 dB is. Deze gevel is echter in de toekomstige woning een 'dove gevel'. Tevens wordt aan deze dove gevel eerst berging voorzien. Op grond van artikel 1b lid 5 Wet geluidhinder worden dove gevels uitgezonderd van toetsing. Dit betekent dat de gevel noord dus niet hoeft te worden beoordeeld. De conclusie is dat ten gevolge van de Sint Janstraat op alle gevels wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, zijnde 48 dB voor wegverkeerslawaaï. Een procedure in het kader van een hogere grenswaarde is derhalve niet aan de orde.

Uit tabel 9 blijkt dat ten gevolge van de Fatimastraat op alle gevels wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, zijnde 48 dB voor wegverkeerslawaaï.

Uit tabel 10 blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op één gevel (gevel noord) hoger is dan 53 dB. De betreffende gevel is een zogenoemde 'dove gevel'. Op grond van artikel 1b lid 5 Wet geluidhinder worden dove gevels uitgezonderd van toetsing. Geconcludeerd kan dus worden dat op alle gevels de gecumuleerde geluidbelasting lager is dan 53 dB. Het binnen niveau van 33 dB is gewaarborgd.

6. BIJLAGEN

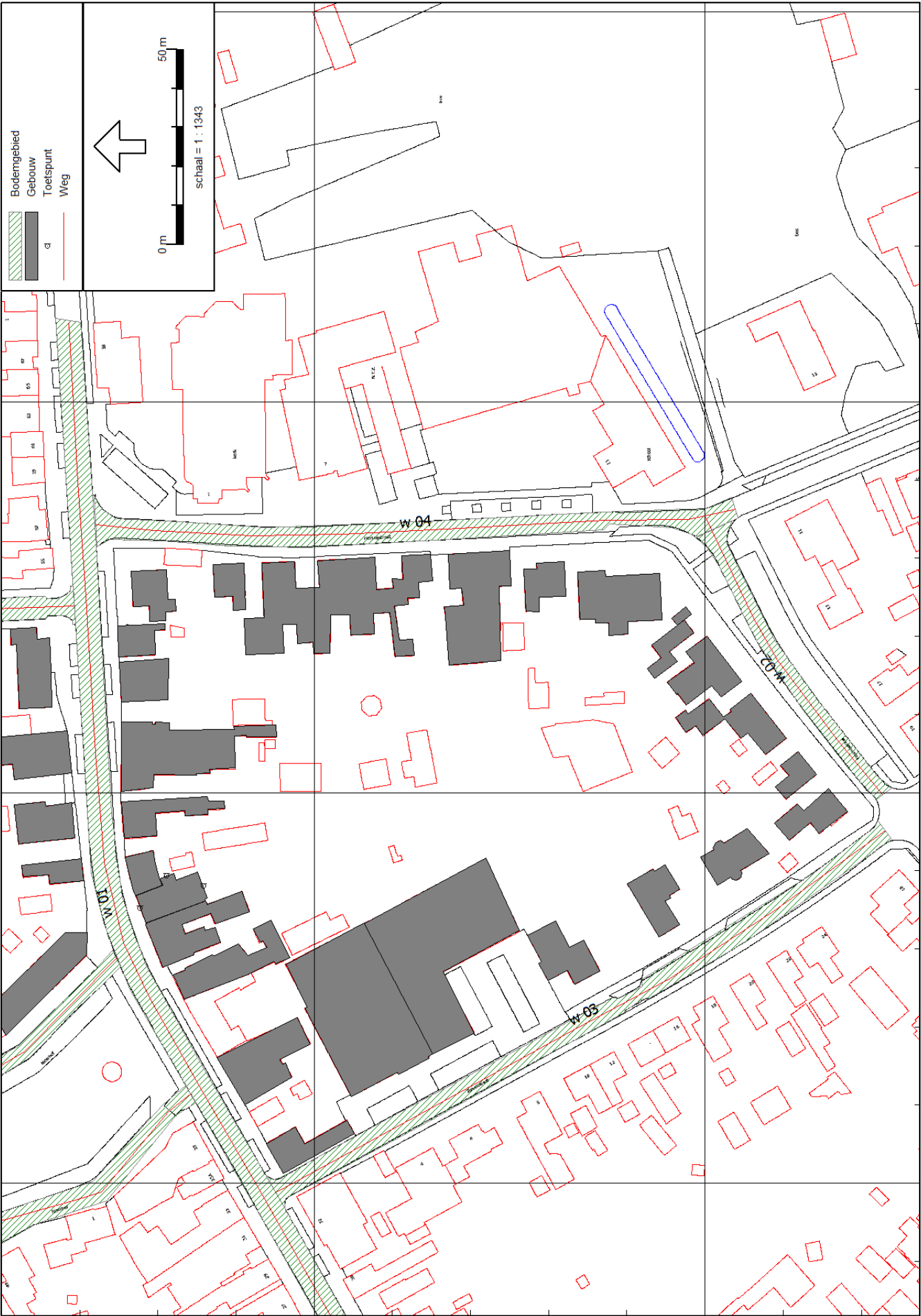
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten
- 5) Verkeersgegevens

Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

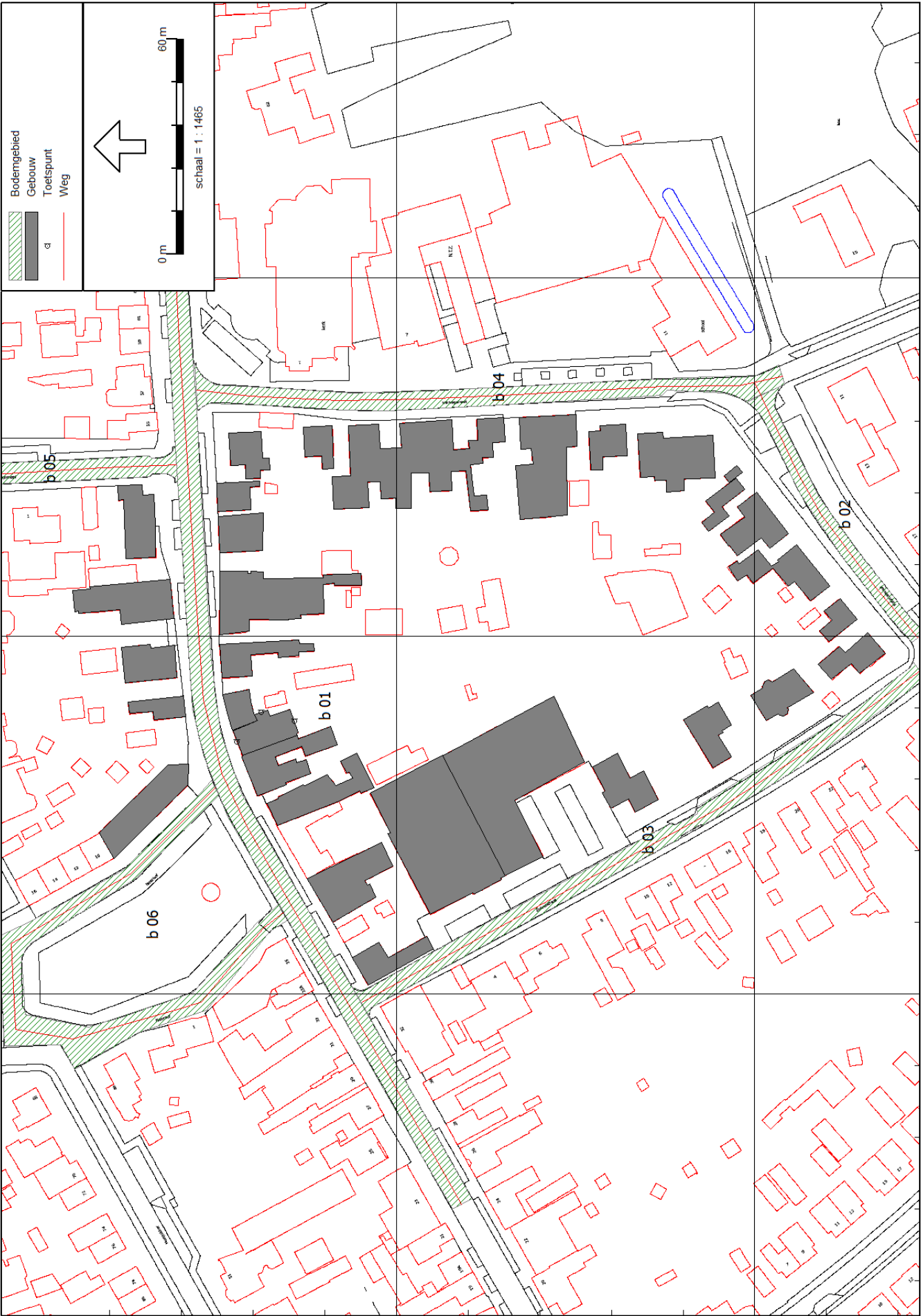
Opgemaakt te Baexem op 9 december 2011

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized loop followed by a horizontal line.

