



Akoestisch onderzoek
bouwplan woning Bakkersweg
(tussen 96 en 102) Voorthuizen.

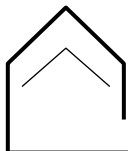
Adviseur : ing. Wim Buijvoets

Opdrachtgever : Presolid Home B.V.
Vonderweg 6
7468 DC Enter

Contactpersoon : dhr. Bert Steffens

Datum : 6 december 2018

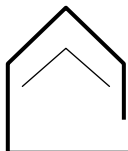
Werknummer : 18.221



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
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 Beoordeling berekende geluidbelasting	3
2.3 Rekenmodel en resultaten	3
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van Presolid Home B.V. is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van de geplande woning op het perceel aan de Bakkersweg (tussen nrs 96 en 102) te Voorthuizen, binnen de geluidszone van wegen. De situatie met de nieuwe woning is weergegeven in 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 projectafwijkingbesluit 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 onderstaande figuur licht dit toe.

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.

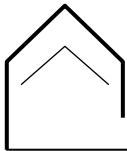
De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

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

De geplande woningen liggen in “stedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Bakkersweg en Wikselaarseweg.

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.



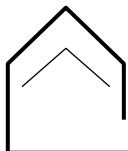
Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB in stedelijk gebied en 53 dB in buitenstedelijk gebied. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 63 dB voor nieuwbouw en 68 dB voor de vervangende bouw (art 83 lid 2 van de Wgh),
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De gemeente Barneveld heeft het beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen in de notitie "Beleidsregels Hogere Waarden Wet Geluidhinder Barneveld 2009". De gemeente Barneveld volgt de normering van de Wet geluidhinder. Zo wordt aangesloten bij het wettelijk kader en kan zo nodig de volledige ruimte in het normenstelsel worden ingezet.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woningen invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaard-methode 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 (2028).

De weg- en verkeersgegevens voor het prognosejaar 2030 zijn afkomstig van de gemeente Barneveld. Als "worst case" scenario zijn de prognoses voor 2030 ook aangehouden voor het jaar 2028. Er zijn geen eenduidige gegevens beschikbaar over de verdeling van licht-, midden- en zwaar verkeer en dag, avond en nachtperiode. Beide wegen liggen buiten de bebouwde kom tussen Voorthuizen en de snelweg A1. In het gebied liggen enkele boerderijen en een recreatiegebied met zwembad. Er is nauwelijks vrachtverkeer en geen doorgaand verkeer. Voor de daguurpercentages en voertuigverdeling zijn kentallen aangehouden zoals in tabel I opgenomen.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens	Bakkersweg	Wikselaarseweg
- etmaalintensiteit jaar 2028 = (prognose 2030)	1900	900
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.8/3.4/0.6	6.8/3.4/0.6
- percentage lichte motorvoertgn D/A/N	98/99/99	98/99/99
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	1/1/1	1/1/1
- percentage zware vrachtw. D/A/N	1/0/0	1/0/0
- wettelijke rijsnelheid km/uur	30	30
- wegdektype	DAB	DAB

2.2 Beoordeling berekende geluidbelasting

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande woningen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

De geluidbelasting van een weg moet worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarden.

Artikel 3.4 Reken en meetvoorschrift geluid 2012

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen), van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt :

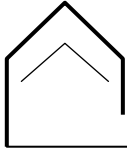
- A : 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt
- b : 5 dB voor de overige wegen
- c 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.3 Rekenmodel en resultaten

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 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 V4.41) zijn schematisch opgenomen :

- de wegen met intensiteiten,



- de woningen en de gebouwen, objecten en verharde bodemgebieden,
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5, 4.5 en 7.5 m boven het maaiveld.

