



**Akoestisch onderzoek bouwplan
Schotweg 20 te Epe.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets

Opdrachtgever : Ad Fontem Juridisch Bouwadvies BV
Hoofdstraat 43
7625 PB Zenderen

Contactpersoon : Koen Klieverik

Datum : 24 augustus 2016

Werknummer : 16.143

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	II
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden en procedure.....	1
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers.....	3
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing	3
BIJLAGEN	

bladzijde

1 INLEIDING

In opdracht van Ad Fontem is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van een geplande woning aan de Schotweg 20 te Epe, binnen de geluidszone van de Schotweg. Het gaat om vervangende nieuwbouw. De situatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een Wro-procedure een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.

De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

De geplande woning ligt in “buitenstedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Schotweg.

1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend

tot een hogere grenswaarde van maximaal 58 dB in “buitenstedelijk” gebied als er sprake is van vervangende nieuwbouw. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden:

- de optredende geluidbelasting mag niet hoger zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 58 dB (art 83 lid 7 van de Wgh);
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

Geluidbeleid gemeente Epe

De gemeente Epe kent geen eigen geluidbeleid waar aan getoetst kan worden. Bij de beoordeling van ruimtelijke ontwikkelingen volgt de gemeente de Wet geluidhinder.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaï de procedure gevolgd te worden. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woning invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012, standaardmethode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevel).

2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over 10 jaar (2026).

De gemeente Epe heeft voor de Schotweg geen verkeerscijfers beschikbaar. De Schotweg is een smalle weg welke voornamelijk gebruikt wordt door bestemmingsverkeer naar de aangrenzende percelen. Over het algemeen kan aangenomen worden dat per perceel er gemiddeld 7 vervoersbewegingen per etmaal plaatsvinden. Gelet op het aantal percelen in de nabije omgeving zal de intensiteit daarom laag liggen.

Daarnaast zal het bestemmingsverkeer voor de nabijgelegen school RSG Noord Betuwe voornamelijk vanuit het oosten komen. Verkeer vanaf de Veluwe zal voor het bereiken van de dorpskern voornamelijk gebruik maken van de N-309 of de Tongerenseweg. In overleg met de gemeente Epe is daarom uitgegaan van een worst-case-scenario van 750 motorvoertuigen per etmaal.

De maximaal toegestane snelheid is 60 km/uur en gerekend is met het wegdektype referentiewegdek DAB.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens	
Omschrijving	Schotweg
- etmaalintensiteit jaar 2026 weekdag	750
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.8 / 3.25 / 0.68
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	97 / 97 / 97
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	2 / 2 / 2
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	1 / 1 / 1
- wettelijke rijsnelheid km/uur	60
- wegdektype	Referentiewegdek DAB

2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

Berekend is de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van de geplande woning, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V3.11) zijn schematisch opgenomen:

- de weg met intensiteiten;
- het bouwblok van de geplande woning, objecten en verharde bodemgebieden;
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd

(i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met 5 dB voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur.

Resultaten

De maximale geluidbelasting inclusief aftrek, ten gevolge van de Schotweg op de gevels van de geplande woning bedraagt 48 dB. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

Voor het bouwplan is er ten aanzien van het aspect wegverkeerslawaaï sprake van een goede ruimtelijke ordening.