J.A.M. Goertz-Habets BBA

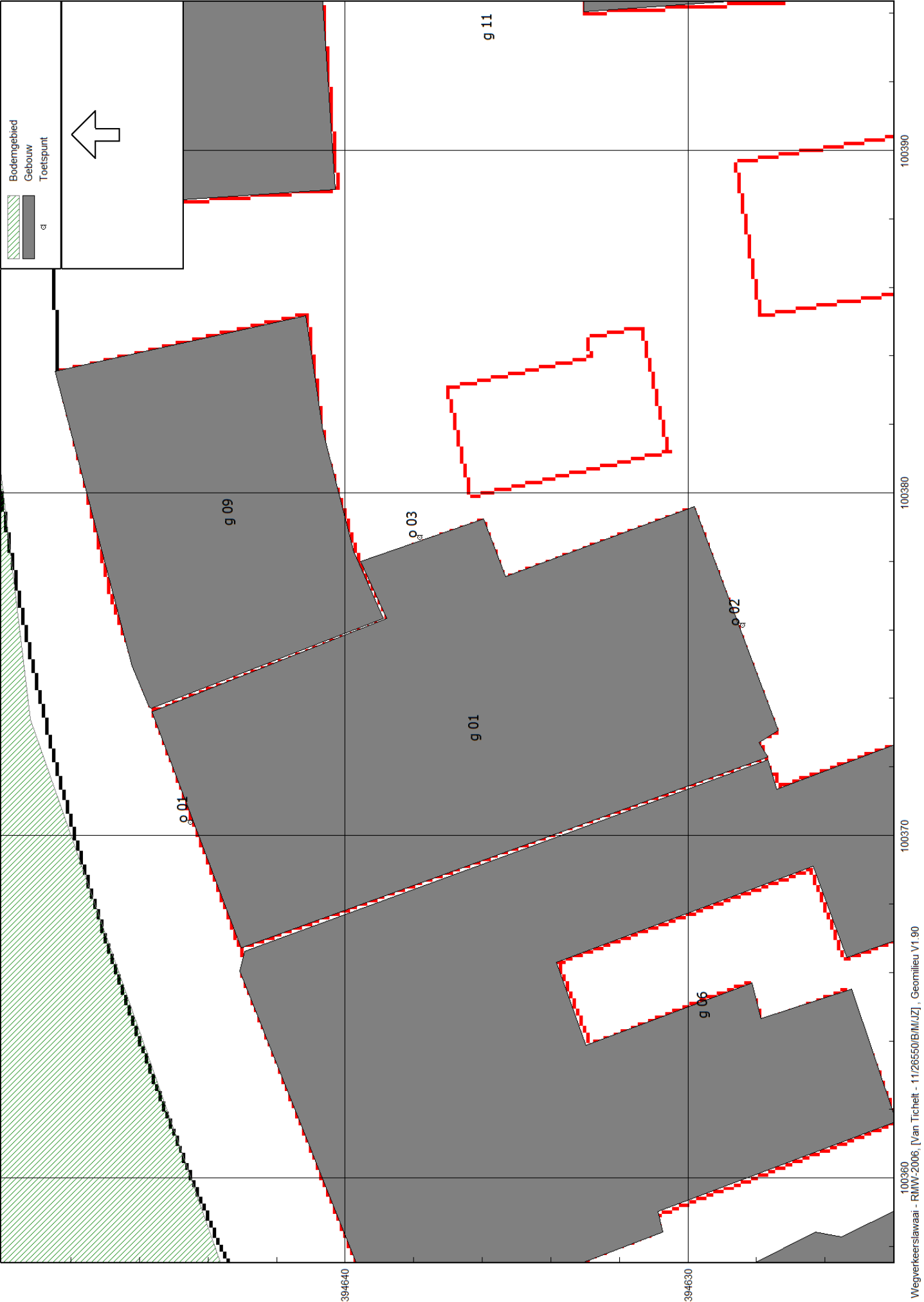












Van Tichelt
Sint Janstraat 46 Sprundel

Bijlage 2.1
Lijst van bodemgebieden

Model: 11/26550/B/M/JZ
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
b 01	St. Janstraat	0,00
b 02	Fatimastraat	0,00
b 05	Monnikenmoer	0,00
b 03	Zuivelstraat	0,00
b 04	Hertogstraat	0,00
b 06	Neerhof	0,00

Van Tichelt

Sint Janstraat 46 Sprundel

Bijlage 2.2
Lijst van gebouwen

Model: 11/26550/B/M/JZ
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
g 01	St. Janstraat 46	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 02	St. Janstraat 34	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 03	St. Janstraat 36	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 04	St. Janstraat 42	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 05	St. Janstraat 43	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 06	St. Janstraat 44	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 07	St. Janstraat 45	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 08	St. Janstraat 47	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 09	St. Janstraat 48	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 10	St. Janstraat 49 en 51	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 11	St. Janstraat 50	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 12	St. Janstraat 52	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 13	St. Janstraat 54	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 14	St. Janstraat 54A	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 15	St. Janstraat 56	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 16	Zuivelstraat 1 en 3	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 17	Zuivelstraat 5	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 18	Zuivelstraat 7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 19	Zuivelstraat 11	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 20	Neerhof 2 t/m 8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 21	Hertogstraat 2, 4, 4A en 6	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 22	Zuivelstraat 15	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 23	Hertogstraat 8 en 10	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 24	Hertogstraat 12	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 25	Fatimastraat 6 en 8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 26	Fatimastraat 10 en 12	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 27	Fatimastraat 14	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 28	Fatimastraat 16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 29	Fatimastraat gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 30	Fatimastraat gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 31	Hertogstraat 2A	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Van Tichelt
Sint Janstraat 46 Sprundel

Bijlage 2.3
Lijst van toetspunten

Model: 11/26550/B/M/JZ
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
o 01	St. Janstraat 46 gevel noord	0,00	Relatief	--	5,00	Ja
o 02	St. Janstraat 46 gevel zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
o 03	St. Janstraat gevel oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja

Sint Janstraat 46 Sprundel

Lijst van wegen

Model: 11/26550/B/M/JZ

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
w 01	St. Janstraat	Relatief	Verdeling	0,75	0	W49	--	50	50	50	5823,00	6,70	3,69	0,61	--	--	--	--
w 02	Fatimastraat	Relatief	Verdeling	0,75	0	W49	--	50	50	50	860,00	6,76	3,87	0,42	--	--	--	--
w 03	Zuivelstraat	Relatief	Verdeling	0,75	0	W49a	--	30	30	30	1268,00	6,92	3,32	0,46	--	--	--	--
w 04	Hertogstraat	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	--	30	30	30	430,00	6,76	3,87	0,42	--	--	--	--
w 05	Monnikenmoer	Relatief	Verdeling	0,75	0	W49a	--	30	30	30	380,00	6,76	3,87	0,42	--	--	--	--
w 06	Neerhof	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	--	30	30	30	380,00	6,76	3,87	0,42	--	--	--	--

Van Tichelt

Sint Janstraat 46 Sprundel

Bijlage 2.4

Lijst van wegen

Model: 11/26550/B/M/JZ

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%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)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
w 01	--	91,13	94,38	88,57	--	7,01	5,00	9,52	--	1,87	0,63	1,90	--	--	--	--	--	355,54	202,79	31,46
w 02	--	95,86	96,39	94,44	--	4,14	3,61	5,56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	55,73	32,08	3,41
w 03	--	93,77	94,92	87,88	--	5,56	4,24	12,12	--	0,68	0,85	--	--	--	--	--	--	82,28	39,96	5,13
w 04	--	95,86	96,39	94,44	--	4,14	3,61	5,56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,86	16,04	1,71
w 05	--	95,86	96,39	94,44	--	4,14	3,61	5,56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	24,62	14,18	1,51
w 06	--	95,86	96,39	94,44	--	4,14	3,61	5,56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	24,62	14,18	1,51

Sint Janstraat 46 Sprundel

Lijst van wegen

Model: 11/26550/B/M/JZ

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	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	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
W 01	--	27,35	10,74	3,38	--	7,30	1,35	0,67	--	89,85	91,88	99,19	103,51	108,06	103,75	96,32
W 02	--	2,41	1,20	0,20	--	--	--	--	--	80,96	82,48	89,17	93,80	99,24	95,13	87,49
W 03	--	4,88	1,78	0,71	--	0,60	0,36	--	--	85,22	82,32	91,70	92,65	97,69	94,47	87,10
W 04	--	1,20	0,60	0,10	--	--	--	--	--	81,83	78,91	86,56	88,85	95,04	91,00	83,11
W 05	--	1,06	0,53	0,09	--	--	--	--	--	79,68	76,19	84,95	86,61	92,03	88,90	81,38
W 06	--	1,06	0,53	0,09	--	--	--	--	--	81,29	78,37	86,02	88,32	94,50	90,46	82,57

