

T.a.v. de heer P. Pan
Lochemseweg 35
7244 RR Barchem

Datum: 18 januari 2017
Ons kenmerk: 20175886.JB15801
Project: Herbestemming woning Schoneveldsdijk 1 te Barchem
Betreft: Akoestisch onderzoek

Geachte heer Pan,

In uw opdracht heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de herbestemming van de bedrijfswoning aan de Schoneveldsdijk 1 te Barchem.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan. In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de N312 Lochemseweg.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de verkeersgegevens van de provincie Gelderland en de door de gemeente Lochem opgegeven etmaalintensiteiten. De situering met het bouwplan is getekend door Maas Architecten bv. De tekeningen en de verkeersgegevens worden in bijlage 1 weergegeven.

Geluidszone

Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 1 Zonebreedten

Aantal rijstroken		Zonebreedten [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	--	200
3 of meer	--	350
--	1 of 2	250
--	3 of 4	400
--	5 of meer	600

De nieuwe woonbestemming ligt in buitenstedelijk gebied. De zonebreedte bedraagt voor de weg 250 meter. De woning ligt daarmee binnen de zone van de N312 Lochemseweg. Akoestisch onderzoek is daarom noodzakelijk.

Grenswaarden

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door gedeputeerde staten een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt en bedraagt in onderhavige situatie maximaal 53 dB voor nieuwbouw.

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In dat verband zal ook worden afgewogen of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting vanwege alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen conform artikel 110g van de Wet geluidhinder worden gereduceerd met 2 (tot 4) dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/h.

Verkeersgegevens

De verdeling zoals weergegeven in tabel 2 zijn afkomstig van de provincie Gelderland. De etmaalintensiteiten (werkdag) zijn verstrekt door de gemeente Lochem op basis van verkeersmodel regio Stedendriehoek, gemeente Lochem. Het betreft de intensiteiten (werkdag), mvt etmaal, 2030 NRM Midden. Deze zijn in bijlage 2 (uitsnede plangebied) weergegeven. De werkdagintensiteiten dienen omgerekend te worden tot weekdagintensiteiten. De omrekenfactor bedraagt 0,9. De omgerekende intensiteiten zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Verkeersgegevens prognosejaar 2030

Straatnaam	Wegdek snelheid	Etmaal intensiteit (weekdag) [mvt/etm]	Periode	Uurintensiteit [%] etmaal- intensiteit]	Lichte motor voertuigen [%]	Middelzware motor voertuigen [%]	Zware motor voertuigen [%]
N312 Lochemseweg	W0 referentiewegdek 80 km/uur	3128	Dag	6,7	92,5	5,6	1,9
			Avond	3,3	95,6	3,0	1,5
			Nacht	0,8	92,8	4,2	3,0
	W0 referentiewegdek 80 km/uur	4420	Dag	6,7	92,5	5,6	1,9
			Avond	3,3	95,6	3,0	1,5
			Nacht	0,8	92,8	4,2	3,0

Geluidsbelasting

De overdrachtsberekening voor de weg is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De woning heeft 1 bouwlaag. De rekenhoogte bedraagt 1,5 (begane grond). De figuren met de bebouwing, de wegen en bodemgebieden en de invoergegevens van het rekenmodel worden in bijlage 2 achter deze brief weergegeven.

De geluidsbelasting van de gevels ten gevolge van de wegen is berekend inclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. De gecumuleerde geluidsbelasting is exclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. De berekende geluidsniveaus zijn opgenomen in tabel 3 en in bijlage 3 weergegeven.

Tabel 3 Optredende geluidsniveau L_{den} voor prognosejaar 2030

Id	Omschrijving	L_{den} incl. art. 110g Wgh [dB]	Cumulatief excl. art. 110g Wgh [dB]
		N312 Lochemseweg	
W01-01_A	Noordoostgevel	47	49
W01-02_A	Noordoostgevel	46	48
W02_A	Zuidoostgevel	41	43
W03_A	Zuidwestgevel	17	19
W04_A	Noordwestgevel	44	46

Uit de berekeningen volgt dat de optredende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer afkomstig van de N312 Lochemseweg maximaal 47 dB bedraagt. Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De gecumuleerde geluidsbelasting van de N312 Lochemseweg bedraagt exclusief aftrek artikel 110 g Wgh maximaal 49 dB.

Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat bij de woning voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Aanvullend akoestisch onderzoek naar de geluidswering van de gevel is daarom niet noodzakelijk.