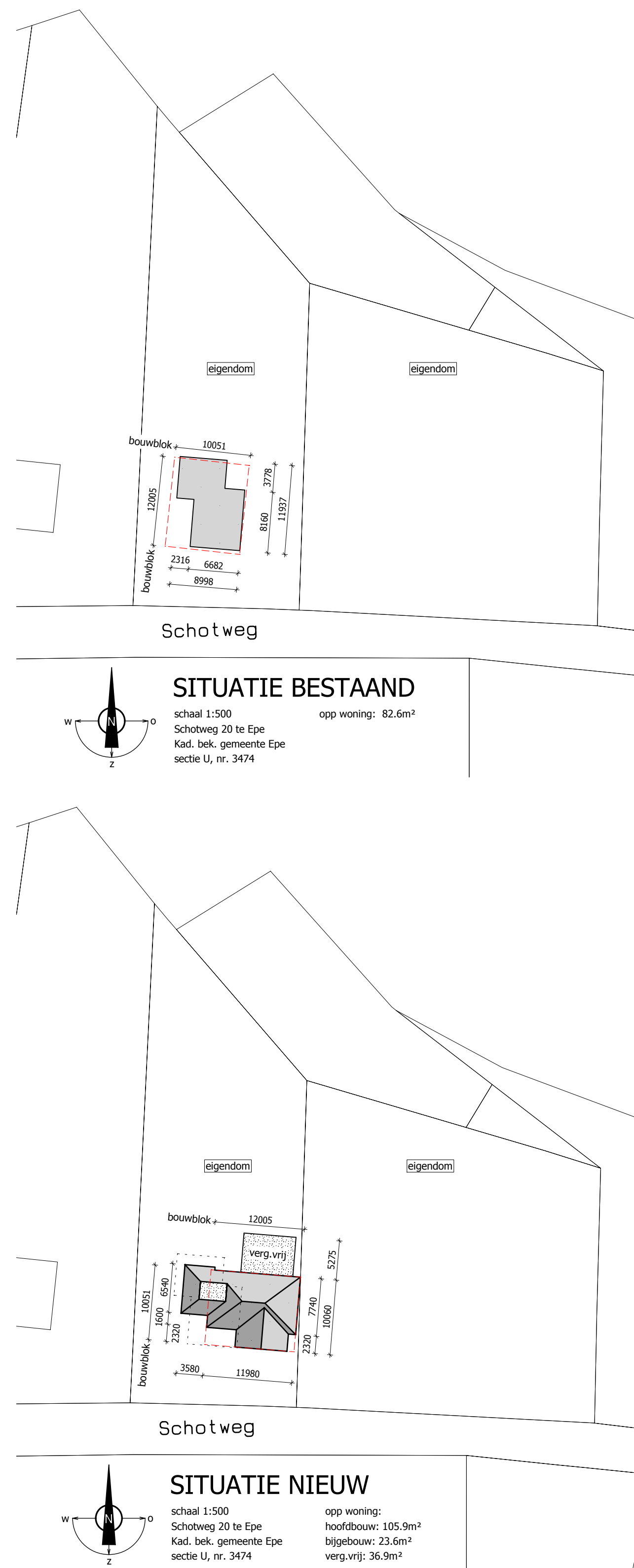
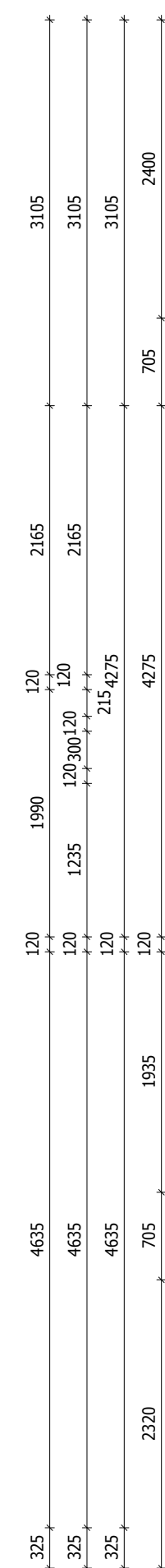