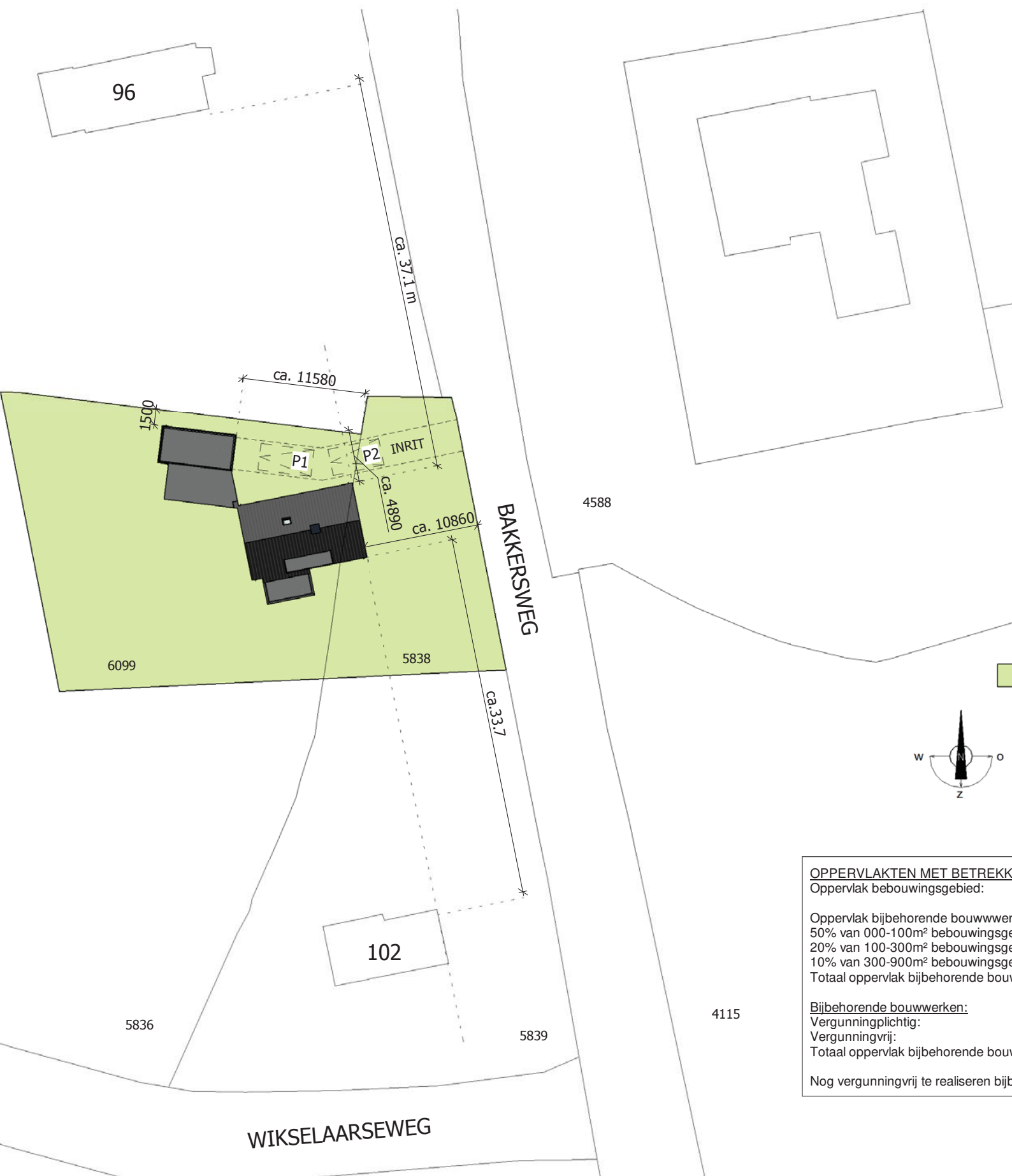
Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Voor de rekeninvoergegevens en resultaten wordt verwezen naar de berekening in bijlage I. De geluidbelasting L_{DEN} t.g.v. de Bakkersweg en Wikselaarseweg incl. aftrek is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor de woning is voor het aspect wegverkeerslawaaï sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

**Tekeningen, verkeerscijfers
gegevens rekenmodel**



OPPERVLAKTEN MET BETREKKING TOT HET BEBOUWINGSGEBIED:

Oppervlak bijbehorende bouwwerken:
50% van 000-100m² bebouwingsgebied:
20% van 100-300m² bebouwingsgebied:
10% van 300-900m² bebouwingsgebied:
Totaal oppervlak bijbehorende bouwwerken: ca. 10860 m²

