

Akoestisch Onderzoek

De Omloop ong., Almkerk



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek De Omloop ong., Almkerk
Projectnummer	2012-3006-0
Onderzoeksadres	De Omloop ong. (kadastraal perceel sectie D nummer 578), Almkerk (gemeente Woudrichem)
Opdrachtgever	Dhr. P.J.A. Westerlaken Midgraaf 25 4269 TL BABYLONIËNBROEK Contactpersonen: Dhr. P.J.A. Westerlaken Mevr. J.C.M.G. Beusmans (Beusmans en Jansen)
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Kruizemuntstraat 371 7322 LN APELDOORN ir. A.R. (Agnes) Voerman avoerman@sainadvies.nl 055 – 360 64 10
Plaats en datum	Apeldoorn, 7 maart 2012

Sain milieuvadvis print op papier dat is voorzien van het EU Ecolabel.

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd en met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Sain milieuvadvis.

Inhoudsopgave

Colofon

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
3	Uitgangspunten	6
4	Modellering	7
5	Resultaten en conclusies	8
Bijlage 1:	Ligging plangebied	
Bijlage 2:	Verkeersgegevens	
Bijlage 3:	Gegevens rekenmodel	
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten	

1 Inleiding

Aanleiding	Er zijn plannen om aan De Omloop te Almkerk een agrarisch bedrijf met bedrijfswoning te vestigen. De bedrijfswoning komt te liggen binnen de geluidszone van De Omloop. In het kader van de bestemmingsplan-procedure heeft de gemeente Woudrichem daarom om een akoestisch onderzoek gevraagd.
Doel van het onderzoek	Het plan ligt binnen de invloedssfeer van De Omloop, die in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerd is. In het akoestisch onderzoek wordt onderzocht of de geluidbelasting van deze weg op de nieuwe woning voldoet aan de wettelijke eisen.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Aangeleverde tekening door Van Dun Advies BV, project 11201.002, d.d. 16 december 2011; • Verkeersintensiteiten en overige verkeersgegevens, afkomstig van de gemeente Woudrichem; • Kadastrale kaart en (lucht)foto.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging plangebied

2 Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door het weg- en spoorwegverkeer. Bij akoestisch onderzoek moet daarbij worden uitgegaan van het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit 10 jaar na realisatie of na het akoestisch onderzoek. Dit hoofdstuk beschrijft de regels uit de Wet geluidhinder¹ die van toepassing zijn op dit onderzoek.

Zone van de weg	Iedere weg heeft van rechtswege een zone, met uitzondering van wegen die liggen binnen een tot woonerf bestemd gebied en wegen waarop een maximum snelheid geldt van 30 km/u. Binnen de geluidszone is het verplicht een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevel van toekomstige geluidsgevoelige bestemmingen. De zonebreedte van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in binnen- of buitenstedelijk gebied ligt.
Aftrek ex art. 110g Wgh	De wet gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt. Op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder mag daarom, voordat er getoetst wordt, van de berekende geluidsbelastingen ten hoogste 2 dB worden afgetrokken als het gaat om wegen waarop de representatief te achten snelheid ² van lichte motorvoertuigen van 70 km/u of meer bedraagt en 5 dB voor overige wegen.
Grenswaarden ³	De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Als de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, is onderzoek naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren nodig. Als reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk is en de maximale grenswaarde niet wordt overschreden, kan een hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het college van Burgemeester en Wethouders. Als een ontheffing wordt verleend, dient het maximaal optredende binnenniveau in de woning van 33 dB gewaarborgd te zijn. Dit is verwerkt in het Bouwbesluit en hiermee worden dus eisen aan de geluidwering van de gevel gesteld. Het onderhavige plan is gelegen in buitenstedelijk gebied en er is sprake van een nieuwe agrarische bedrijfswoning. In dit geval gelden de volgende grenswaarden: - Voorkeursgrenswaarde: 48 dB - Maximale grenswaarde: 58 dB

¹ De regels uit de Wet geluidhinder gelden voor gezoneerde wegen.