Van Tichelt
Sint Janstraat 46 Sprundel

Bijlage 2.4
Lijst van wegen

Model: 11/26550/B/M/JZ
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	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	LE (N)	500	LE (N)	1k	LE (N)	2k	
w 01	89,80		86,85		88,55		88,55		95,48		100,00		105,10		100,93		93,36		86,66		79,65		81,92		89,45		93,44		97,81		93,47
w 02	89,70		78,49		79,93		86,52		91,27		96,78		96,78		92,68		85,02		78,19		69,02		70,74		77,67		81,98		87,27		83,14
w 03	83,50		81,93		83,50		87,84		89,36		94,42		91,21		91,21		83,79		80,03		73,93		71,85		82,30		81,42		86,31		83,08
w 04	78,37		79,36		76,30		83,72		86,33		86,33		92,57		88,53		80,62		75,79		69,89		67,29		75,45		77,04		83,11		79,05
w 05	77,48		77,21		73,58		82,11		84,09		84,09		89,56		86,43		78,89		74,89		67,75		64,58		73,85		74,79		80,10		76,95
w 06	77,84		78,82		75,76		83,18		85,80		85,80		92,03		87,99		80,08		75,25		69,36		66,76		74,92		76,50		82,57		78,51

Model: 11/26550/B/M/JZ

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa1 - RMW-2006

Naam	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
w 01		86,11		79,71		--		--		--		--		--		--		--		--
w 02		75,55		68,85		--		--		--		--		--		--		--		--
w 03		75,88		72,94		--		--		--		--		--		--		--		--
w 04		71,22		66,71		--		--		--		--		--		--		--		--
w 05		69,50		65,81		--		--		--		--		--		--		--		--
w 06		70,69		66,17		--		--		--		--		--		--		--		--

Van Tichelt
Sint Janstraat 46 Sprundel

Bijlage 3.1
Resultaten Sint Janstraat incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: 11/26550/B/M/JZ
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: St. Janstraat
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
o 01_B	St. Janstraat 46 gevel noord	5,00	63,0	60,0	52,9	63,4	
o 02_A	St. Janstraat 46 gevel zuid	1,50	31,4	28,1	21,3	31,7	
o 02_B	St. Janstraat 46 gevel zuid	5,00	33,8	30,6	23,8	34,2	
o 03_A	St. Janstraat gevel oost	1,50	36,0	32,8	25,8	36,3	
o 03_B	St. Janstraat gevel oost	5,00	38,6	35,4	28,5	38,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Van Tichelt
Sint Janstraat 46 Sprundel

Bijlage 3.2
Resultaten Fatimastraat incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: 11/26550/B/M/JZ
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fatimastraat
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
o 01_B	St. Janstraat 46 gevel noord	5,00	--	--	--	--	
o 02_A	St. Janstraat 46 gevel zuid	1,50	11,6	9,1	-0,2	11,7	
o 02_B	St. Janstraat 46 gevel zuid	5,00	11,3	8,8	-0,5	11,4	
o 03_A	St. Janstraat gevel oost	1,50	11,8	9,3	0,0	11,9	
o 03_B	St. Janstraat gevel oost	5,00	11,6	9,1	-0,3	11,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 11/26550/B/M/JZ
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
o 01_B	St. Janstraat 46 gevel noord	5,00	68,1	65,0	57,9	68,4	
o 02_A	St. Janstraat 46 gevel zuid	1,50	37,2	34,0	26,9	37,5	
o 02_B	St. Janstraat 46 gevel zuid	5,00	39,5	36,3	29,3	39,8	
o 03_A	St. Janstraat gevel oost	1,50	41,2	38,0	31,0	41,5	
o 03_B	St. Janstraat gevel oost	5,00	43,8	40,6	33,6	44,1	

Bijlage 5

TELPUNTNR. 65
LOCATIE : ST. JANSTRAAT
lichtmast t.h.v. huisnr. 64 A

CATEGORIEËN OVER DE WERKDAGEN
TELPERIODE : 15-9 t/m 19-9-11

Tijd	Lichte voertuigen	Lichte vrachtauto	Zware vrachtauto	Overig	Totaal
1:00	12	1	0	0	13
2:00	6	0	0	1	7
3:00	3	0	0	0	3
4:00	2	1	0	0	3
5:00	6	1	0	0	7
6:00	28	7	1	3	39
7:00	77	9	3	5	94
8:00	192	22	7	13	234
9:00	307	23	5	12	347
10:00	209	14	4	8	235
11:00	223	15	3	10	251
12:00	227	16	6	8	257
13:00	249	13	5	9	276
14:00	257	16	7	7	287
15:00	236	15	5	13	269
16:00	302	29	8	14	353
17:00	367	40	8	17	432
18:00	328	27	4	15	374
19:00	277	14	3	6	300
20:00	253	12	2	8	275
21:00	167	12	1	6	186
22:00	110	5	1	3	119
23:00	74	3	0	2	79
0:00	52	1	0	1	54
Totalen:					
Etmaal:	3964	296	73	161	4494
7 - 19u	3174	244	65	132	3615
19 - 23u	604	32	4	19	659
23 - 7u	186	20	4	10	220

TELPUNTNR. 00
 LOCATIE : ZUIVELSTRAAT
 lichtmast nr. 1, nabij huisnr. 15

CATEGORIEËN OVER DE WERKDAGEN
 TELPERIODE : 8 t/m 15 december 2009

Tijd	Lichte voertuigen	Lichte vrachtauto	Zware vrachtauto	Overig	Totaal
1:00	1	0	0	0	1
2:00	1	0	0	0	1
3:00	0	0	0	0	0
4:00	0	0	0	0	0
5:00	0	0	0	0	0
6:00	8	1	0	0	9
7:00	13	3	0	0	16
8:00	27	3	0	0	30
9:00	95	4	1	2	102
10:00	49	3	0	0	52
11:00	43	3	0	0	46
12:00	58	3	1	1	63
13:00	88	3	0	1	92
14:00	80	5	1	1	87
15:00	46	2	0	1	49
16:00	73	5	1	0	79
17:00	56	5	1	2	64
18:00	42	4	0	1	47
19:00	35	1	0	0	36
20:00	44	2	0	0	46
21:00	26	1	1	1	29
22:00	25	1	0	0	26
23:00	17	1	0	0	18
24:00:00	6	0	0	0	6
Totalen:					
Etmaal:	833	50	6	10	899
7 - 19u	692	41	5	9	747
19 - 23u	112	5	1	1	119
23 - 7u	29	4	0	0	33