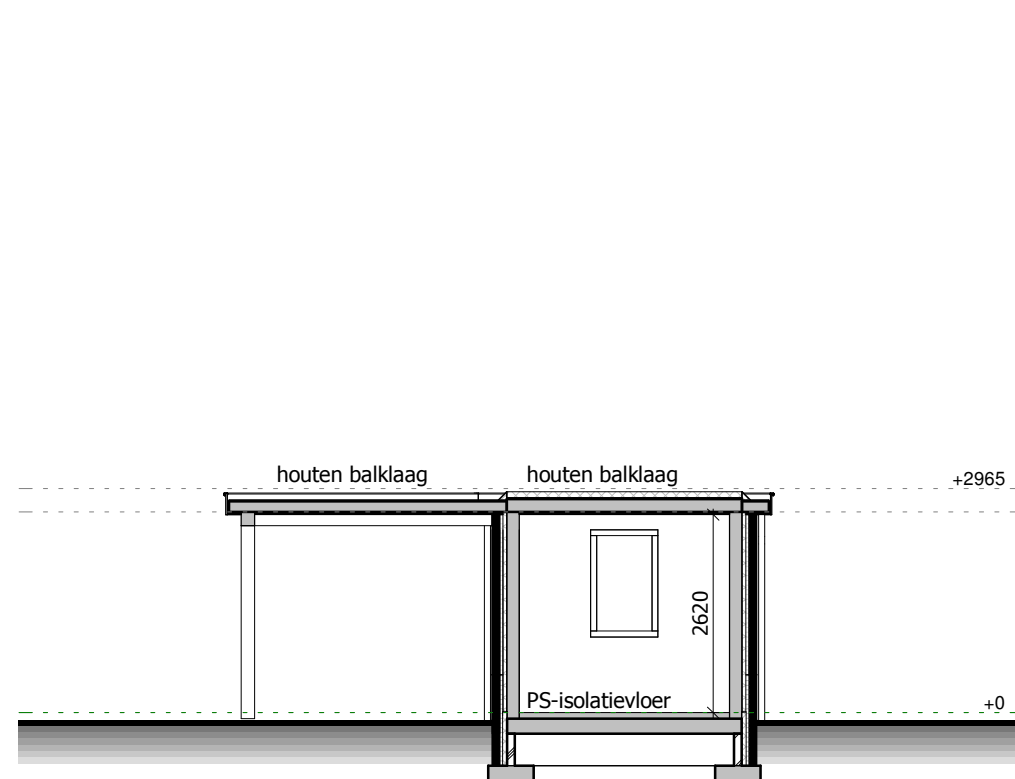
Bijbehorende bouwwerken:
Vergunningplichtig:
Vergunningvrij:
Totaal oppervlak bijbehorende bouwwerken: ca. 10860 m²