² In principe is dit de maximale wettelijke snelheid, tenzij aangetoond kan worden dat de gemiddelde snelheid op het wegvak hiervan afwijkt.

³ De voorkeursgrenswaarde wordt in de Wet geluidhinder aangeduid als 'ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting'. De maximale grenswaarde wordt beschreven als een 'hogere dan de genoemde waarde'. In de praktijk wordt vaak over voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde gesproken, zo ook in dit onderzoek.

3 Uitgangspunten

Planbeschrijving	Het plan omvat de bouw van een nieuwe agrarische bedrijfswoning en bedrijfsgebouwen. De locatie blijkt uit de bijlage (Ligging plangebied).								
Onderzochte wegen	De nieuwe woning ligt binnen de geluidszone van De Omloop. Er liggen geen andere wegen in de directe nabijheid.								
Verkeersgegevens	De gemeente Woudrichem heeft van De Omloop intensiteiten aangeleverd van de huidige situatie. Op basis van de aangeleverde intensiteiten zijn de periodeverdeling (dag/avond/nacht) en de voertuigverdelingen per periode bepaald. De (weekdag)etmaalintensiteit is opgehoogd met een autonome groei van 1,5% per jaar tot het jaar 2022. Ook het wegdektype en rijsnelheden zijn aangeleverd door de gemeente. De maximaal toegestane rijsnelheid op De Omloop bedraagt 60 km/u. Uit de op 6 maart 2012 aangeleverde gegevens blijkt echter dat de representatief te achten rijsnelheid 67 km/u is. Daarom zijn de berekeningen uitgevoerd bij een rijsnelheid van 67 km/u. In onderstaande tabel zijn de gehanteerde rijsnelheid, de zonebreedte en de aftrek weergegeven. <i>Tabel 3.1: Verkeersgegevens</i> <table><tr><th>Weg</th><th>Rijsnelheid [km/u]</th><th>Zonebreedte [m]</th><th>Aftrek [dB]</th></tr><tr><td>De Omloop</td><td>67</td><td>250</td><td>5</td></tr></table>	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zonebreedte [m]	Aftrek [dB]	De Omloop	67	250	5
Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zonebreedte [m]	Aftrek [dB]						
De Omloop	67	250	5						
Bijlage	Bijlage 1: Ligging plangebied Bijlage 2: Verkeersgegevens								

4 Modellingering

De berekening van de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II op basis van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006. Het gebruikte programma is Geomilieu V1.90 van dgmr. Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de uitgangspunten bij de modellering.

Wegen	Op basis van de aangeleverde verkeersgegevens is een rijlijn gemodelleerd. De rijlijn is in een groep gemodelleerd. Vervolgens is aan de groep een groepsreductie toegekend (2 of 5 dB, zie tabel 3.1). De berekeningsresultaten, inclusief groepsreductie, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woning. Omdat de nieuwe woning uit 2 bouwlagen bestaat, is de invallende geluidsbelasting berekend op 1,5 m hoogte (begane grond) en 4,5 m hoogte (verdieping).
Gebouwen	Er zijn geen gebouwen die van invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid, zodat alleen de nieuwe woning is ingevoerd.
Bodemgebieden	Het rekenmodel gaat uit van een akoestisch absorberende bodem ($B_f=1$). Relevante akoestisch reflecterende gebieden, zoals wegverhardingen, zijn apart ingevoerd.
Bijlage	Bijlage 3: Gegevens rekenmodel

5 Resultaten en conclusies

Met behulp van het opgestelde rekenmodel is de geluidsbelasting ten gevolge van De Omloop berekend op de nieuwbouw.