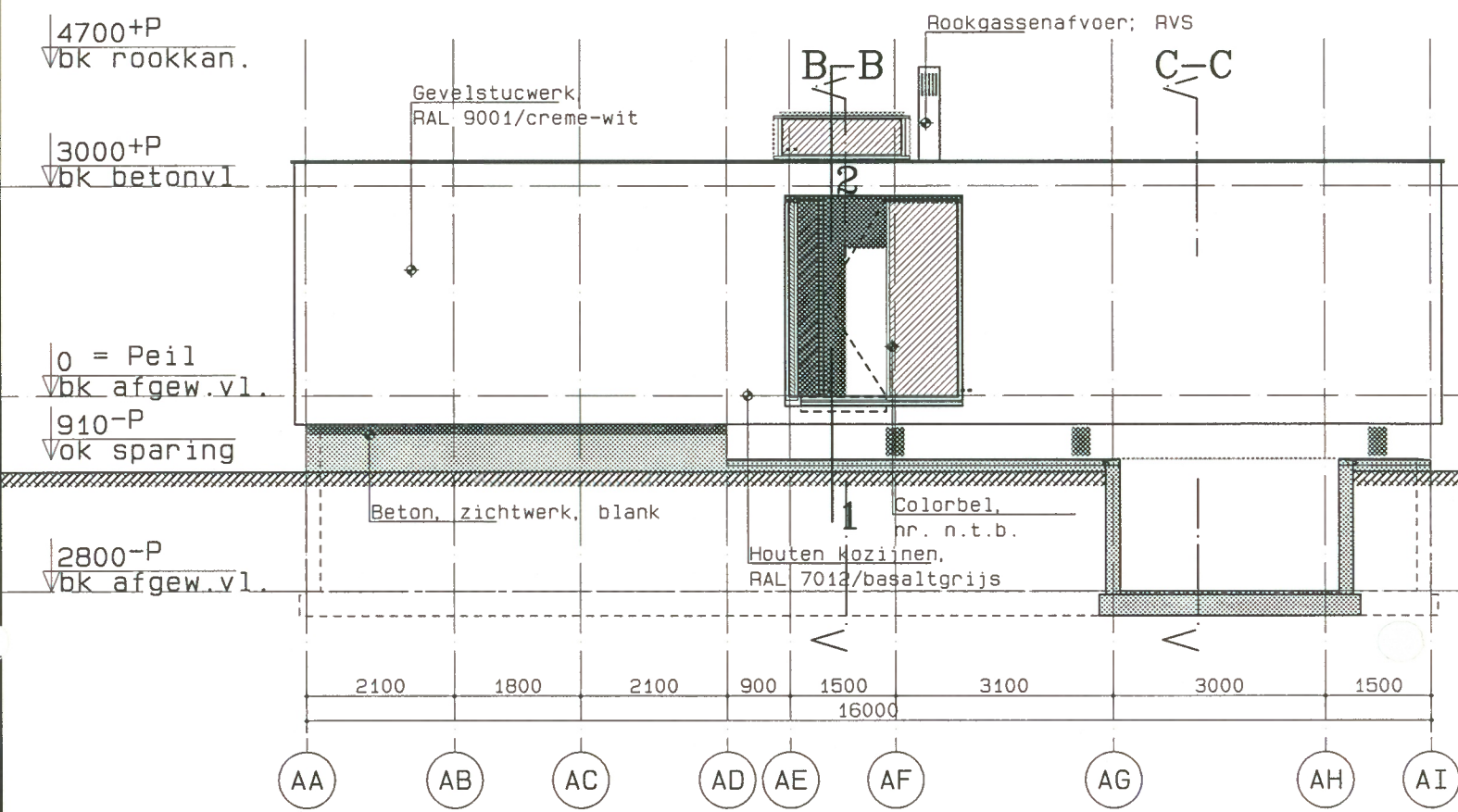
Met vriendelijke groet,



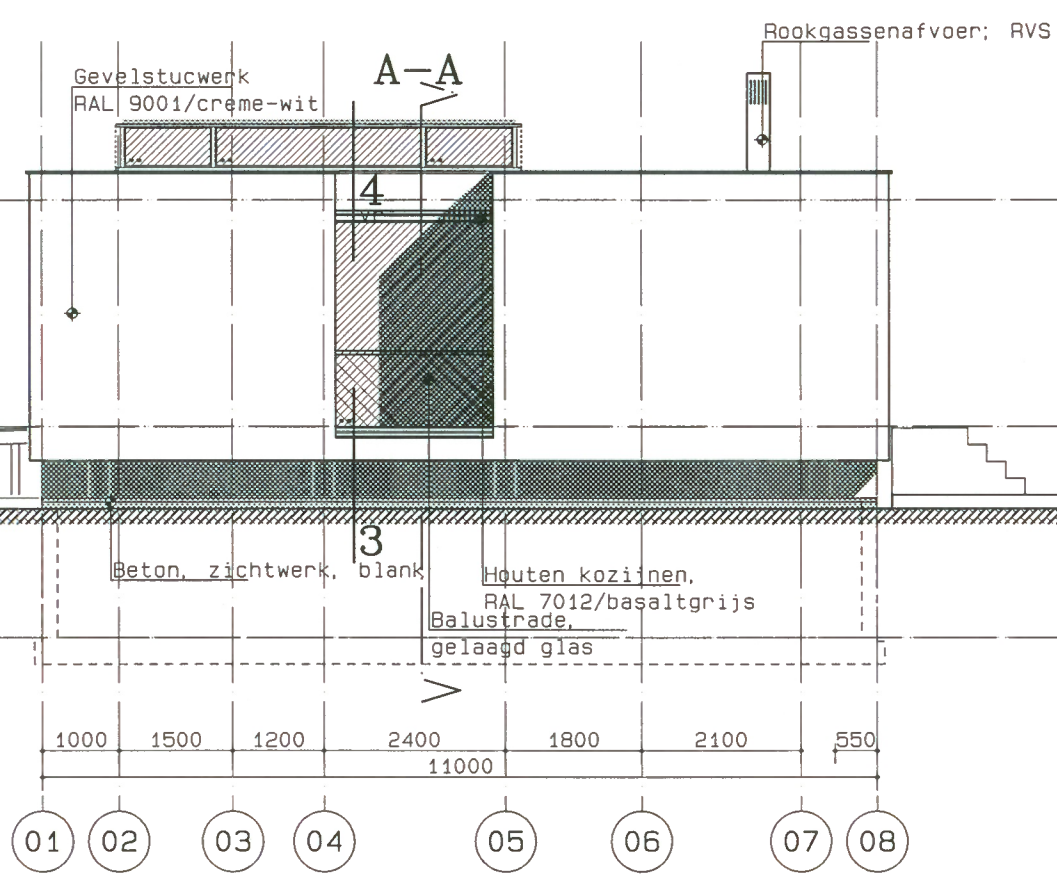
Ing. J.M. van Braam

Bijlage(n): als genoemd

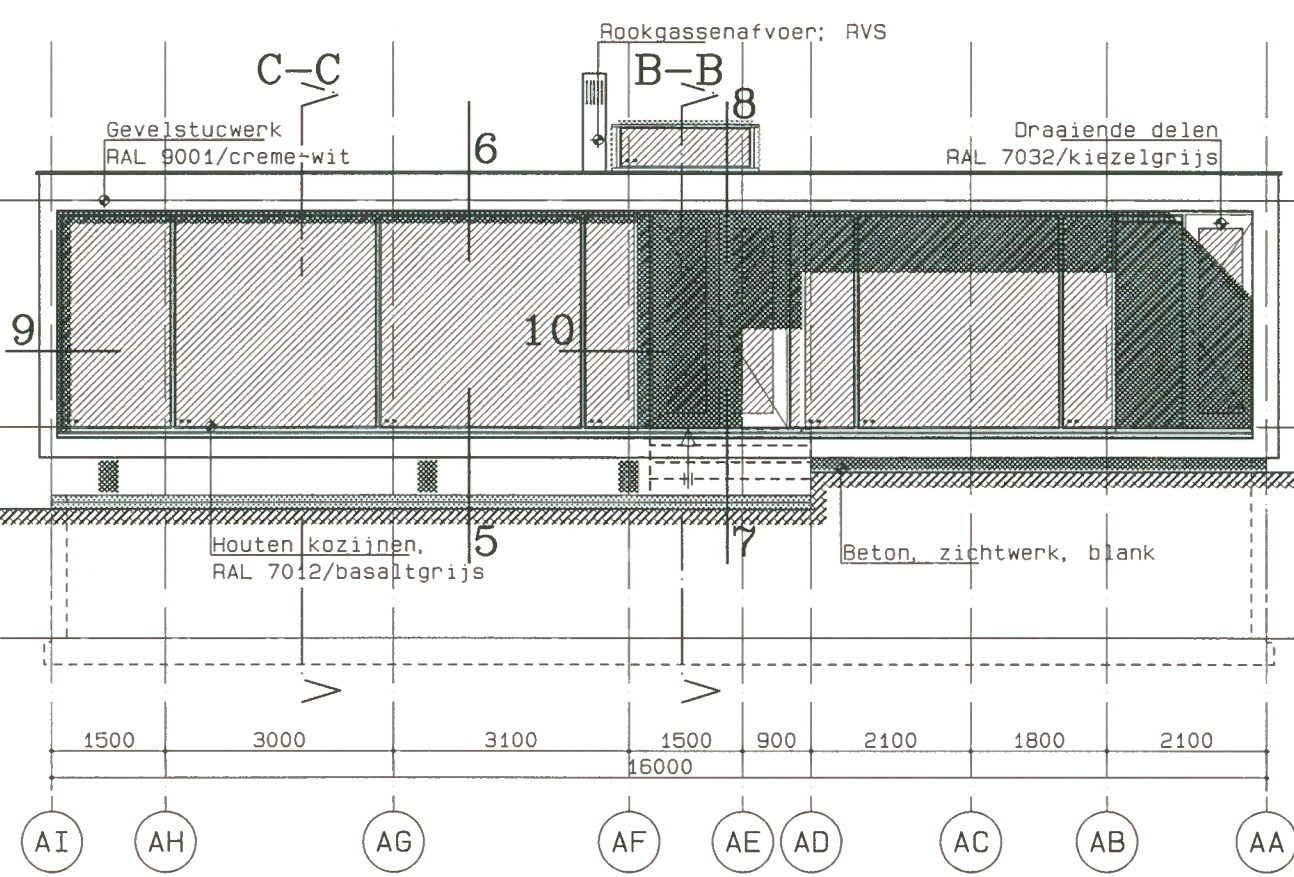
Bijlage 1: Tekeningen



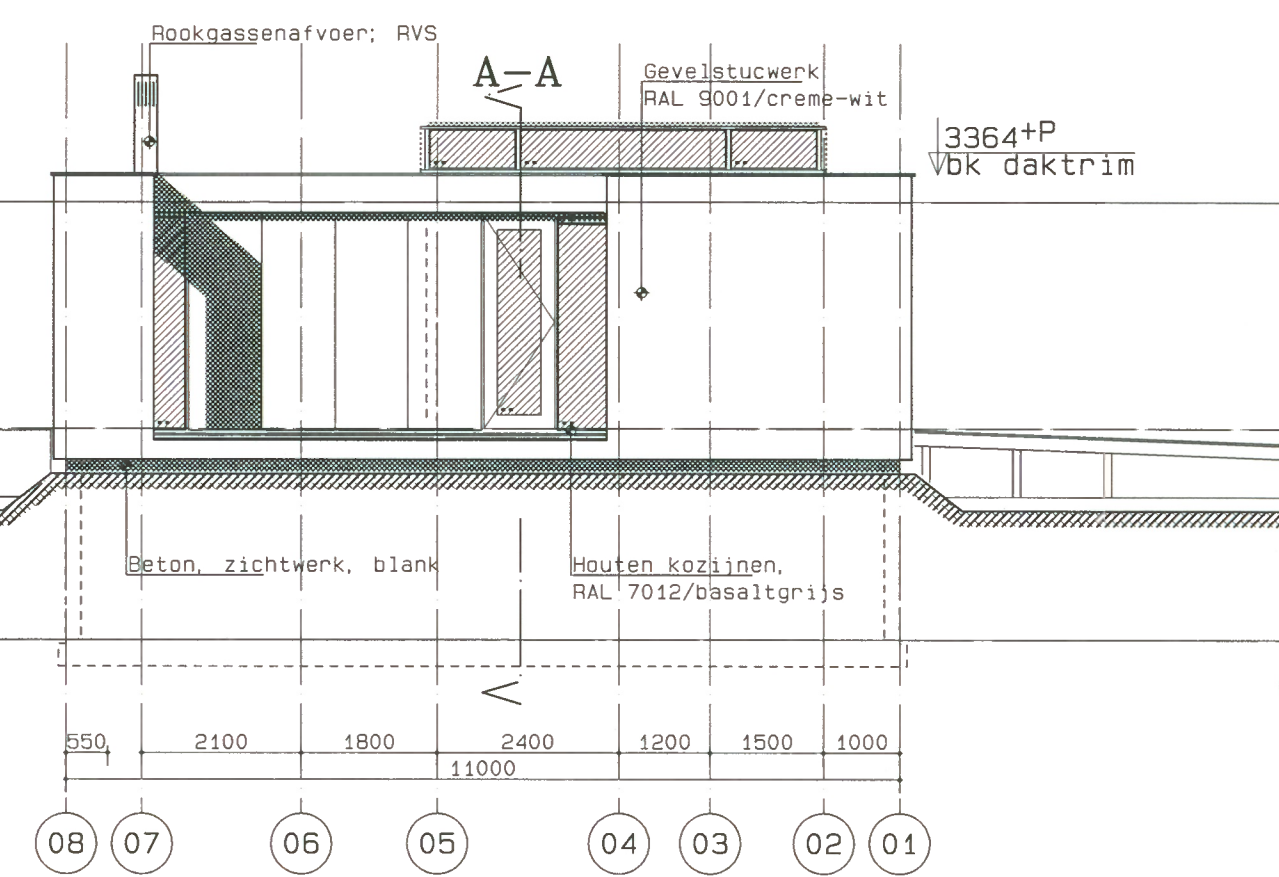
Noordoostgevel



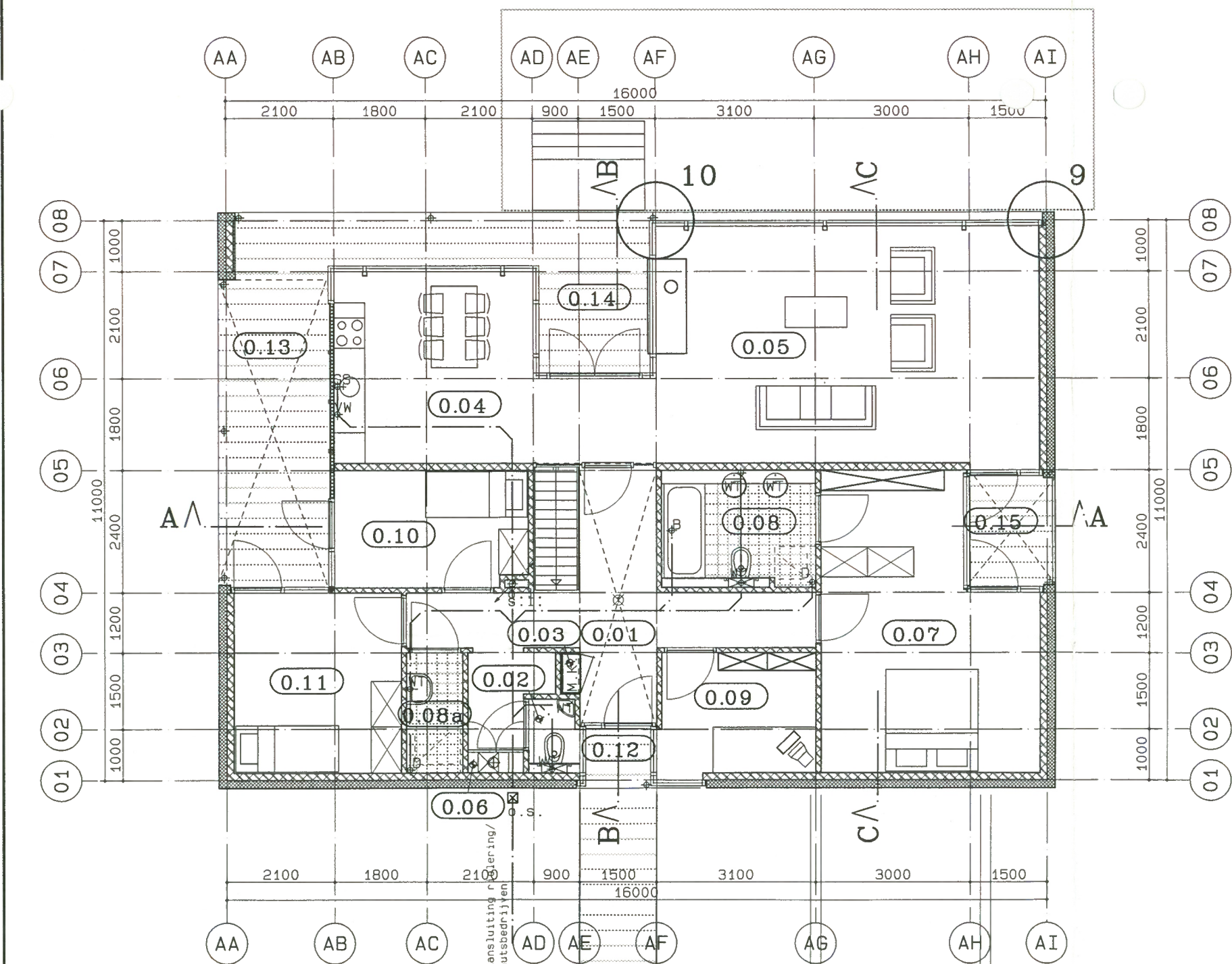
Noordwestgevel



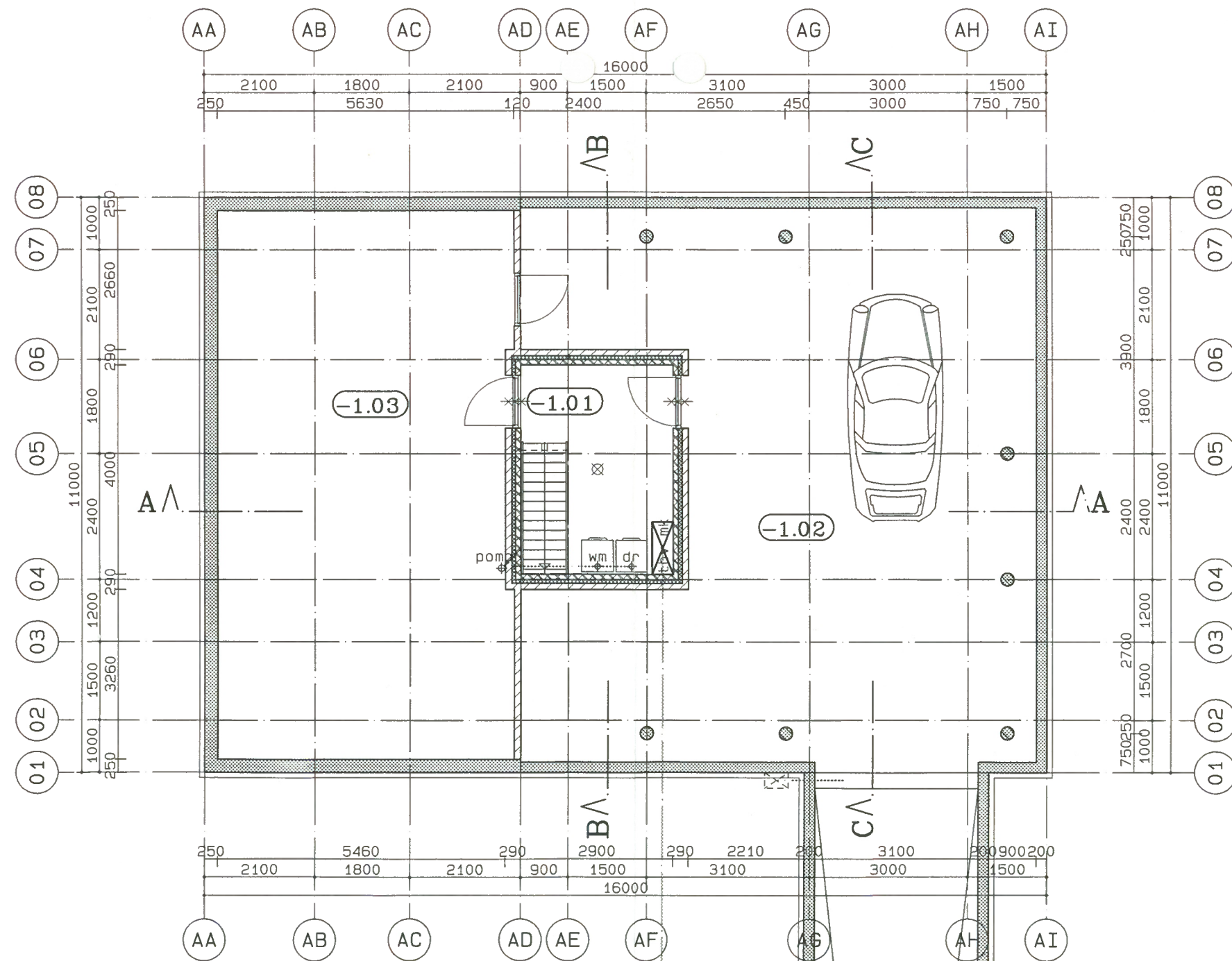
Zuidwestgevel



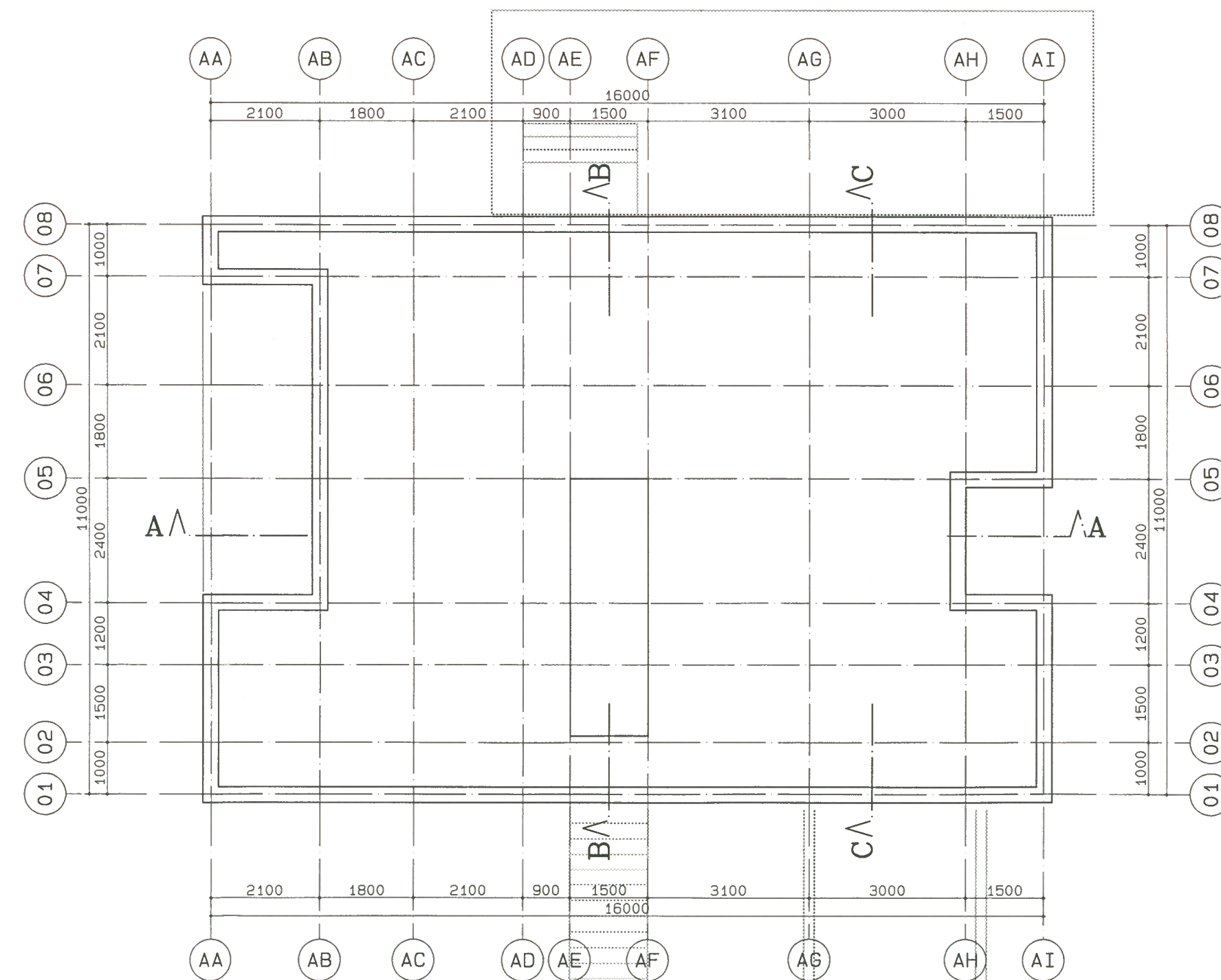
Zuidoostgevel



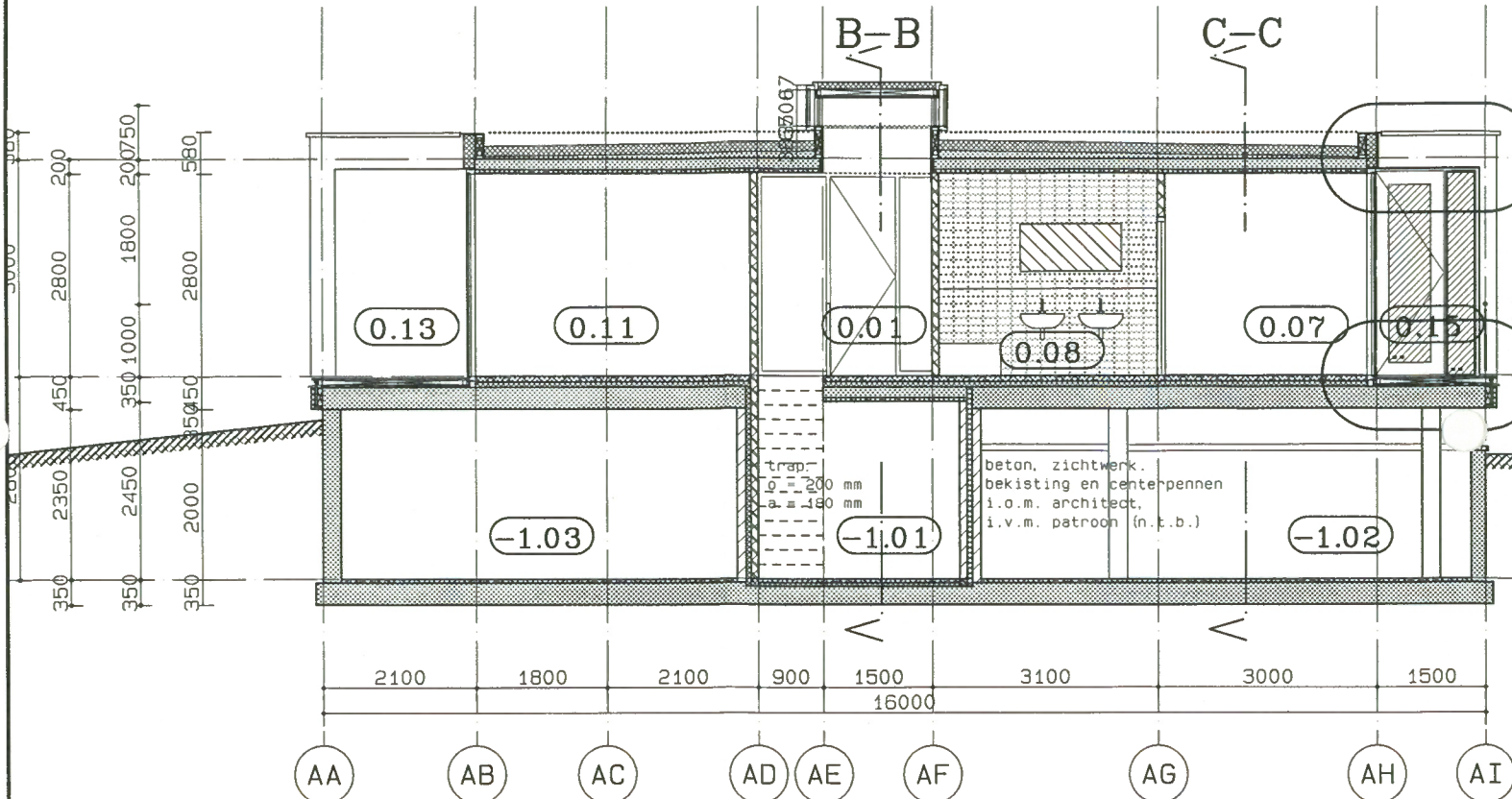
Beganegrond/ Riolering



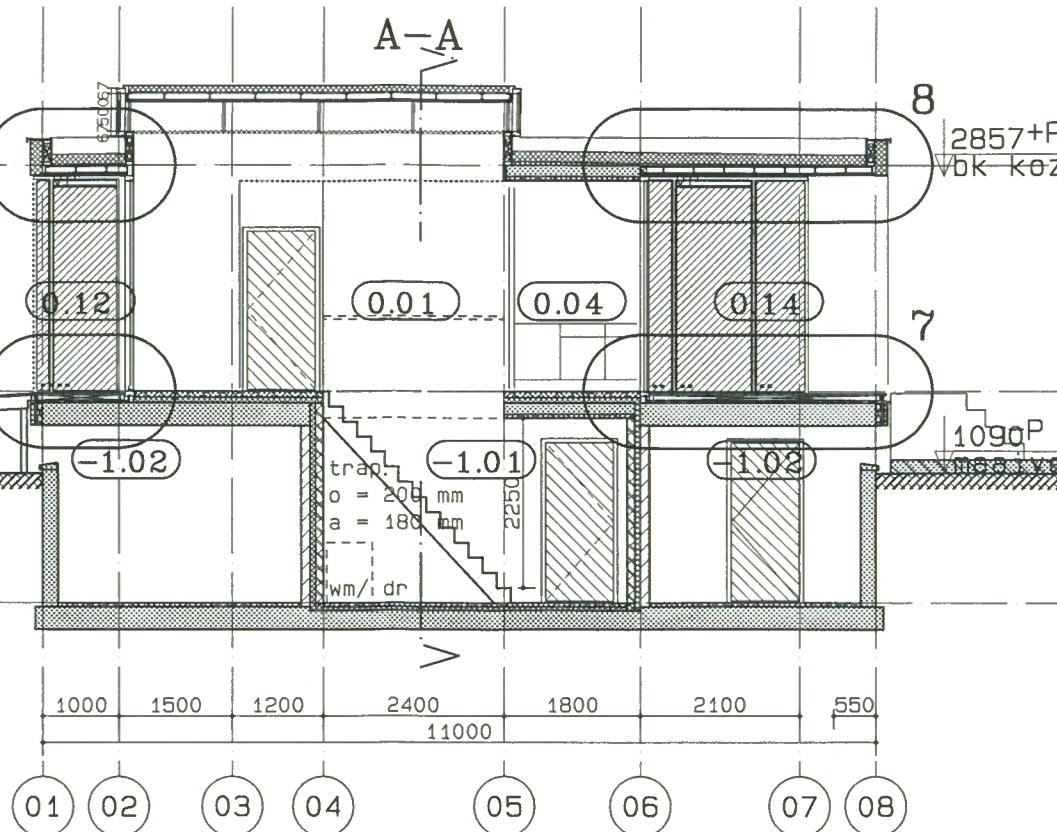
Kelder