Nog vergunningvrij te realiseren bijbehorende bouwwerken: ca. 10860 m²

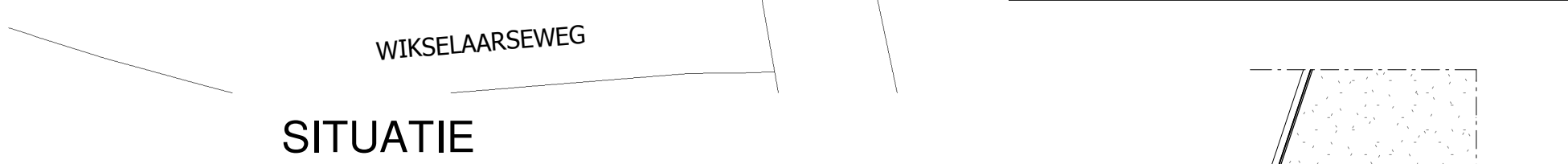
SITUATIE



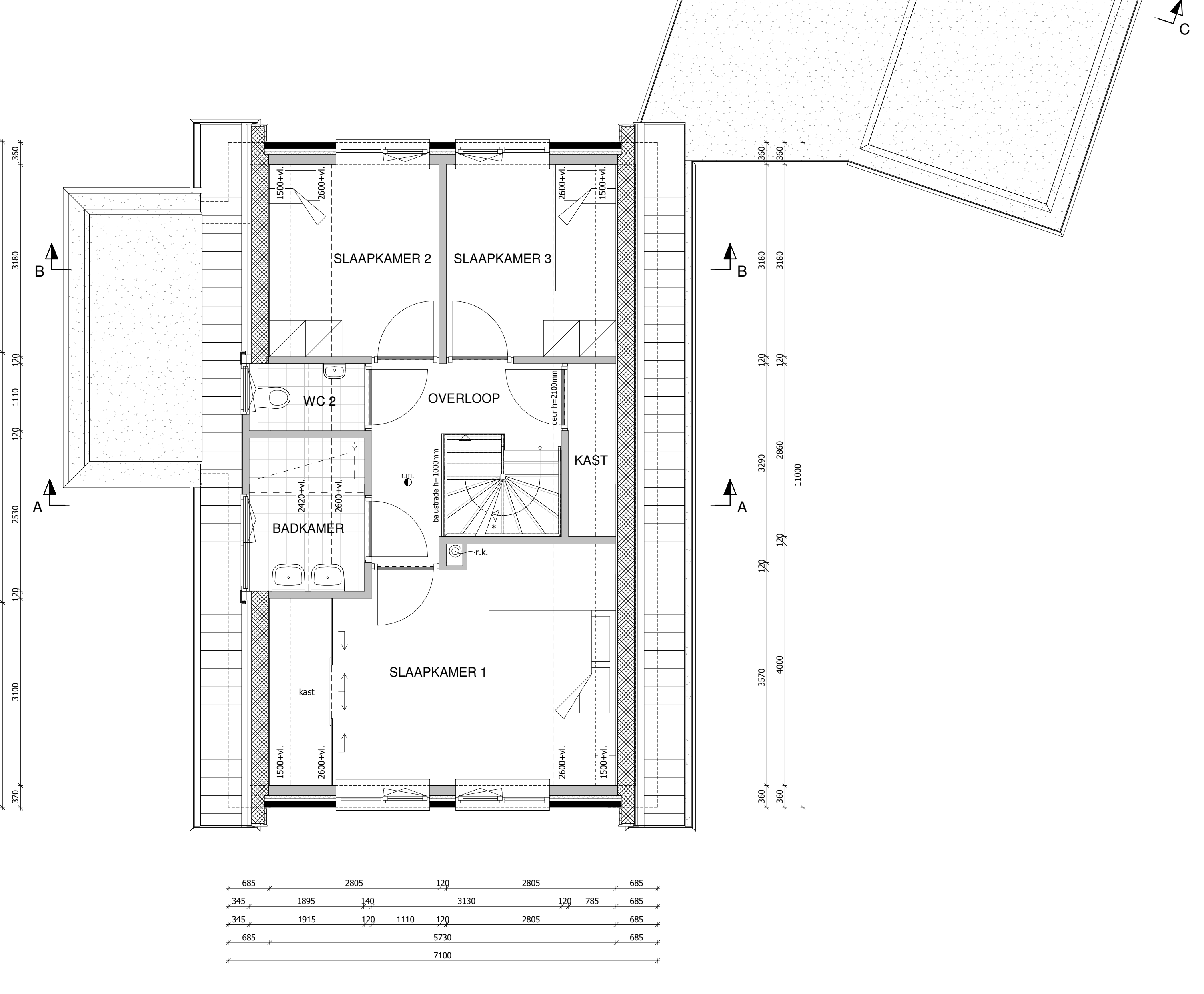
LINKERGEVEL



DOORSNEDE C-C



SITUATIE



VERDIEPING

ZOLDER

-  = gewijmetstelsel / schoon metselsel
 = binnenwanden / -binnenspouwbladen
 = vuilwerk
 = lichte scheidingwand
 = betonwand
 = houtskeletbouw
- R.M. = niet kniserende (optische) rookmelder
 (volgens NEN 2555)

laagste punt in looplijn trap zolder ca. 1900 m

VERDIEPING

MATERIALEN- EN KLEURENSCHEMA	
ONDERDELLEN:	MATERIALEN:
rovals	metselewerk, gekleimd
trasraam	metselewerk
voegwerk	cemntvoeg, gekleimd
voegwerk trasraam	cemntvoeg
dakbedekking	pannen
kozijl, ramen en deuren	hout
voordeur	hout
paneel dakkapel	houten delen
zijkwand dakkapel	hout
randdorpels	bruin
goten	hout / EPDM
hwa's	pvc
kolommen	hout
onderlagen	hout
schutting	hout, zweeds rabat
	zwart
	antraciet
	wit
	antraciet
	antraciet
	wit
	gebroken wit
	antraciet
	bruin
	gebroken wit
	grijs
	natuurli
	wit