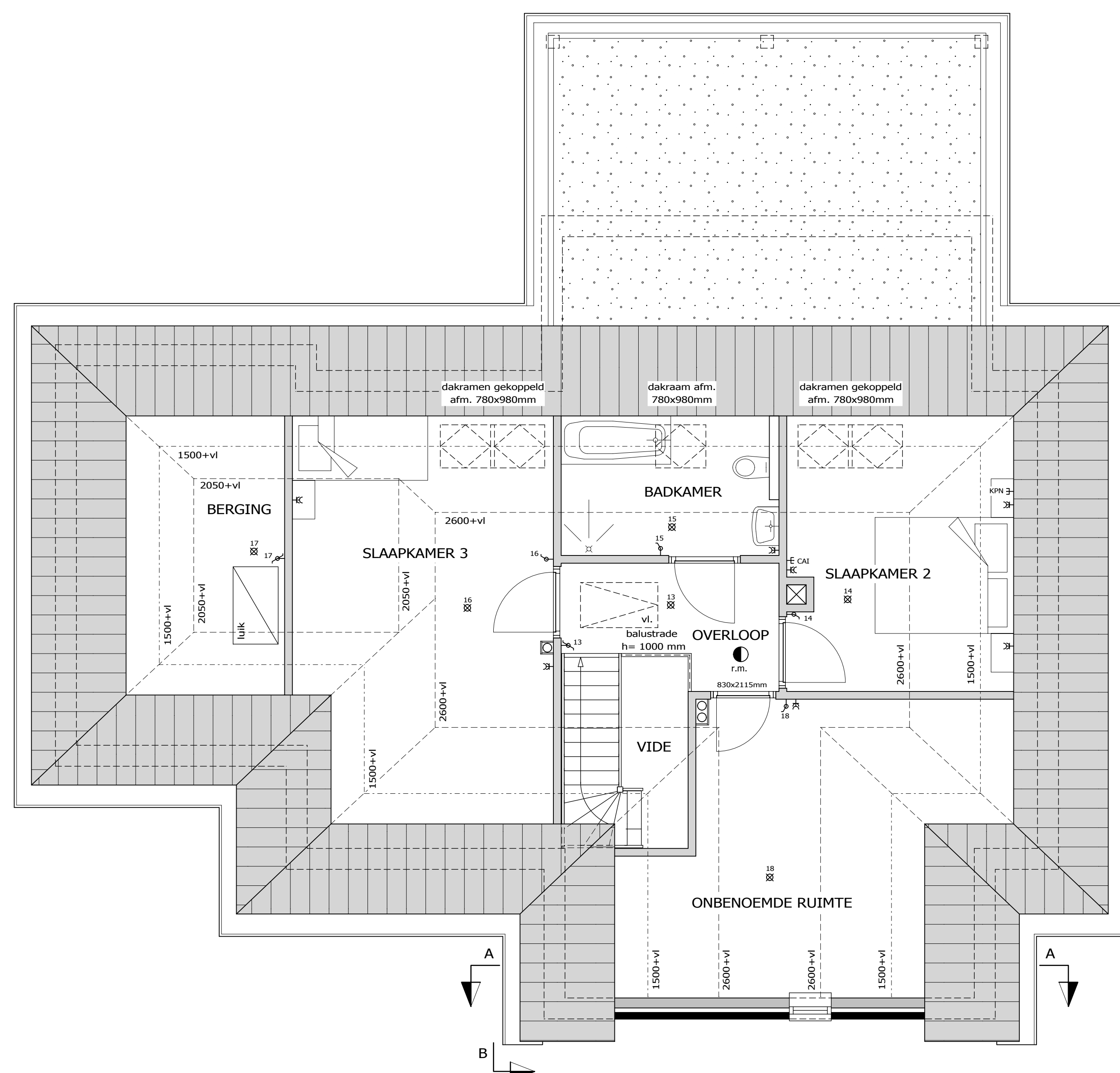
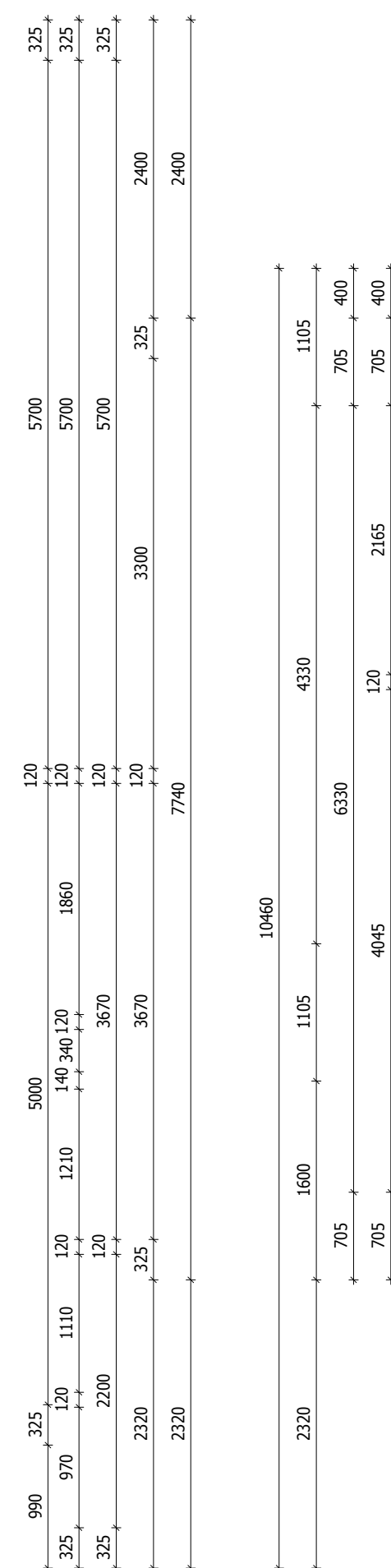
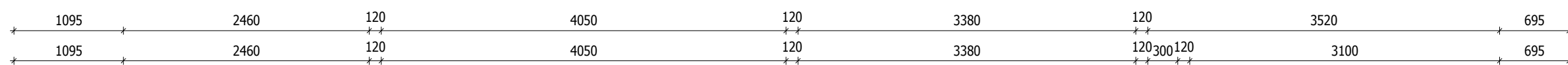
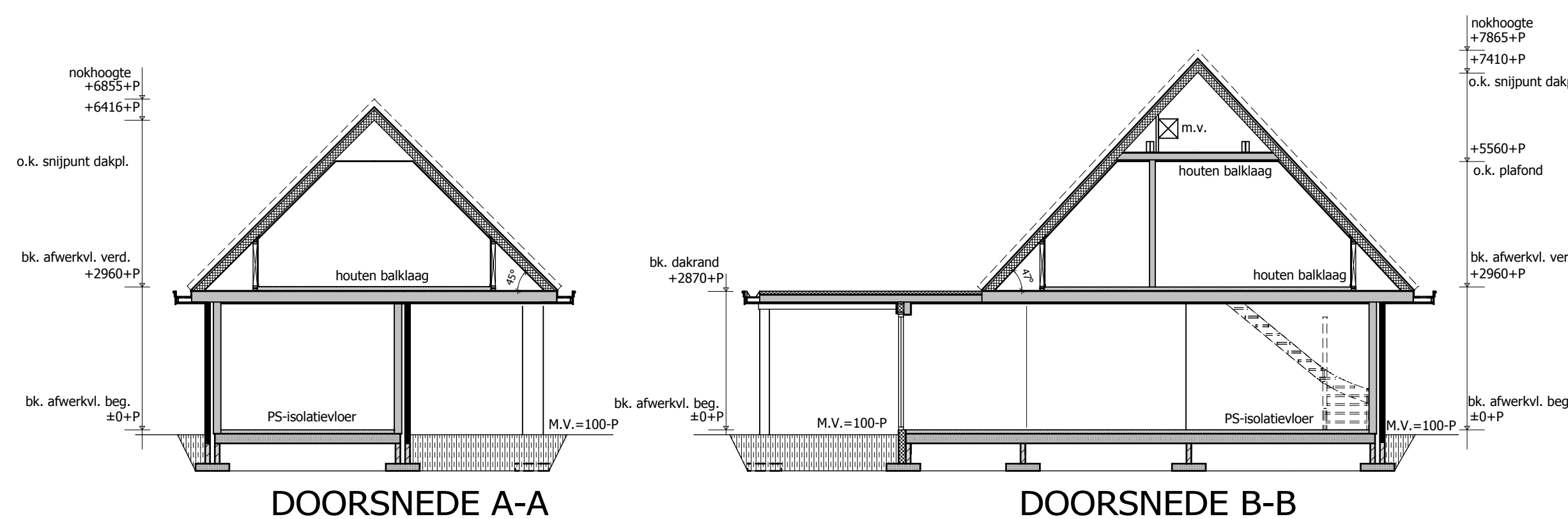
Ing. Wim Buijvoets.