LOCATIE : FATIMASTRAAT
BEIDE RICHTINGEN

(geteld nabij huinr. 14)
TELPERIODE : 24-05 t/m 30-05-0

Tijd	Lichte voertuigen	Lichte vrachtauto	Zware vrachtauto	Overig	Totaal
1:00	2	0	0	0	2
2:00	1	0	0	0	1
3:00	1	0	0	0	1
4:00	0	0	0	0	0
5:00	0	0	0	0	0
6:00	2	1	0	0	3
7:00	5	0	0	0	5
8:00	11	2	0	1	14
9:00	44	1	0	2	47
10:00	24	1	0	0	25
11:00	25	1	0	1	27
12:00	31	1	0	1	33
13:00	49	1	0	3	53
14:00	52	2	0	2	56
15:00	29	2	0	2	33
16:00	56	1	0	2	59
17:00	33	2	0	1	36
18:00	33	2	0	1	36
19:00	30	2	0	2	34
20:00	34	1	0	2	37
21:00	19	1	0	1	21
22:00	16	1	0	1	18
23:00	11	0	0	0	11
24:00:00	6	0	0	0	6
Totalen:					
Etmaal:	514	22	0	22	558
7 - 19u	417	18	0	18	453
19 - 23u	80	3	0	4	87
23 - 7u	17	1	0	0	18

TEC
(lichtm. nabij huisnr.76)

LOCATIE : HOOGAKKER
TELPERIODE : 20-11 t/m 26-11-1995

TELGEGEVENS

RICHTING	ETMAALINTENSITEIT :	
	over de week	over de werkdagen
BEIDE RICHTINGEN	173 mvtg.	176 mvtg.

20-11-95 MAANDAG

00-04	0	1	0	0
04-08	0	0	5	7
08-12	10	8	14	12
12-16	7	5	12	11
16-20	23	18	9	10
20-24	8	4	2	0

DAGTOTAAL: 177

21-11-95 DINSDAG

00-04	1	0	0	0
04-08	0	3	5	5
08-12	6	3	8	13
12-16	5	8	5	20
16-20	21	23	16	14
20-24	5	7	5	3

DAGTOTAAL: 176

22-11-95 WOENSDAG

00-04	2	0	0	0
04-08	0	1	3	6
08-12	16	12	9	6
12-16	11	11	4	7
16-20	21	24	11	12
20-24	13	4	4	4

DAGTOTAAL: 181

23-11-95 DONDERDAG

00-04	1	0	0	0
04-08	0	2	4	7
08-12	8	6	12	8
12-16	8	9	6	18
16-20	14	14	8	4
20-24	5	5	4	2

DAGTOTAAL: 145

24-11-95 VRIJDAG

00-04	1	0	0	0
04-08	0	0	8	5
08-12	8	6	12	11
12-16	20	9	11	14
16-20	18	21	31	7
20-24	5	13	0	2

DAGTOTAAL: 202

25-11-95 ZATERDAG

00-04	0	2	1	0
04-08	0	0	2	5
08-12	8	9	16	29
12-16	14	26	16	20
16-20	19	18	10	10
20-24	14	4	2	3

DAGTOTAAL: 228

26-11-95 ZONDAG

00-04	1	3	2	0
04-08	1	1	0	0
08-12	1	0	8	10
12-16	12	8	12	12
16-20	9	5	9	2
20-24	2	0	1	0

DAGTOTAAL: 99

Verkeerstellingen Sprundel

Sint Janstraat

Intensiteit : zie bijlage
Verdeling : zie bijlage
Wegdektype klinkers
Snelheidsregime 50 km/u
Groei : per jaar 3%

Zuivelstraat

Intensiteit : zie bijlage
Verdeling : zie bijlage
Wegdektype klinkers
Snelheidsregime 30 km/u
Groei : per jaar 3%

Fatimastraat

Intensiteit : zie bijlage
Verdeling : zie bijlage
Wegdektype klinkers
Snelheidsregime 50 km/u
Groei : per jaar 3%

Bakkerserf

Intensiteit : onbekend
Verdeling : onbekend
Wegdektype klinkers
Snelheidsregime 30 km/u
Groei : per jaar 0

Hoogakker

Intensiteit : **173 mvtg. Etmaal** (telling 1995)
(zie bijlage scan)
Verdeling : zie bijlage
Wegdektype klinkers
Snelheidsregime 30 km/u
Groei : per jaar 3%

Kromveld, Tussenakker, Laagakker, Wilgenakker, Monnikenmoer

Intensiteit : onbekend
Verdeling : onbekend
Wegdektype klinkers
Snelheidsregime 30 km/u
Groei : per jaar 3%



MILIEU ADVIESBUREAU



AKOESTISCH ONDERZOEK

GEVELWERING



St. Janstraat 44-46, Sprundel



Datum : 23 december 2011

Rapportnummer : 211-SSJ44-46-gi-v2

**Project : Akoestisch onderzoek gevelwering aan de
St. Janstraat 44-46, Sprundel**

Opdrachtgever : Aelmans ROM

Datum rapport : 23 december 2011

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2000

Van toepassing zijnde protocollen : --

Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Geldig tot : 22 november 2014

Projectleider : Dhr. Ir. W.A. van Aerle

Collegiale toets : Mw. Ing. A. van der Vleuten

Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Voor akkoord:
A. van der Vleuten



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Wegverkeerslawaaï op de woning	2
3.	Resultaten gevelwering	3
4.	Conclusie en aanbevelingen	6

Bijlagen

Bijlage 1	: Situatietekening en luchtfoto
Bijlage 2	: Resultaten gevelwering
Bijlage 3	: Plattegrond- en geveltekeningen woning

1. Inleiding

Door Aelmans ROM is aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek voor de realisatie van een woning in een bestaand pand aan de St. Janstraat 44-46 te Sprundel. In verband met de bouwaanvraag dient te worden getoetst aan het Besluit geluidhinder.