VRIJSTAANDE WONING FAM. BOS TE VOORTHUIZEN



Stationstraat 37 T: 074-2659971
7622 LW Borne E: info@buildingdesign.nl



 presound Home

Vonderweg 6 T: 0547-384077
7468 DC Enter E: info@resolhome.com

■ Schaal: 1:50 / 1:100 / 1:500

■ Formaat: A0

Projectleider: W. Meeenkamp

Getekend: D. Prüssner

14.03.2010

Gewijzigd: a: 19-03-2018

c: 04-10-2018

Opdrachtgever:

Oranjerfontein 36
1448 RJ Purmerend
T. 020 20 330055

T mob: 06-55177492
E: ronaldboe43@gmail.com

18-05

Blad: 16

© BUILDING DESIGN ABC

Verkeerscijfers gemeente Barneveld

Voor het bepalen van de geluidbelasting heeft u de volgende gegevens nodig:

- Verkeersintensiteiten huidig en toekomstig
- Samenstelling van de licht, middel en zware voertuigcategorieën
- Soort wegdek
- Snelheid
- Afstand van de woning tot de weg.

Wij beschikken niet over recente verkeerstellingen van de Bakkersweg en de Wikselaarseweg. We hebben verschillende bronnen voor het jaar 2030. Ik heb de best bruikbare gegevens hieruit gededistilleerd.

De **Bakkersweg** heeft ter plaatse van de nieuw te ontwikkelen woningbouw locatie een verkeersintensiteit van **1900** motorvoertuigen per etmaal.

De **Wikselaarseweg** heeft ter plaatse van de nieuw te ontwikkelen woningbouw locatie een verkeersintensiteit van **900** motorvoertuigen per etmaal.

We beschikken niet over een indeling in de verschillende voertuigcategorieën. Hierin mag u zelf een gemotiveerde aanname doen.

Zowel de Bakkersweg als de Wikselaarseweg komen te hoogte van de onderzoek locatie binnen de bebouwde kom te liggen (zie plaatje hieronder) met een maximum snelheid van 30 km/h.

Beide wegen zijn voorzien van Dicht Asfaltbeton.