Berekeningsresultaten	In tabel 5.1 staat een overzicht van de hoogste geluidsbelastingen L_{den} op de geplande nieuwe agrarische bedrijfswoning. <i>Tabel 5.1: Geluidsbelasting, L_{den} in dB, incl. aftrek</i> <table><tr><th>Weg</th><th>NW-gevel</th><th>NO-gevel</th><th>ZW-gevel</th></tr><tr><td>De Omloop</td><td>47</td><td>44</td><td>44</td></tr></table>	Weg	NW-gevel	NO-gevel	ZW-gevel	De Omloop	47	44	44
Weg	NW-gevel	NO-gevel	ZW-gevel						
De Omloop	47	44	44						
Conclusies	- De geluidsbelasting ten gevolge van De Omloop voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, met toepassing van aftrek ex art. 110g Wgh. - De nieuwe agrarische bedrijfswoning kan gerealiseerd worden zonder verdere procedures in het kader van de Wgh.								
Bijlage	Bijlage 4: Berekeningsresultaten								

Bijlage 1

Ligging plangebied



Bijlage 2

Verkeersgegevens

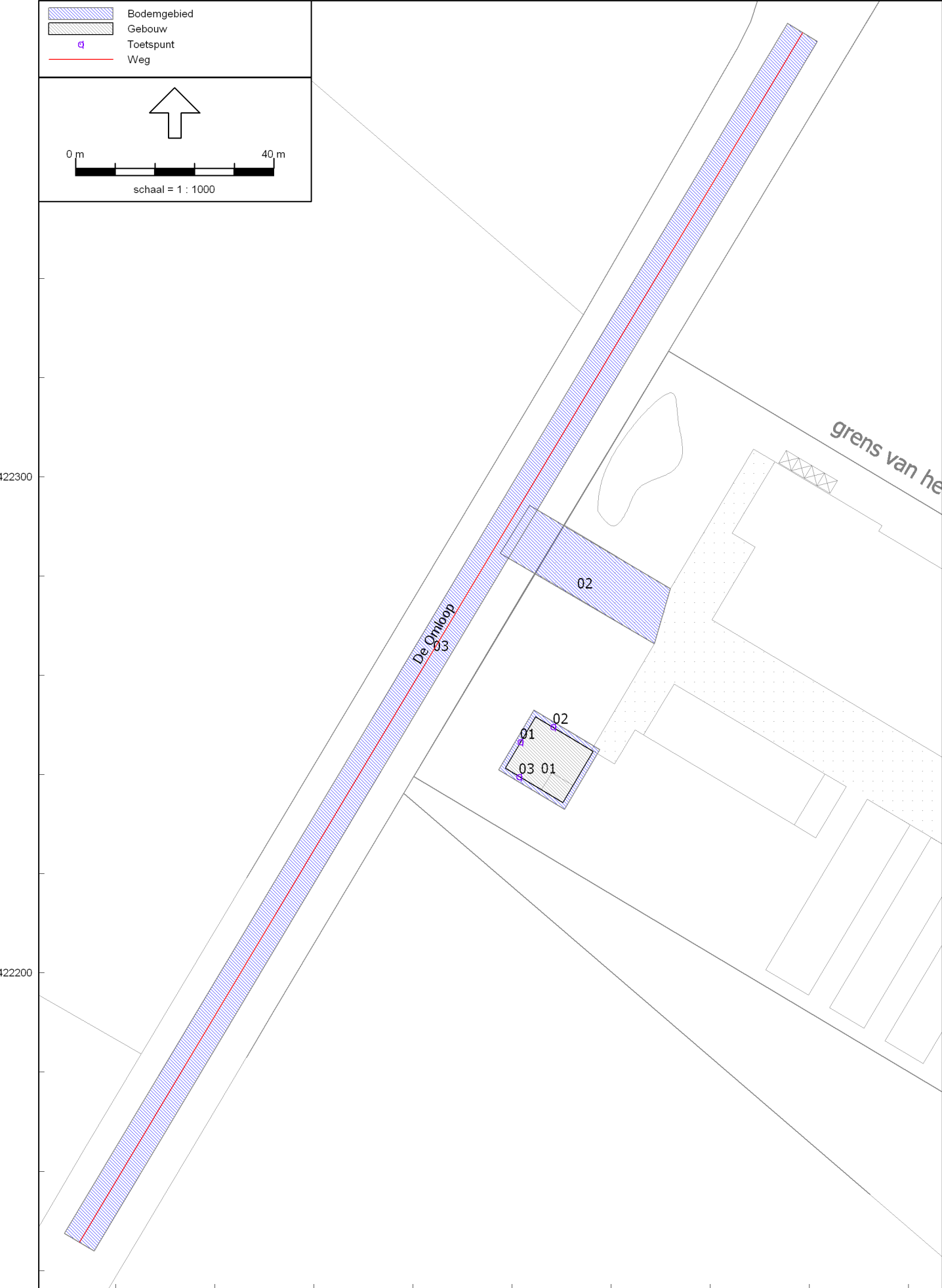
De Omloop te Almkerk

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2011	Gemiddelde groei per jaar:		1,50%
Intensiteit in aangeleverd jaar	720	Totale groei over 11 jaar:		17,79%
Gewenst jaar:	2022			
Intensiteit in gewenst jaar	848			
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	90,3	7,7	2,1	6,5
avond	69,6	14,1	16,3	2,9
nacht	92,5	7,5	0,0	1,3
Overige gegevens				
Snelheid:	67 km/u (gemiddeld) / 60 km/u (maximaal toegestaan)			
Wegdektype:	DAB			

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	54 km/h	24 km/h	45 km/h
gemiddelde snelheid	68 km/h	66 km/h	67 km/h
V85	79 km/h	81 km/h	80 km/h
V90	82 km/h	85 km/h	83 km/h
% te hard rijders	74 %	63 %	69 %

Bijlage 3

Gegevens rekenmodel



A.O. De Omloop ong. te Almkerk
Invoergegevens rekenmodel

Sain milieuvdies
2012-3006

Model: VL 2022, 67km/u
Omloop ong. - Almkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Groep	ISO M	ISO H	Hbron	HDef.	Invoertype	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Lengte
01	De Omloop	De Omloop	0,00	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	0	W0	referentiewegdek	67	67	67	67	284,10