De nieuwe woning is geprojecteerd in het invloedsgebied van de St. Janstraat, Fatimastraat en Zuivelstraat. De locatie van de woning is in het binnenstedelijk gebied.

In deze rapportage zal de noodzakelijke gevelwering worden bepaald voor de woning. De resultaten worden getoetst aan de uitgangspunten van het Bouwbesluit.

De situatietekening is weergegeven in bijlage 1.

In verband met een wijziging in het ventilatiesysteem was een herberekening noodzakelijk. Dit is meegenomen in deze tweede versie van de rapportage.

2. Wegverkeerslawaaï op de woning

Voor de locatie is een akoestisch onderzoek uitgevoerd door Aelmans (rapportnummer 11/26550/B/M/JZ). In het onderzoek is bepaald dat de geluidsbelasting op onderhavige woning maximaal 68,4 dB bedraagt op de voorgevel (exclusief correctie artikel 3.6 RMG).

De maatgevende slaapkamer op de verdieping grenst niet direct aan de voorgevel, maar grenst aan de berging. De bijdrage via de berging zal in de berekeningen worden meegenomen. Aan de hand van de geluidsbelastingen in voornoemde rapportage, is de gevelwering voor de maatgevende slaapkamer bepaald.

3. Resultaten gevelwering

3.1. Uitgangspunten geluidisolatieberekening

De plattegrondtekening en aangezicht van de woningen zijn gegeven in bijlage 3. De tekeningen zijn niet gegeven in een vaste schaal, zodat voor maatvoering wordt verwezen naar de bouwtekeningen.

3.1.1. Ventilatie

Voor de slaapkamer wordt mechanische afvoer en natuurlijke toevoer van lucht toegepast. Als toevoervoorziening wordt in de Velux-dakvensters een suskast van het merk Duco, type Ducomax Largo 10 toegepast. Deze suskast heeft een Ra-waarde (wegverkeerslawaaï) van 44,9 dB(A). Uiteraard mag ook een gelijkwaardige toevoervoorziening worden toegepast.

3.1.2 Gevels

3.1.2.1 Muren / wanden

Buiten

De muren van de gevels zijn opgebouwd uit 10 cm metselsteen en 10 cm kalkzandsteen. Een dergelijke gevel heeft een Ra (wegverkeer) van 51,1 dB(A).

Binnen

De wand tussen de berging en de slaapkamer bestaat uit 6 mm trespä - 50 mm pur-schuim - 6 mm trespä. Een dergelijke gevel heeft een Ra (wegverkeer) van 37,7 dB(A).

3.1.2.2 Beglazing / deuren

De ramen in de vier dakramen dienen minimaal te bestaan uit dubbel glas met een opbouw van 6-16-8, luchtgevuld of gelijkwaardig. Dit glas heeft een Ra-waarde (wegverkeer) van 29,1 dB(A).

3.1.3 Dakconstructie

Het dak van de woning (ter plaatse van de slaapkamer aan de voorzijde) dient minimaal uit een zogenaamd DH7a-constructie te worden opgebouwd. Dit bestaat uit een pannendak met daaronder een geïsoleerde dakplaat, waarna een spouw van 80 mm wordt gevuld met minerale wol, welke wordt afgetimmerd met een enkele gipsplaat (15 mm). De kieren en naden tussen wanden en dak dienen met een elastische kit zorgvuldig te worden dichtgekit.

3.1.4 Kierdichting

In de dakramen dienen goede dubbele kierdichtingen te worden gerealiseerd. Dergelijke kierdichtingen van gevelconstructies hebben een Ra-waarde van 40-45 dB.

Voor de deuren van de berging naar de slaapkamer dienen goede enkele kierdichtingen te worden toegepast (aanslag rondom). Dergelijke kierdichtingen van gevelconstructies hebben een Ra-waarde van 35-40 dB.

3.2. Resultaten isolatieberekening

Met behulp van de in hoofdstuk 3.1 genoemde uitgangspunten zijn voor de relevante slaapkamer de karakteristieke geluidwering van de gevels bepaald. Hiermee kan de resulterende binnenwaarde worden berekend vanwege het wegverkeerslawaaï.

In onderstaande tabel 4.2 zijn voor de slaapkamer van de woning de karakteristieke geluidwering ($G_{a,k}$) en de uiteindelijke resulterende binnenwaarde (L_b) gegeven. Voor de berging is alleen de resulterende binnenwaarde bepaald.

Tabel 4.2 : Resultaten karakteristieke geluidwering

Ruimte	$G_{A,k}$ [dB(A)] verblijfsruimte	$G_{A,k}$ [dB(A)] verblijfsgebied	L_b [dB(A)]
Slaapkamer	37,7	37,7	33,0
Berging	--	--	42,1
EIS:	min. 25	min. 27	max. 33

De berekeningen zijn verricht met behulp van de ICG-methode volgens de NEN 5077 'Geluidwering van woongebouwen' (2009). De volledige resultaten staan weergegeven in bijlage 2.

4. Conclusie en aanbevelingen

Aan de hand van de opgegeven geluidsbelasting (68,4 dB op de voorgevel) is de totale gevelwering bepaald van de slaapkamer aan de voorzijde van de woning. In hoofdstuk 3.1 zijn de gevelmaatregelen samengevat, welke er voor zorgen dat de maximale binnenwaarde van 33 dB wordt gegarandeerd.

Geconcludeerd wordt dat de realisatie van de woning niet wordt belemmerd uit akoestisch oogpunt.