Bijlage I

Situatietekening, gegevens rekenmodel en resultaten

Hyacinthstraat 101 Telefoon : 0541-532343 mobiel : 06-54763258 Website : www.buijvoets.nl KvK Enschede : 08094436
7572 BB Oldenzaal Telefax : 0541-532349 banknr : 1791.38.901 E-mail : info@buijvoets.nl

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd conform de R.V.O.I '98, incl. wijzigingen en aanvullingen, zoals gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 12-november 1997 (een samenvatting van hoofd zaken is bij ons kantoor opvraagbaar)

[illegible]

 = gevelmetselwerk / schoon metselwerk
 (bij uitbreidingen: nieuw metselwerk)
 = binnenwanden / - binnenspouwbladen
 = vuilwerk
 = lichte scheidswand
 = betonwand
 = houtskeletbouw
 ① r.m. = niet ioniserende (optische) rookmelder

[illegible]

 = gevelmetselwerk / schoon metselwerk (bij uitbreidingen: nieuw metselwerk)
 = binnenwanden / -binnenspouwbladen
 = vuilwerk
 = lichte scheidingswand
 = betonwand
 = houtskeletbouw

① r.m. = niet ioniserende (optische) rookmelder volgens NEN 2555

VERDIEPING

VRIJSTAANDE WONING FAM. VAN LIMBURG TE EPE



Hoofdstraat 43 7625 PB Zenderen
T: 074-2659966 F: 074-2659967
www.buildingdesign.nl info@buildingdesign.nl

 **presolid**
Home

Vonderweg 6
7468 DC Enter
tel. 0547-384077
fax. 0547-362650

■ schaal: 1:50 / 1:100 / 1:500

■ Formaat: A0

■ Projectleider: M. Beld

■ Ontwerper: A. Winkel
■ Onderdeel: Gevels, plattegronden
doorsnede, situatie
■ Datum: 21.09.2015

■ Gewijzigd: a: 06-11-2015
b: 21-12-2015

■ **Opdrachtgever:**
Dhr. J. van Limburg & mw. D. de Weert
Schotweg 24
8162 GM Epe
0578-614253

■ Werknr. 15-145

■ Blad: 1b



Rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 16-8-2016
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 24-8-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
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 schermen	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

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
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))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
1	Schotweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	60	60	60

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
1	--	60	60	60	--	60	60	60	--	750,00	6,80	3,25	0,68	--	--	--	--

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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)
1	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	49,47	23,64	4,95

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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
1	--	1,02	0,49	0,10	--	0,51	0,24	0,05	--	71,33	79,31	84,91	91,65	98,63	95,02	88,20

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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
1	77,60	68,12	76,11	81,71	88,44	95,42	91,82	84,99	74,40	61,33	69,31	74,91	81,65	88,63	85,02

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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
1	78,20	67,60	--	--	--	--	--	--	--	--

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	Schotweg	0,00
2	verharding	0,00

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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
1	geplande woning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bestaand gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	bestaand gebouw	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