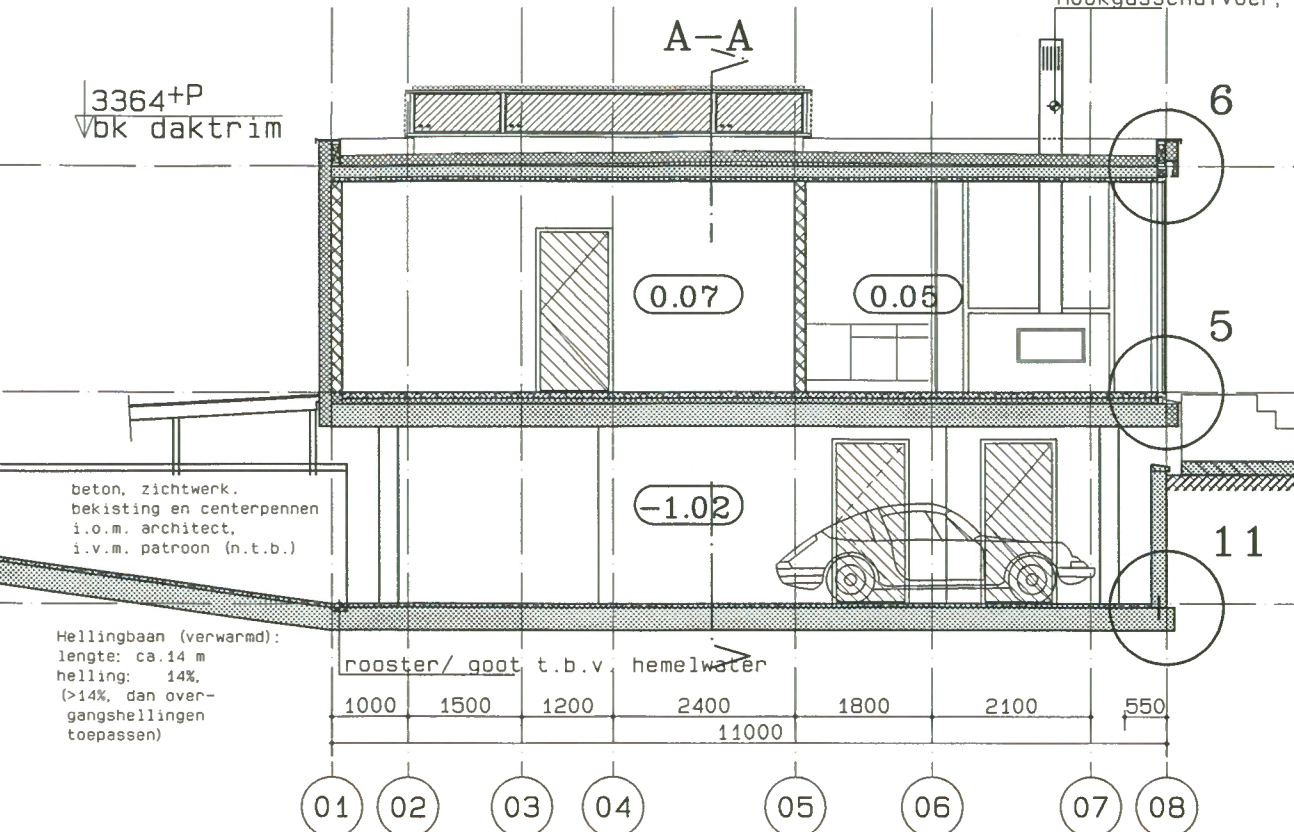
Dakoverzicht



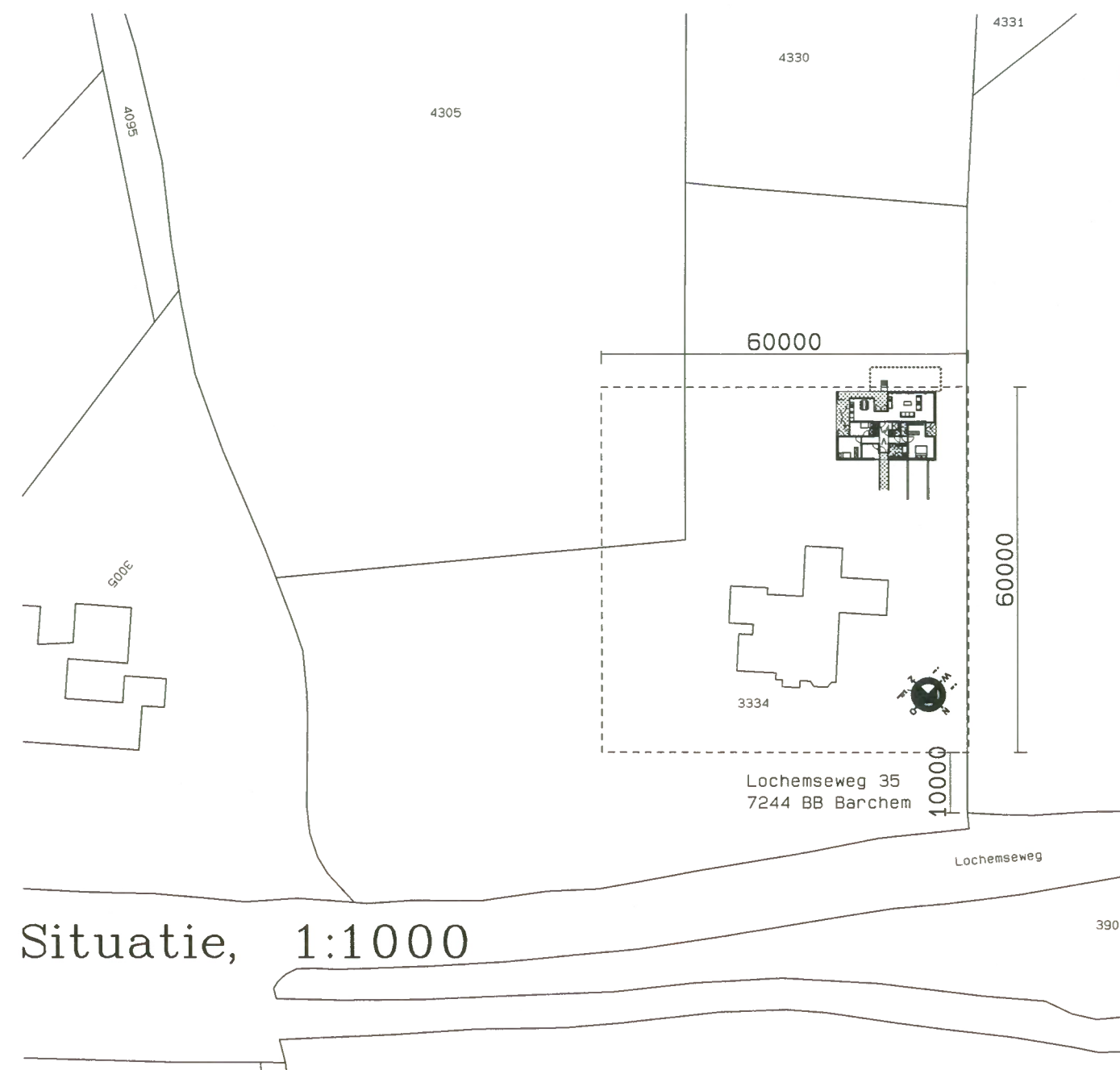
Doorsnede A-A



Doorsnede B-B



Doorsnede C-C



Situatie, 1:1000

ALGEMENE OPMERKINGEN

Materialen en installaties

- Alle toe te passen materialen en installaties dienen te zijn gecertificeerd.
- De verwerking en toepassing van het materiaal geschiedt volgens opgave van de leverancier.

Thermische isolatie

- De warmteverstand (Rc) van de beganegrondvloer bedraagt ten minste 3,0 m².K/W, van de buitenwanden ten minste 3,5 m².K/W, van het dak ten minste 3,5 m².K/W. Deze waarden worden bepaald overeenkomstig NEN 1068.