Bijlage 1 : Luchtfoto en situatietekening



Google earth

voet
meter



Bijlage 2 : Resultaten gevelwering

Project

Omschrijving: St. Janstraat 44-46, Sprundel
Werknummer: 211-SSJ44-46-gi
Rekenmethode: HRGG-verkort
Status: Nieuwbouw
Bestand: Q:\Algemeen\DGMR\Gevel\2011\St-Janstraat44-46-Sprundel.gi
Aangemaakt op: 11-12-2011 door: wil
Gewijzigd op: 11-12-2011 door: wil

Variant	Gebruiksfunctie
Wegverkeerslawaa	Woonfunctie

VARIANT: Wegverkeerslawaaï

Geluidbelasting						
Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	54,4	58,4	62,4	63,4	61,4	68,4

Eisen GA,k

verblijfsgebied ≥ 35 dB(A)
verblijfsruimte ≥ 33 dB(A)

Resultaten GA,k verblijfsgebied: Slaapkamer

Verblijfsruimte	Vloeroppervlakt [m ²]	GA [dB(A)]	Lbi [dB]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
Slaapkamer	46,80	35,4	33,0	37,7	Ja
Berging	12,30	26,3	42,1	31,3	Nee
Totaal verblijfsgebied	59,10			35,0	Ja

Verblijfsgebied: Slaapkamer**Verblijfsruimte: Slaapkamer**

Maximale geluidsbelasting	68,4 dB					35,4 dB(A)
Vloeroppervlakt	46,80 m ²					33,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,40 m					37,7 dB(A)
Volume	112,32 m ³					Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s					

Geluidwering GA

Binnenniveau Lbi

Karakteristieke geluidwering GA,k

Voldoet

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL

5,0 dB(A) dak: hoek tussen dak en instraling 15-30° (8b)

Gevelstructuurcorrectie Cg

0,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
D00311	Pannendak DH7a: geliso dakpl/spw+minw.	1,90		32,3	24,0	25,0	35,0	41,0	44,0	32,3
	Kierterm: Enkelschallige dakelementen (<30k...									45,4
Totaal		1,90		R' GA	24,0	25,0	34,6	39,5	41,5	32,1
					38,9	39,9	49,5	54,5	56,4	47,1

Vlak 2 : Linker zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL

8,0 dB(A) dak: hoek tussen dak en instraling 30-45° (8c)

Gevelstructuurcorrectie Cg

0,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00336	Glas 6-16-8 (GDL)	0,90		30,8	37,2	39,2	47,2	51,2	46,2	45,0
D00336	Glas 6-16-8 (GDL)	0,90		30,8	37,2	39,2	47,2	51,2	46,2	45,0
D00311	Pannendak DH7a:geiso.dakpl/spw+minw.	21,80		32,3	24,3	25,3	35,3	41,3	44,3	32,7
D02641	Duco Ducomax Largo 10 inbouw C		2,00	44,9	33,4	38,5	48,0	55,4	50,6	44,1
	Qvent: 21,80 dm ² /s									
	Kierterm: Enkelschalige dakelementen (<30k ...)									
Totaal		23,60		R' GA	23,4 30,4	24,8 31,8	34,2 41,2	39,1 46,1	39,0 46,0	31,7 38,7

Vlak 3 : Rechter zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 8,0 dB(A) dak: hoek tussen dak en instraling 30-45° (8c)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]			
D00336	Glas 6-16-8 (GDL)	0,90		30,8	125	37,2	250	39,2	500	1000	2000	46,2	45,0
D00336	Glas 6-16-8 (GDL)	0,90		30,8		37,2		39,2	47,2	51,2	46,2	45,0	
D00311	Pannendak DH7a:geiso.dakpl/spw+minw.	21,80		32,3		24,3		25,3	35,3	41,3	44,3	32,7	
D02641	Duco Ducomax Largo 10 inbouw C Qvent: 21,80 dm ² /s		2,00	44,9		33,4		38,5	48,0	55,4	50,6	44,1	
	Kierterm: Enkelschalige dakelementen (<30k...												
Totaal		23,60		R' GA		23,4 30,4		24,8 31,8	34,2 41,2	39,1 46,1	39,0 46,0	45,4 38,7	

Vlak 4 : Scheiding berging

(grenst aan Slaapkamer/Berging)

Geluidniveaucorrectie CL 26,3 dB(A) parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]			
D00222	6 trespas/50 pur-schuim/6 trespas	11,40		29,1	125	25,5	250	28,1	500	33,3	2000	28,0	30,6
D00525	Massief houten deur	2,20		28,9		30,8		34,6		37,4		41,8	37,5
D00525	Massief houten deur	2,20		28,9		30,8		34,6		37,4		41,8	37,5
Totaal	Kierterm: Enkele kierdichting+naaddichting	15,80											35,4
				R' GA		23,2 42,9		25,9 50,6		28,9 60,5		26,9 69,3	35,4 54,9

Verblifsrulmte: Berging

Maximale geluidsbelasting	68,4 dB	Geluidswering GA	26,3 dB(A)
Vloeroppervlak	12,30 m ²	Binnenniveau Lbi	42,1 dB(A)
Vertrekhoogte	1,80 m	Karakteristieke geluidswering GA,k	31,3 dB(A)
Volume	22,14 m ³	Voldoet	Nee
Nagalmtijd T0	0,50 s		

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	5,0 dB(A)	dak: hoek tussen dak en instraling 15-30° (8b)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A)	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	6,60		51,1	125	45,7	250	50,7	500	68,7
D00304	Pannendak DH3: geïsoleerde dakplaten	12,80		27,4	125	18,8	250	23,8	500	43,8
	Kierterm: Enkelschalige dakelementen (<30k...									
Totaal		19,40		R' GA	125	18,8	250	23,8	500	41,3
						16,6	21,6	28,4		39,1
										26,9

Vlak 2 : Linker zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	8,0 dB(A)	dak: hoek tussen dak en instraling 30-45° (8c)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A)	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
D00304	Pannendak DH3: geïsoleerde dakplaten	2,00		27,4	125	17,0	250	22,0	500	42,0
	Kierterm: Enkelschalige dakelementen (<30k...									
Totaal		2,00		R' GA	125	17,0	250	22,0	500	40,2
						27,7	32,6	39,6		50,9
										38,0