Met vriendelijke groet,

Cor Goorts

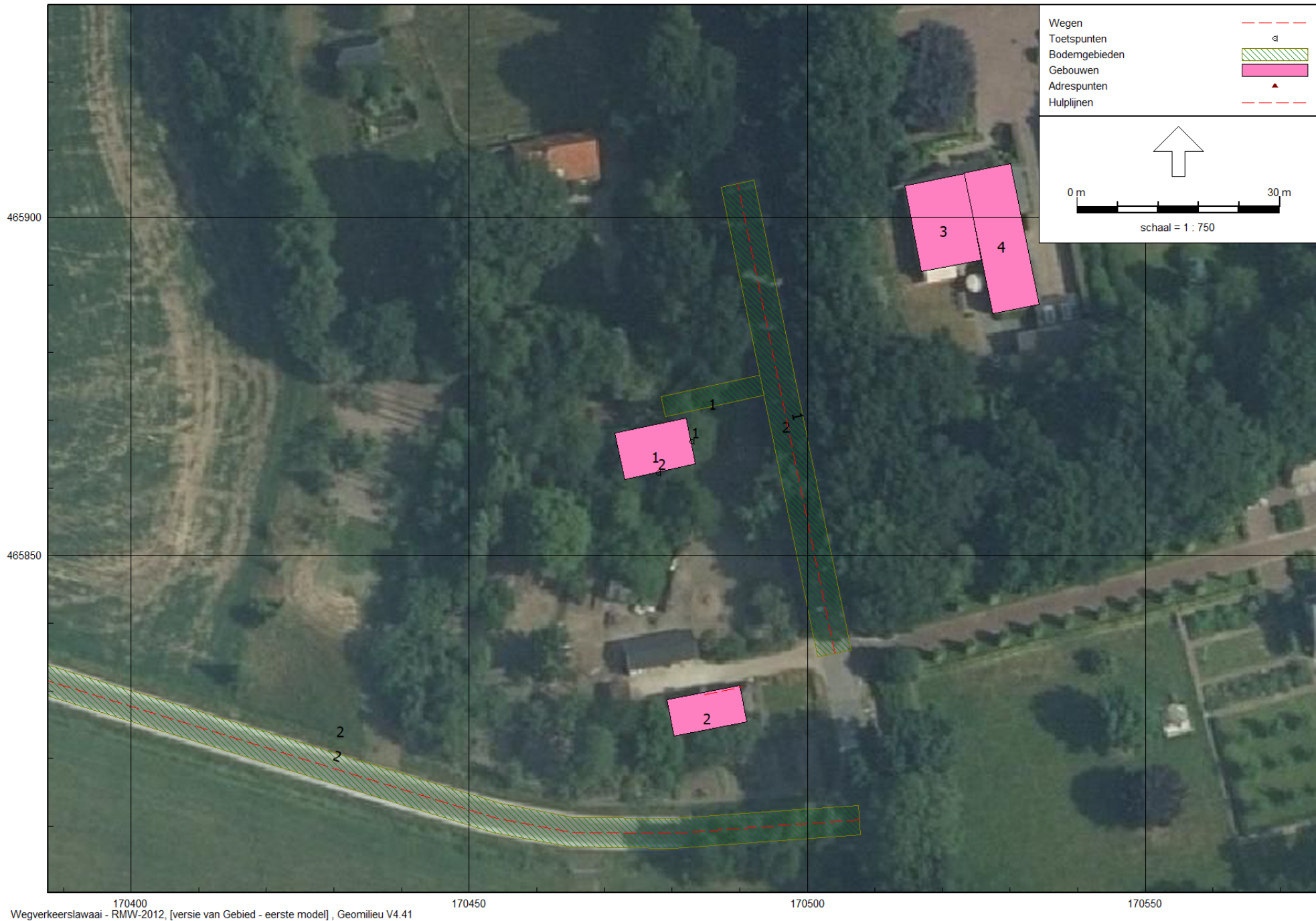
team: Verkeer & Water

afdeling: Vastgoed & Infrastructuur

gemeente: Barneveld

tel.: 0342 495416

e-mail: c.goorts2@barneveld.nl



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 16-11-2018
Laatst ingezien door	Wim op 21-11-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

modelgegevens

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	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
1	Bakkersweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--
2	Wikselaarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--

modelgegevens

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

Naam	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)	%MR(P4)
1	30	30	30	--	30	30	30	--	1900,00	6,80	3,40	0,60	--	--	--	--	--
2	30	30	30	--	30	30	30	--	900,00	6,80	3,40	0,60	--	--	--	--	--

modelgegevens

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

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
1	98,00	99,00	99,00	--	1,00	1,00	1,00	--	1,00	--	--	--	--	--	--	--	126,62	63,95	11,29	--
2	98,00	99,00	99,00	--	1,00	1,00	1,00	--	1,00	--	--	--	--	--	--	--	59,98	30,29	5,35	--

modelgegevens

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

Naam	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	LE (D) 8k
1	1,29	0,65	0,11	--	1,29	--	--	--	75,41	79,42	87,12	91,24	96,57	93,49	86,87	79,22
2	0,61	0,31	0,05	--	0,61	--	--	--	72,17	76,17	83,88	87,99	93,32	90,24	83,62	75,97

modelgegevens

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

Naam	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	LE (N) 4k
1	71,79	75,14	81,95	87,63	93,27	90,09	83,38	74,46	64,26	67,61	74,42	80,10	85,74	82,56	75,85
2	68,55	71,89	78,71	84,39	90,02	86,84	80,14	71,22	61,01	64,36	71,17	76,85	82,49	79,31	72,60

modelgegevens

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

Naam	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	66,93	--	--	--	--	--	--	--	--
2	63,68	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Bf
1	oprit	0,00
2	Bakkerweg -- 2,50m (L/R)	0,00
2	Wikselaarseweg -- 2,20m (L/R)	0,00

modelgegevens

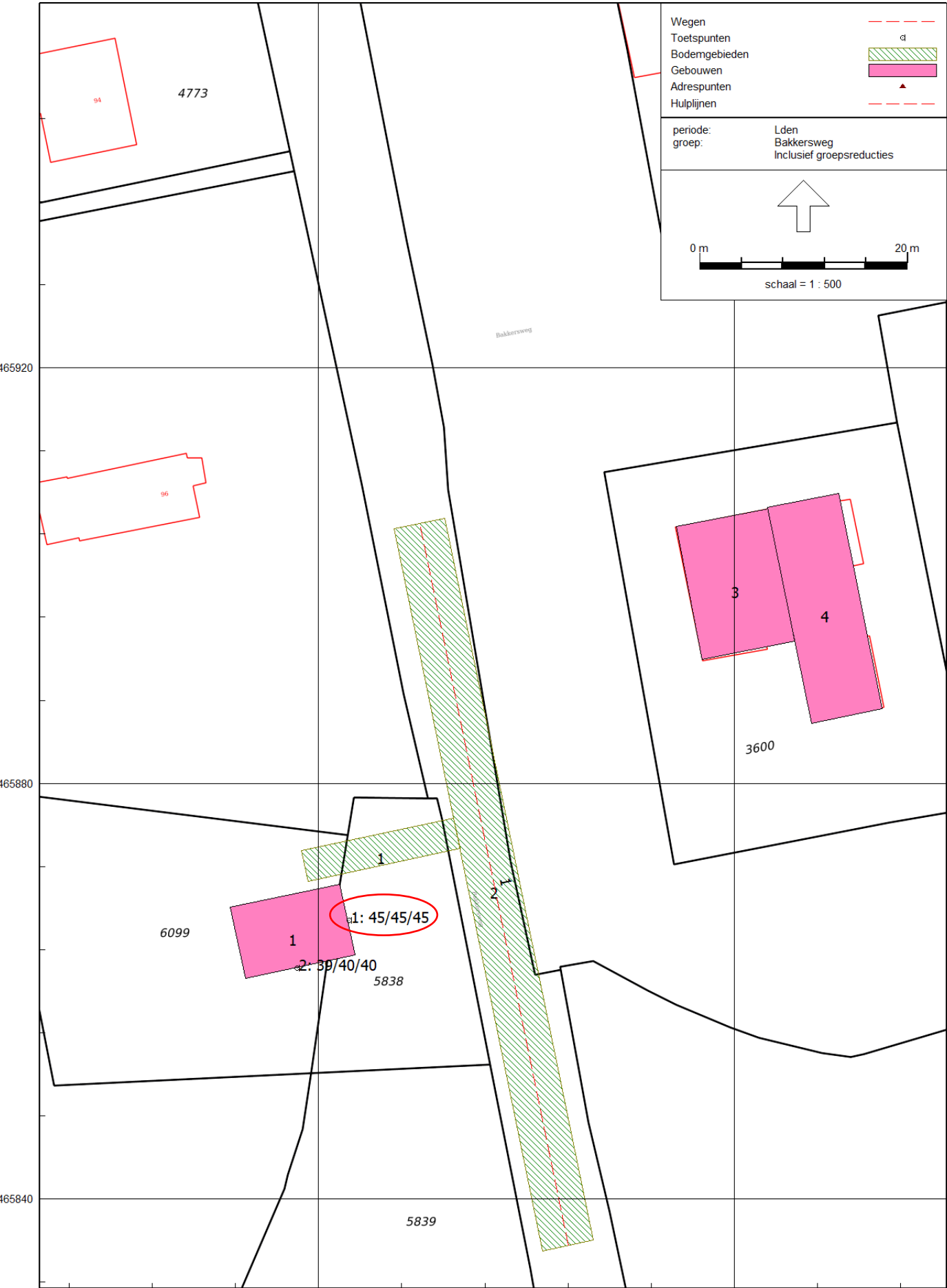
Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	nieuwe woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	best woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	best woning	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	best woning	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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	7,50	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja



geluidbelasting incl 5 dB aftrek Wijkelaarseweg op 1.5/4.5/7.5 m hoogte