- Alle uitwendige glasopeningen zijn voorzien van HR++ beglazing, U<1,35 W/m².K.

Ventilatie

- De totale ventilatie behoefte is bepaald volgens NEN 1067.
- De aangegeven ventilatieroosters zijn van het type Ducoton 18, fabrikant Ducot o.g. (capaciteit bij 1 Pa per m²: 18,5 dm³/s).
- Roosters morfelen in zelfde kleur als aluminium kozijnen.

Daglichttoetreding

- De daglichttoetreding is bepaald volgens NEN 2057.

Meterruimte

- Inrichting van de meterkast volgens NEN 2768 en aanvullende bepaling van het energiebedrijf.

Binnenwanden

- Alle binnenwanden uit te voeren in S.S.S. elementen.

Staalwerken

- Alle staalwerken onderhevig aan het buitenklimaat en/of de spouw thermisch verzinken en in een nader te bepalen kleur morfelen.

Beglazing

- Alle beglazing op perron dient als geluids glas uitgevoerd te worden, i.v.m. doorvalbeveiliging.

Ruimtenummering

- 0.01 Entree
- 0.02 Toilet
- 0.03 Meterkast
- 0.04 Keuken
- 0.05 Woonkamer
- 0.06 Stookruimte
- 0.07 Slaapkamer
- 0.08 Badkamer
- 0.09 Douche
- 0.10 Werkkamer
- 0.11 Slaapkamer
- 0.12 Buitenruimte
- 0.13 Terras
- 0.14 Terras
- 0.15 Buitennruimte
- 1.01 Entree kelder
- 1.02 Garage
- 1.03 Bergring

Renvoel

- cv = centrale verwarming
- mv = mechanische ventilatie
- gard.= garderobe
- dn = droogtrommel
- ws = wasmachine
- vr = ventilatierooster
- hwa = hemelwaterafvoer
- os = ontstoppingsstuk

- De hoofddragconstructie dient te worden uitgevoerd met een weerstand tegen bezwijken van 80 minuten.
- De woning dient als brandcompartiment met een wdbdo van 60 minuten te worden uitgevoerd.
- De scheidingsconstructie tussen kelder en begane grond dien 60 minuten brandwerend te worden uitgevoerd.