A.O. De Omloop ong. te Almkerk
Invoergegevens rekenmodel

Sain milieuvdies
2012-3006

Model: VL 2022, 67km/u
Omloop ong. - Almkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	X-1	Y-1
01	De Omloop	848,00	6,50	2,90	1,30	--	--	--	90,30	69,60	92,50	7,70	14,40	7,50	2,10	16,30	--	125312,74	422145,75

A.O. De Omloop ong. te Almkerk
Invoergegevens rekenmodel

Sain milieuvdies
2012-3006

Model: VL 2022, 67km/u
Omloop ong. - Almkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	NW-gevel		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	125401,66	422246,56
02	NO-gevel		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	125408,31	422249,60
03	ZW-gevel		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	125401,45	422239,48

A.O. De Omloop ong. te Almkerk
Invoergegevens rekenmodel

Sain milieuvdies
2012-3006

Model: VL 2022, 67km/u
Omloop ong. - Almkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	nieuwe bedrijfswoning	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	125398,63	422241,28

Model: VL 2022, 67km/u
Omloop ong. - Almkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf	Oppervlak	X-1	Y-1
01	nieuwe bedrijfswoning	0,00	216,98	125397,26	422240,93
02	erfverharding	0,00	388,46	125428,73	422266,36
03	De Omloop-2	0,00	1987,92	125309,74	422147,55

Bijlage 4

Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2022, 67km/u
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Omloop
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NW-gevel	1,50	44,5	42,8	37,1	46,2
01_B	NW-gevel	4,50	45,6	44,0	38,3	47,3
02_A	NO-gevel	1,50	40,4	38,7	33,1	42,1
02_B	NO-gevel	4,50	41,8	40,3	34,5	43,6
03_A	ZW-gevel	1,50	40,4	38,7	33,1	42,1
03_B	ZW-gevel	4,50	41,8	40,2	34,5	43,5

bedrijven • bouw • verkeer • overheid • particulier



Kruizemuntstraat 371, 7322 LN Apeldoorn
(T) 055 - 360 64 10 • (M) 06 - 44 170 653
Rabobank 1521 14 815 • KvK 082 04 400
www.sainadvies.nl • info@sainadvies.nl