Vlak 3 : Rechter zijgevel

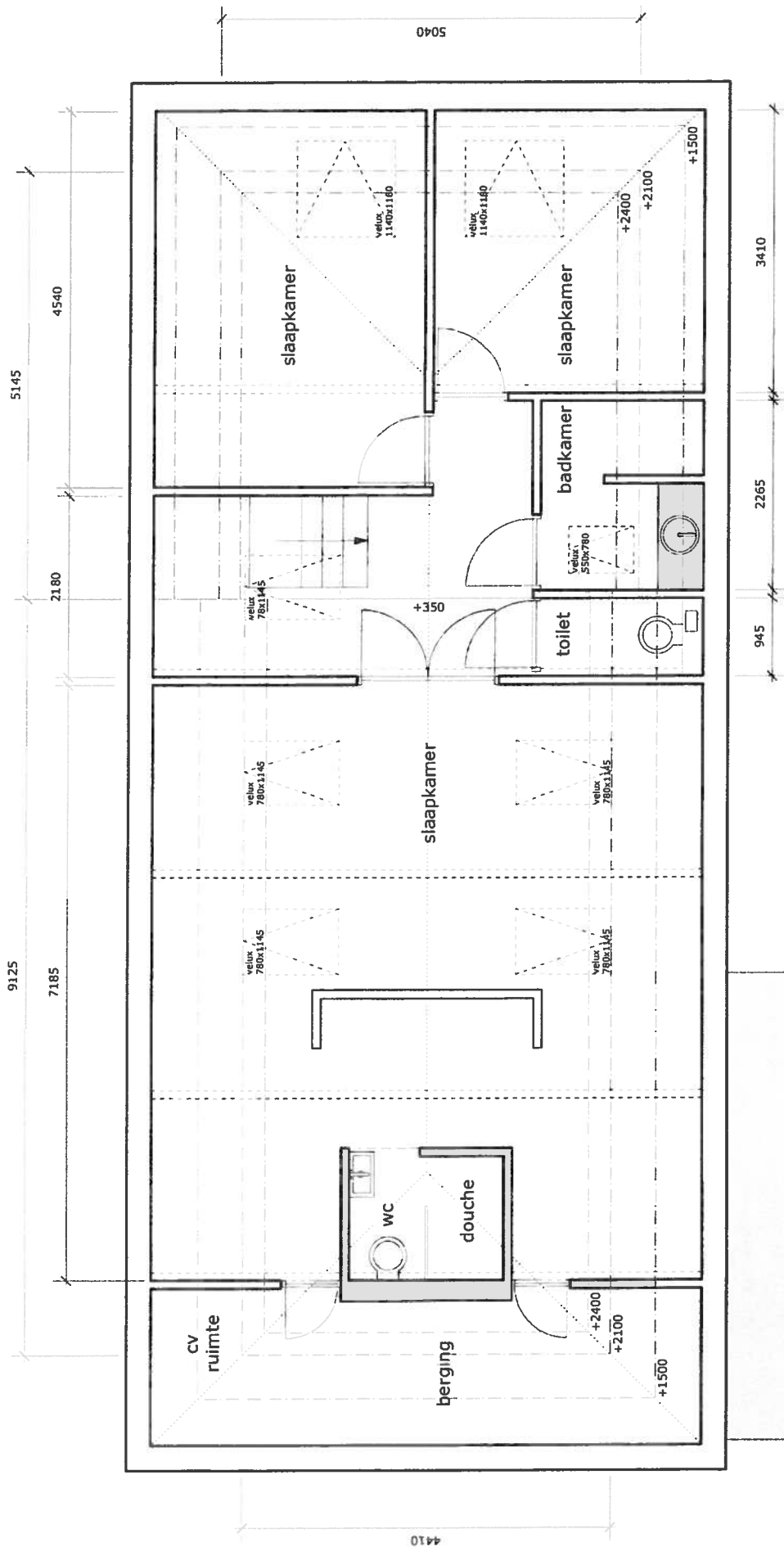
Geluidniveaucorrectie CL	8,0 dB(A)	dak: hoek tussen dak en instraling 30-45° (8c)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A)	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
D00304	Pannendak DH3: geïsoleerde dakplaten	2,00		27,4	125	17,0	250	22,0	500	42,0
	Kierterm: Enkelschalige dakelementen (<30k...									
Totaal		2,00		R' GA	125	17,0	250	22,0	500	40,2
						27,7	32,6	39,6		50,9
										38,0

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	125	250	500	1000	2000	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00135	MS 3: Steenachtige spouw...	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1	Verkeerslawai en woningen '84
D00222	6 tresp/50 pur-schuim/6 tre...	24,1	26,7	30,8	31,9	26,6	29,1	TPD iov VROM 1984 rapp.218....
D00304	Pannendak DH3: geisoleerd...	17,0	22,0	29,0	38,0	42,0	27,4	Verkeerslawai en woningen '84
D00311	Pannendak DH7a:geiso.dak...	24,0	25,0	35,0	41,0	44,0	32,3	Verkeerslawai en woningen '84
D00336	Glas 6-16-8 (GDL)	23,0	25,0	33,0	37,0	32,0	30,8	Geluidwering Gevels Herzien '89
D00525	Massief houten deur	22,2	26,0	28,8	29,3	33,2	28,9	rapportener Fraunhofer Gesells
D02641	Duco Ducomax Largo 10 in...	34,2	39,3	48,8	56,2	51,4	44,9	Duco sept. 2006

Bijlage 3 : Plattegrond- en geveltekeningen woningen



ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

OPDRACHTGEVER	OPDRACHT	OPDRACHT	OPDRACHT	OPDRACHT	OPDRACHT
hr. van Tichelt	10-11-2011	10-11-2011	10-11-2011	10-11-2011	10-11-2011
Noorderweide 3					
4717 HE Sprundel					
st Janstraat 44-46					
nieuwe stuete verdieping					
A3					
1:50					
Zuidersing 31 / 4715 CH Raaphem	0165 343200	0165 343200	0165 343200	0165 343200	0165 343200





Google earth

voet | 10
meter | 4





Google earth

voet 10
meter 4