- Roofmelder
- Deur, zelfsluitend

INGEKOMEN
24 JAN 2003
Afd. Bouwen & Milieu
LOCHEM

BOUWVOORBEREIDINGSTEKENING

project	Nieuwbouw woonhuis Fam. P. Pan Lochemseweg 35 - Barchem
onderdeel	GEVELS, PLATTEGRONDEN, DOORSNEDES, SITUATIE
opdrachtgever	Fam. P. Pan Lochemseweg 35 - Barchem

MAAS ARCHITECTEN

maas architecten bv
t. el. 1
postbus 47 7240 aa lochem
t. el. 0573 256512 telefoon 0573 222180

gew	sym	omschrijving	datum	getekend	controle
1		diverse aanpassingen	20-06-02	GH	RS
2		diverse wijz.	25-06-02	GH	RS
3		wijziging bad/kantoor/douche	08-07-02	GH	RS
4		diverse wijz.	19-08-02	GH	RS
5		opm. gem. wijz.	03-09-02	GH	RS
6		Brandtechnische wijz.	22-01-03	EL	RS
7					
8					

schaal	1:100	formaat	A1L	getekend	GH	datum	14-02-02
verkn.				blad			

00072 B.001

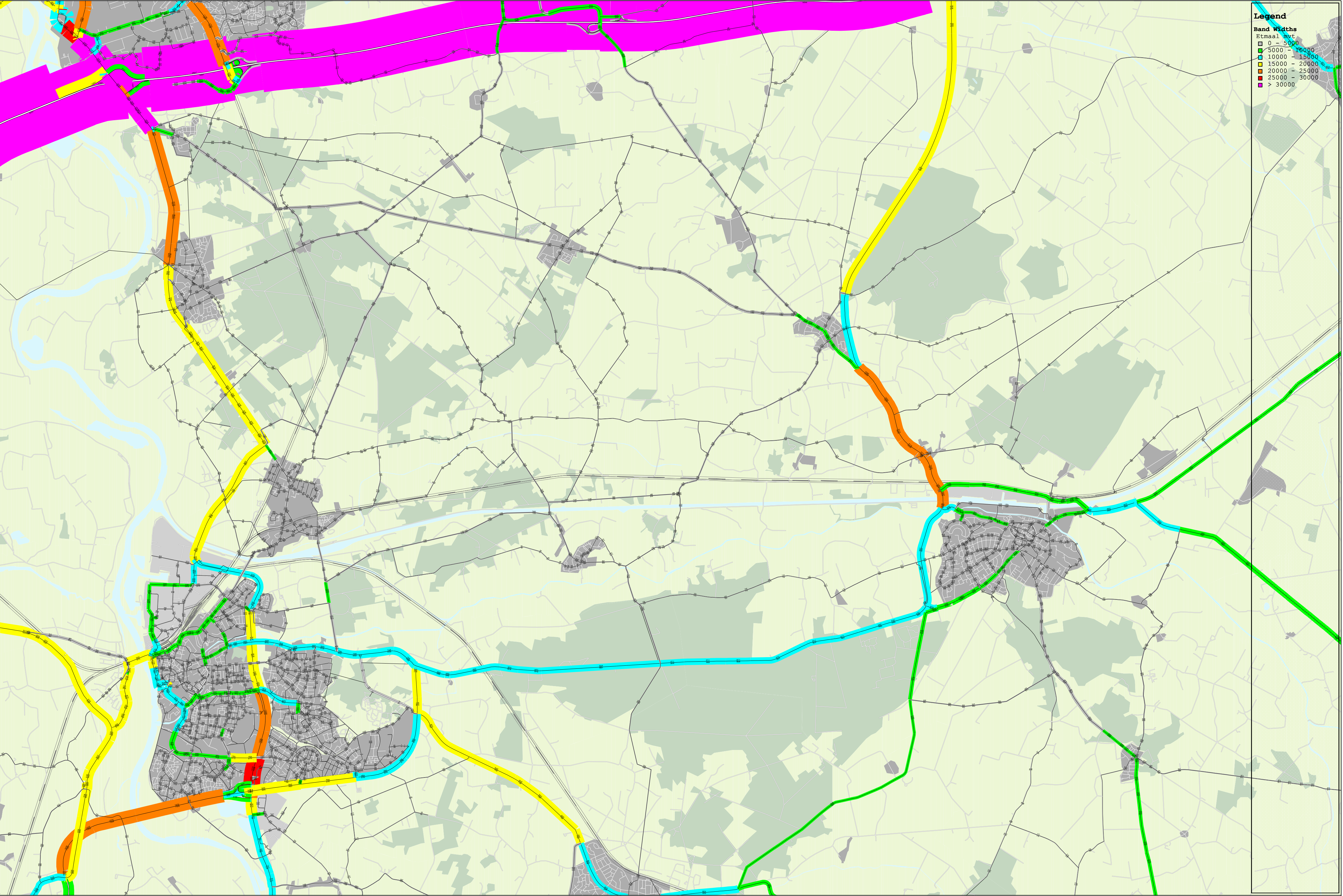
Bijlage 2: Invoergegevens

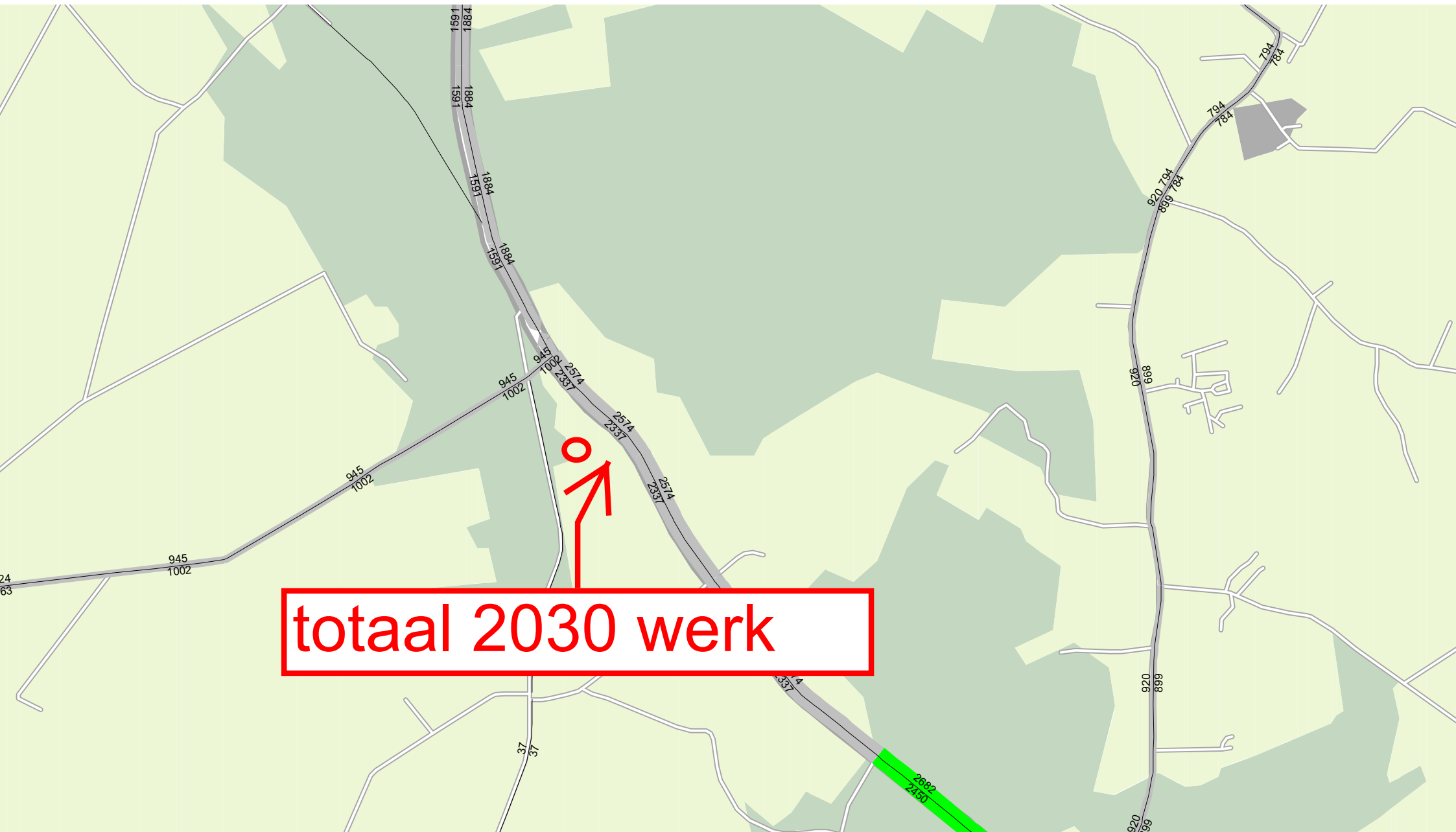
Legend

Band Widths

Etmaal mvt

- 0 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 20000
- 20000 - 25000
- 25000 - 30000
- > 30000





totaal 2030 werk

Bijlage 2
invoer gegevens

Alcedo
20165726

Model: M01 geluidsbelasting gevel Schoneveldsdijk 1
V01 - 20175886
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
N312	Lochemseweg	W0	Referentiewegdek	80	80	80	3128,00	6,70	3,30	0,80	92,50	95,60
N312	Lochemseweg	W0	Referentiewegdek	80	80	80	4420,00	6,70	3,30	0,80	92,50	95,60

Bijlage 2
invoer gegevens

Alcedo
20165726

Model: M01 geluidsbelasting gevel Schoneveldsdijk 1
V01 - 20175886
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
N312	92,80	5,60	3,00	4,20	1,90	1,50	3,00
N312	92,80	5,60	3,00	4,20	1,90	1,50	3,00

Bijlage 2
invoer gegevens

Alcedo
20165726

Model: M01 geluidsbelasting gevel Schoneveldsdijk 1
V01 - 20175886
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
W01-01	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
W02	Zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
W03	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
W04	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
W01-02	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja

Bijlage 2
invoer gegevens

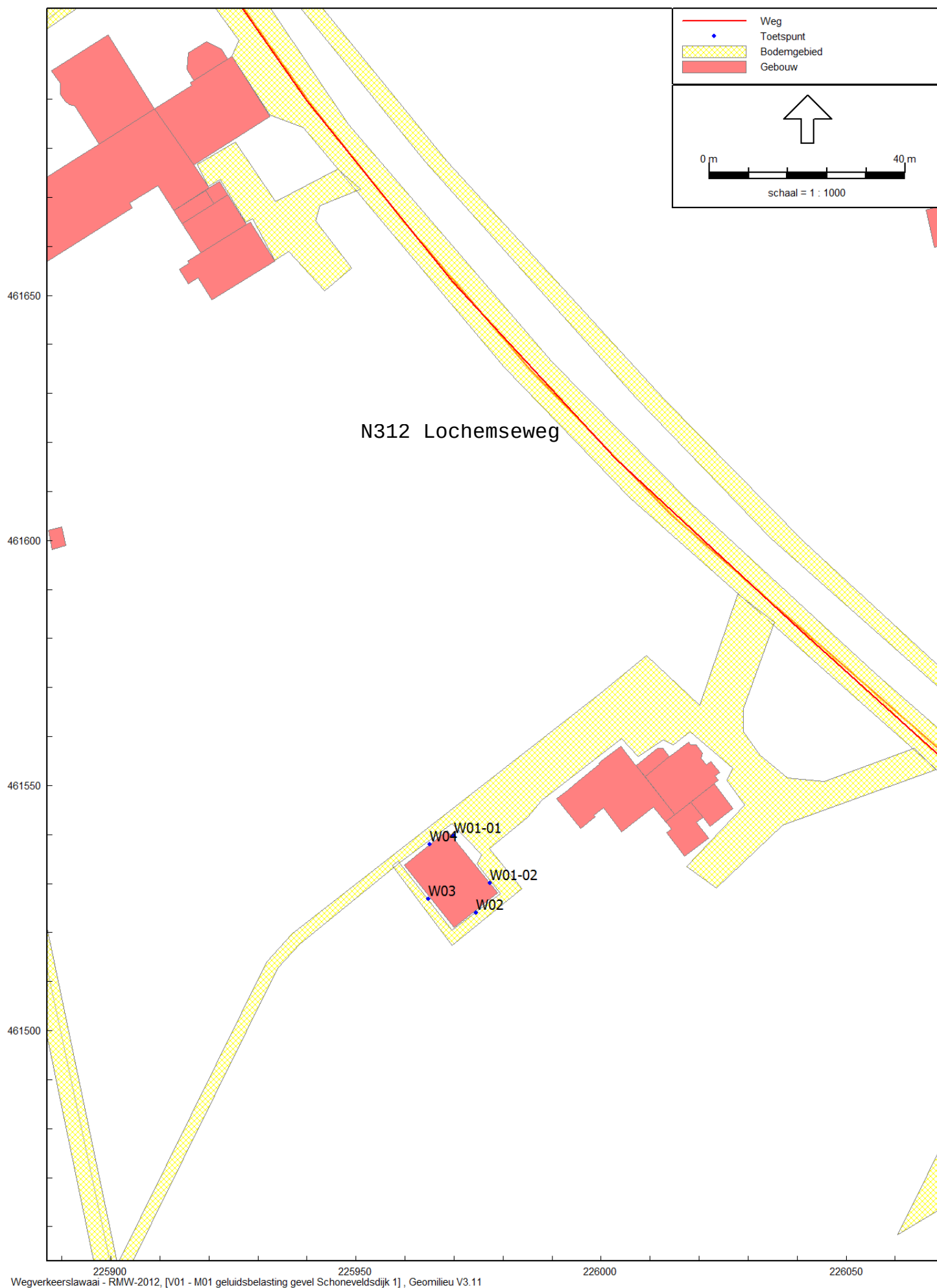
Alcedo
20165726

Model: M01 geluidsbelasting gevel Schoneveldsdijk 1
V01 - 20175886
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
N312	Lochemseweg	0,00
N312	Lochemseweg	0,00
		0,00
1		0,00
2		0,00
3		0,00
4		0,00
5		0,00
6		0,00

wegvak	telvak	hectom. begin	hectom. eind	omschrijving begin telvak	omschrijving eind telvak	perm. telpunt	ref. perm. telpunt	verkeersintensiteit		weekdag gemiddelde																								
								2030		weekdag gemiddelde								weekdag																
								2027		07 - 19u				19 - 23u				23 - 07u				07 - 19u				19 - 23u				23 - 07u				
								werkdag	weekdag	1,50%	licht	middel	zwaar	totaal	licht	middel	zwaar	totaal	licht	middel	zwaar	totaal	licht	middel	zwaar	totaal	licht	middel	zwaar	totaal	licht	middel	zwaar	totaal
N312	1	1,2	2,3	Lochem	Barchem	PERM	N31201	3475	3128		92,5%	5,6%	1,9%	6,7%	95,6%	3,0%	1,5%	3,3%	92,8%	4,2%	3,0%	0,8%	74,1%	4,5%	1,5%	80,1%	12,7%	0,4%	0,2%	13,3%	6,1%	0,3%	0,2%	6,6%
N312	2	2,3	3,9	Lochem	Barchem	PERM	N31201	4911	5250		92,5%	5,6%	1,9%	6,7%	95,6%	3,0%	1,5%	3,3%	92,8%	4,2%	3,0%	0,8%	74,1%	4,5%	1,5%	80,1%	12,7%	0,4%	0,2%	13,3%	6,1%	0,3%	0,2%	6,6%

Bijlage 3: Rekenresultaten



Bijlage 2

invoer gegevens

Alcedo
20165726

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 geluidsbelasting gevel Schoneveldsdijk 1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N312
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01-01_A	Noordoostgevel	1,50	46,02	42,82	36,84	46,65
W01-02_A	Noordoostgevel	1,50	44,98	41,78	35,80	45,61
W02_A	Zuidoostgevel	1,50	40,05	36,87	30,87	40,68
W03_A	Zuidwestgevel	1,50	16,72	13,52	7,55	17,35
W04_A	Noordwestgevel	1,50	42,88	39,69	33,70	43,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2

invoer gegevens

Alcedo
20165726

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 geluidsbelasting gevel Schoneveldsdijk 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N312
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01-01_A	Noordoostgevel	1,50	48,02	44,82	38,84	48,65
W01-02_A	Noordoostgevel	1,50	46,98	43,78	37,80	47,61
W02_A	Zuidoostgevel	1,50	42,05	38,87	32,87	42,68
W03_A	Zuidwestgevel	1,50	18,72	15,52	9,55	19,35
W04_A	Noordwestgevel	1,50	44,88	41,69	35,70	45,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen