

Akoestisch Onderzoek

Kieveen 21a, Loenen



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Kieveen 21a te Loenen
Projectnummer	2011-3046-0
Onderzoeksadres	Kieveen 21a, LOENEN (gemeente Apeldoorn)
Opdrachtgever	dhr. S. Elgersma Kieveen 21 7371 GD LOENEN
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Kruizemuntstraat 371 7322 LN APELDOORN info@sainadvies.nl 055 – 360 64 10
Plaats en datum	Apeldoorn, 4 juli 2011
Verantwoordelijke	Ing. A.C. Barten

Inhoudsopgave

Colofon

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
3	Uitgangspunten	7
4	Modellering	8
5	Berekeningsresultaten en bespreking	9
6	Conclusies	11
Bijlage 1:	Situatieschetsen	
Bijlage 2:	Gegevens rekenmodel	
Bijlage 3:	Berekeningsresultaten	

1 Inleiding

Aanleiding	Er zijn plannen om aan het Kieveen 21a te Loenen (gemeente Apeldoorn) bedrijfsbebouwing (schuren) te slopen en een nieuwe woonbestemming te realiseren. De nieuwe woonbestemming ligt binnen de invloedssfeer van de wegen Kieveen en Kanaal Noord. In verband met de bestemmingsplanprocedure heeft de gemeente gevraagd om een akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting op de nieuwe woning vanwege deze wegen. Ook ondervindt de nieuwe woning een geluidsbelasting vanwege het gezoneerde industrieterrein Kieveen. De geluidsbelasting vanwege het industrieterrein is bepaald door de gemeente en bedraagt maximaal 55,4 dB(A).
Doel van het onderzoek	Het plan ligt binnen de invloedssfeer van wegen die in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerd zijn. Het plan moet daarom voldoen aan de eisen die de Wet geluidhinder aan de geluidsbelasting vanwege wegverkeer stelt. In het akoestisch onderzoek wordt onderzocht of de geluidbelasting op de nieuwe woning vanwege het wegverkeer niet te hoog is.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Situatieschetsen (plattegronden), aangeleverd op 31 mei en 9 juni 2011; • Planbeschrijving, aangeleverd op 9 juni 2011; • Verkeersintensiteiten en overige verkeersgegevens, afkomstig van de gemeente Apeldoorn; • Topografische kaart van de omgeving; • Luchtfoto's van de omgeving; • Aangeleverde geluidsbelasting vanwege het industrieterrein.
Bijlagen	Bijlage 1: Situatieschetsen

2 Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door het weg- en spoorwegverkeer en industrielawaai. 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 geluidhinder 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 wettelijke 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 het een binnen- of buitenstedelijke weg is.
Aftrek wegverkeer	De wet gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt. Op grond van de Wet geluidhinder mag daarom, voordat er getoetst wordt, van de berekende geluidsbelastingen ten hoogste 5 dB worden afgetrokken als het gaat om wegverkeer met een maximale toegestane snelheid van minder dan 70 km/u en 2 dB als het gaat om wegverkeer met een maximale toegestane snelheid van 70 km/u of meer.
Grenswaarden ¹	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 buiten de bebouwde kom. In dit geval gelden de volgende grenswaarden voor het wegverkeer: - Voorkeursgrenswaarde: 48 dB - Maximale grenswaarde: 53 dB
Gemeentelijk beleid hogere waarden	De gemeente Apeldoorn heeft de “beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder” vastgesteld. Hierin is het gemeentelijk beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde opgenomen.

¹ 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.

	Voor de onderhavige situatie kan het volgende ontheffingscriterium gehanteerd worden: “Een hogere waarde kan vastgesteld worden in geval van nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.”
Cumulatie	In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing moet ook aandacht besteed worden aan de gecumuleerde geluidsbelasting van de afzonderlijke geluidsbronnen. De gecumuleerde geluidsbelasting hoeft alleen bepaald te worden voor geluidsbronnen die de voorkeursgrenswaarde overschrijden.

3 Uitgangspunten

Planbeschrijving	Het plan omvat de realisatie van een woning ter plaatse van huidige bebouwing aan het Kieveen 21a. Enkele bedrijfsgebouwen aan het Kieveen 21 en 21a worden gesloopt. De nieuwe woning ligt in buitenstedelijk gebied, binnen de geluidszones van de wegen Kieveen en Kanaal Zuid. Deze wegen zijn beiden gezoneerd in de zin van de Wet geluidhinder. De nieuwe woning ligt bovendien binnen de invloedssfeer van het gezoneerde industrieterrein Kieveen. De locatie blijkt uit de situatieschets (planinvulling).																
Verkeersgegevens	De verkeersgegevens van zowel het Kieveen als Kanaal Zuid zijn afkomstig uit een verkeersmodel van de gemeente Apeldoorn voor het jaar 2023. Hierin is geen rekening gehouden met de toekomstige uitbreiding van het industrieterrein Kieveen. De uitbreiding zal naar verwachting geen invloed hebben op de hoeveelheid verkeer ter hoogte van het plangebied. In onderstaande tabel zijn de maximaal toegestane rijsnelheden, de zonebreedtes en de gehanteerde aftrek uit artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. De verkeersintensiteiten en overige verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. <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>Kieveen</td><td>60</td><td>250</td><td>5</td></tr><tr><td>Kanaal Zuid, Voorsterweg tot 150 meter ten noorden van de Broeksweg</td><td>80</td><td>250</td><td>2</td></tr><tr><td>Kanaal Zuid, 150 meter ten noorden van de Broeksweg tot de Broeksweg</td><td>60</td><td>250</td><td>5</td></tr></table>	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zonebreedte [m]	Aftrek [dB]	Kieveen	60	250	5	Kanaal Zuid, Voorsterweg tot 150 meter ten noorden van de Broeksweg	80	250	2	Kanaal Zuid, 150 meter ten noorden van de Broeksweg tot de Broeksweg	60	250	5
Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zonebreedte [m]	Aftrek [dB]														
Kieveen	60	250	5														
Kanaal Zuid, Voorsterweg tot 150 meter ten noorden van de Broeksweg	80	250	2														
Kanaal Zuid, 150 meter ten noorden van de Broeksweg tot de Broeksweg	60	250	5														
Bijlage	Bijlage 2: Gegevens rekenmodel																

4 Modelling

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 V1.81 van dgmr. Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de uitgangspunten bij de modellering.

Algemeen	Als uitgangspunt is het door de gemeente aangeleverde rekenmodel gehanteerd. Ter hoogte van het plangebied is het rekenmodel verfijnd en uitgebreid. De wijzigingen worden hieronder aangegeven.
Wegen	De rijlijn voor het Kanaal Zuid is verlengd tot de Broeksweg en gesplitst in een 80 km/u-deel en een 60 km/u-deel. De rijlijnen zijn per weg (Kieveen en Kanaal Zuid) in een aparte groep gezet. De groep van Kanaal Zuid is onderverdeeld in 2 subgroepen. Aan elke (sub)groep is een groepsreductie toegekend, zie tabel 3.1. De berekeningsresultaten, inclusief groepsreducties, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woning. De invallende geluidsbelasting is berekend op 1,5 m hoogte (begane grond) en op 4,5 m hoogte (verdieping).
Gebouwen	Voor de ligging van gebouwen is gebruik gemaakt van de aangeleverde schetsen, een topografische kaart en luchtfoto's. Het nieuwe bijgebouw is niet ingevoerd, omdat deze geen invloed heeft op de geluidsbelasting.
Bodemgebieden	Het rekenmodel gaat uit van akoestisch absorberende bodem($B_f=1$). Akoestisch reflecterende gebieden, zoals wegverhardingen, zijn apart ingevoerd. De wegverharding van het Kanaal Zuid is verlengd en ter hoogte van het plangebied verfijnd. Het aangeleverde bodemgebied van het industrieterrein Kieveen is intact gelaten. Voor de verharding in het plangebied is aangesloten bij de aangeleverde schets en planbeschrijving.
Bijlage	Bijlage 2: Gegevens rekenmodel

5 Berekeningsresultaten en bespreking

Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de geluidsniveaus ten gevolge van wegverkeer berekend op de nieuwe woning. De geluidsbelasting L_{den} is per weg berekend.

Berekeningsresultaten	In tabel 5.1 zijn de geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de nieuwe woning weergegeven. <i>Tabel 5.1: Geluidsbelasting L_{den} in dB, incl. aftrek</i> <table><tr><th>Weg</th><th>N-gevel</th><th>O-gevel</th><th>Z-gevel</th><th>W-gevel</th></tr><tr><td>voorkeursgrenswaarde (maximale grenswaarde)</td><td>48 (53)</td><td>48 (53)</td><td>48 (53)</td><td>48 (53)</td></tr><tr><td>Kieveen</td><td>36</td><td>24</td><td>< 20</td><td>35</td></tr><tr><td>Kanaal Zuid</td><td>48</td><td>50</td><td>44</td><td>34</td></tr></table>	Weg	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel	voorkeursgrenswaarde (maximale grenswaarde)	48 (53)	48 (53)	48 (53)	48 (53)	Kieveen	36	24	< 20	35	Kanaal Zuid	48	50	44	34
Weg	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel																	
voorkeursgrenswaarde (maximale grenswaarde)	48 (53)	48 (53)	48 (53)	48 (53)																	
Kieveen	36	24	< 20	35																	
Kanaal Zuid	48	50	44	34																	
Bespreking van de resultaten	De geluidsbelasting ten gevolge van het Kanaal Zuid voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde. Wel wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 53 dB. De geluidsbelasting ten gevolge van het Kieveen voldoet wel aan de voorkeursgrenswaarde. Met een stiller wegdek is de overschrijding weg te nemen. Omdat het echter om één woning gaat is dit geen haalbare maatregel. Overdrachtsmaatregelen zijn gezien de grote afstand tot het Kanaal Zuid niet haalbaar. Geluidsreductie tot de voorkeursgrenswaarde zou alleen kunnen middels een lang scherm langs het Kanaal Zuid of een scherm van minimaal 5 meter hoog langs de oostelijke erfgrens. Omdat het hier maar om één woning gaat, zijn de kosten van de maatregelen niet in verhouding tot de planomvang. Ook zal een dergelijk scherm op landschappelijke bezwaren stuiten. De Wet geluidhinder biedt voor dit soort situaties de mogelijkheid hogere waarden vast te stellen. De nieuwe woning kan gezien worden als vervanging van bestaande bebouwing.																				
Gecumuleerde geluidsbelasting	Omdat de voorkeursgrenswaarde vanwege het Kanaal Zuid overschreden wordt, is de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op het Kanaal Zuid en vanwege het industrieterrein Kieveen berekend. De gemeente heeft aangegeven, dat voor de woning aan het Kieveen 21a uitgegaan kan worden van een geluidsbelasting vanwege het industrie-terrein van 55,4 dB(A) etmaalwaarde². De gecumuleerde geluidsbelasting is weergegeven in tabel 5.2, exclusief aftrek voor wegverkeerslawaaï.																				

² Omdat er geen gedetailleerdere informatie bekend is, is deze geluidsbelasting gehanteerd voor alle gevels en beide bouwlagen.

	<i>Tabel 5.2: Gecumuleerde geluidsbelasting op Kieveen 21a, excl. aftrek</i>				
	Geluidsbelasting uitgedrukt in	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel
	wegverkeerslawai, in dB	57	58	57	56
	industrielawai, in dB(A)	56	57	56	55
Bijlage	Bijlage 3: Berekeningsresultaten				

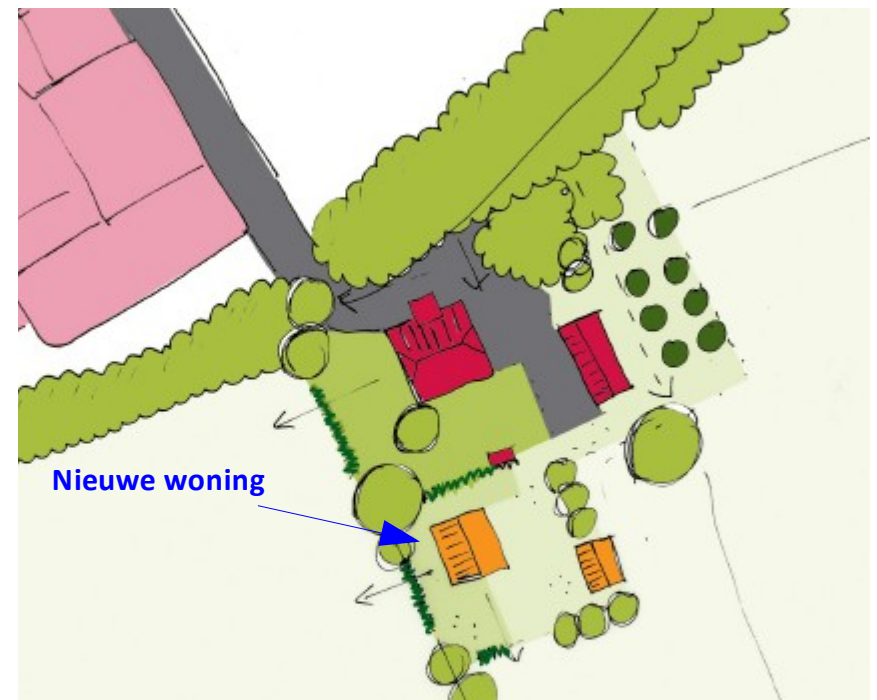
6 Conclusies

- De toekomstige geluidsbelasting op de nieuwe woning ten gevolge van het Kieveen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- De toekomstige geluidsbelasting op de nieuwe woning ten gevolge van het Kanaal Zuid voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde, maar wel aan de maximale grenswaarde van 53 dB.
- De gecumuleerde geluidsbelasting van wegverkeer en industrie bedraagt 58 dB, uitgedrukt in wegverkeerslawaaï.
- Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet haalbaar. Overdrachtsmaatregelen stuiten bovendien op landschappelijke bezwaren. Het aanvragen van een hogere waarde vanwege het Kanaal Zuid voor de oostgevel van de nieuwe woning verdient de voorkeur.

Bijlage 1

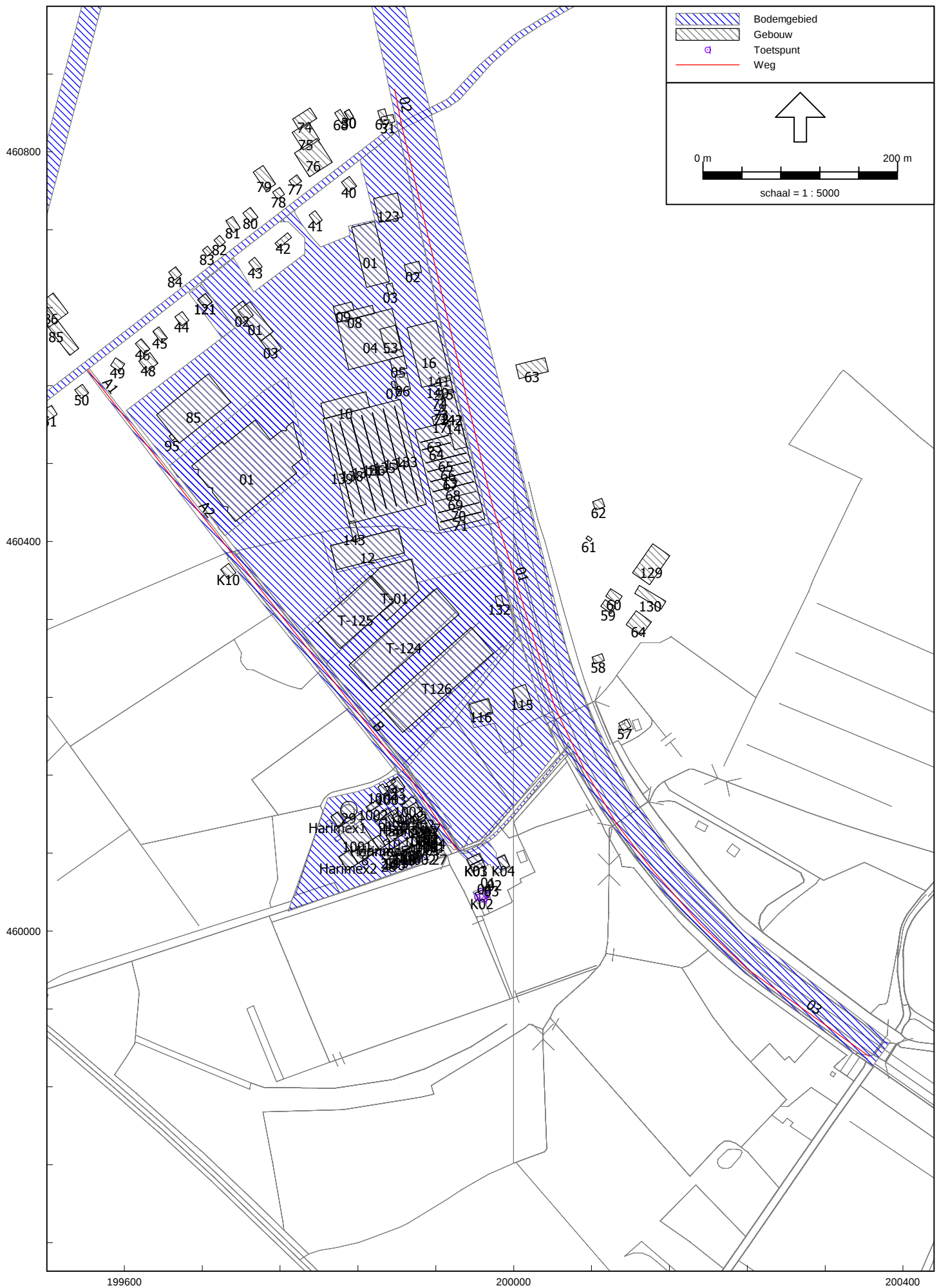
Situatieschetsen

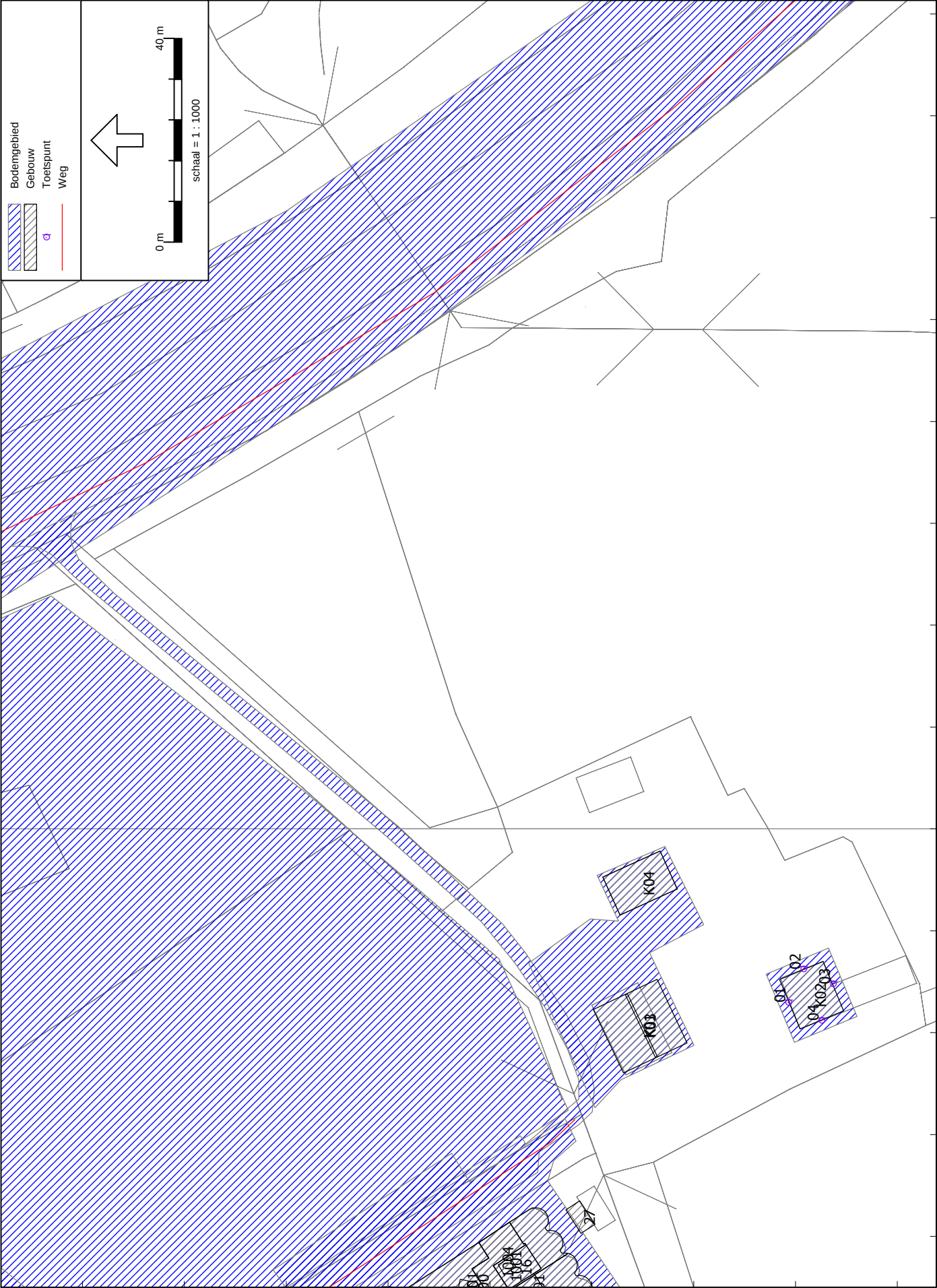
In het groen de boerderij met schuur die blijft staan. In rood de gebouwen die worden gesloopt. In oranje de recreatiewoning die ook wordt gesloopt en wordt vervangen door een woning met bijgebouw.



Bijlage 2

Gegevens rekenmodel





200100

200000

Wegverkeerslawaal - RMW-2006, [Kieveen 21a - VL 2023 Kieveen 21a] , Geomilieu V1.81

A.O. Kieveen 21a te Loenen
Gegevens rekenmodel

Sain milieudvies
2011-3046

Model: VL 2023 Kieveen 21a
Kieveen 21a - Wegverkeer Kieveen - Kieveen uitbreiding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Groep	ISO M	ISO H	Hbron	HDef.	Invoertype	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Lengte
A1	Kieveen aantakkend op Voorsterweg	Kieveen	0,00	0,00	0,75	Eigen waarde	Verdeling	0	W0	referentiewegdek	--	60	60	60	55,44
B	Kieveen verder naar het zuiden tussen de uitr	Kieveen	0,00	0,00	0,75	Eigen waarde	Verdeling	0	W0	referentiewegdek	--	60	60	60	301,59
A2	Kieveen vanaf afslag naar Solidpack tot C	Kieveen	0,00	0,00	0,75	Eigen waarde	Verdeling	0	W0	referentiewegdek	--	60	60	60	266,38
03	Kanaal Zuid, 60km-deel	60 km/u	0,00	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	0	W0	referentiewegdek	60	60	60	60	150,67
01	Kanaal Zuid	80 km/u	0,00	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	0	W0	referentiewegdek	80	80	80	80	959,83
02	Kanaal Zuid	80 km/u	0,00	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	0	W0	referentiewegdek	80	80	80	80	36,04

A.O. Kieveen 21a te Loenen
Gegevens rekenmodel

Sain milieudadvies
2011-3046

Model: VL 2023 Kieveen 21a
Kieveen 21a - Wegverkeer Kieveen - Kieveen uitbreiding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
A1	Kieveen aantakkend op Voorsterweg	492,00	6,40	2,80	1,50	--	--	--	86,00	86,00	86,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	199562,43	460576,52
B	Kieveen verder naar het zuiden tussen de uitr	492,00	6,40	2,80	1,50	--	--	--	86,00	86,00	86,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	199761,66	460323,50
A2	Kieveen vanaf afslag naar Solidpack tot C	492,00	6,40	2,80	1,50	--	--	--	86,00	86,00	86,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	199596,56	460532,58
03	Kanaal Zuid, 60km-deel	9927,00	6,80	1,60	1,50	--	--	--	89,00	89,00	89,00	7,00	7,00	7,00	5,00	5,00	5,00	200242,94	459958,97
01	Kanaal Zuid	9927,00	6,80	1,60	1,50	--	--	--	89,00	89,00	89,00	7,00	7,00	7,00	5,00	5,00	5,00	199884,41	460828,99
02	Kanaal Zuid	8921,00	6,70	1,60	1,60	--	--	--	90,00	90,00	90,00	6,00	6,00	6,00	4,00	4,00	4,00	199884,41	460829,14

Model: VL 2023 Kieveen 21a
Kieveen 21a - Wegverkeer Kieveen - Kieveen uitbreiding
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	Kieveen 21a, N-gevel		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	199965,91	460041,38
02	Kieveen 21a, O-gevel		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	199972,48	460038,44
03	Kieveen 21a, Z-gevel		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	199969,55	460032,65
04	Kieveen 21a, W-gevel		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	199962,39	460034,87

A.O. Kieveen 21a te Loenen
Gegevens rekenmodel

Sain milieuvdies
2011-3046

Model: VL 2023 Kieveen 21a
Kieveen 21a - Wegverkeer Kieveen - Kieveen uitbreiding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf	Oppervlak	X-1	Y-1
01	oorspronkelijke industrieterrein	0,00	142700,13	199601,90	460534,50
02	Voorsterweg	0,00	5849,54	200093,33	460967,04
03	Hoofdweg	0,00	15374,15	199586,30	460987,51
07	Kanaal Zuid/Apeldoorskanaal	0,00	49443,08	199843,28	461000,27
THM	Thomassen, bedrijfsterrein	0,00	26751,65	199782,40	460307,86
01	Terrein Bedrijfsverzamelgebouw	0,00	12147,43	199703,24	460405,99
kieveen	Kieveen (weg)	0,00	6150,92	200062,19	460181,21
Castor	bedrijfswoning Cator (Voorsterweg 30)	1,00	924,40	199700,27	460609,04
001	verharding	0,00	13007,71	199936,30	460107,52
K01	Kieveen 21	0,00	911,15	199950,75	460074,28
K02	Kieveen 21a	0,00	192,33	199976,59	460033,51

Gegevens rekenmodel

2011-3046

Model: VL 2023 Kieveen 21a
 Kieveen 21a - Wegverkeer Kieveen - Kieveen uitbreiding
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
46	Voorsterweg 20	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199626,35	460597,56
123	StarTwin Motors	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199856,04	460751,97
121	V.d. Berg (woonhuis)	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199675,50	460648,20
01	V.d. Berg (bedrijfshal)	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199729,10	460646,30
02	V.d. Berg (bedrijfshal)	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199709,70	460637,90
03	V.d. Berg (bedrijfshal)	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199740,00	460605,80
85	nieuwbouw uitbreiding	6,60	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199709,28	460542,68
95	overkapping (half) container	3,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199648,74	460510,39
K01	Kieveen 21	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199958,00	460061,28
40	Voorsterweg 44	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199838,60	460764,95
41	Voorsterweg 40	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199803,31	460729,91
42	Voorsterweg 36	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199767,82	460717,08
43	Voorsterweg 32	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199741,73	460682,14
44	Voorsterweg 24 - 26	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199659,46	460636,26
45	Voorsterweg 22	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199644,25	460608,75
48	Voorsterweg 18	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199623,17	460574,24
49	Voorsterweg 16	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199600,39	460582,34
50	Voorsterweg 14	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199563,40	460552,58
51	Voorsterweg 8 - 10	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199525,20	460539,82
52	Voorsterweg 4	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199508,19	460512,08
53	Voorsterweg 2	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199486,23	460492,38
54	Trafohuisje	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199460,00	460476,65
57	Kanaal Zuid 501	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200112,21	460205,40
58	Kanaal Zuid 499	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200090,78	460284,74
59	Kanaal Zuid 493	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200089,42	460333,59
60	Kanaal Zuid 493	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200111,40	460343,91
61	Schuur	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200080,47	460402,57
62	Kanaal Zuid 491	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200084,25	460432,23
63	Kanaal Zuid 483 - 483a	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200005,57	460567,22
64	Kanaal Zuid 497	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200115,40	460314,74
67	Kanaal Zuid 482	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199860,26	460842,20
68	nr. 2 (straat onbekend)	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199816,03	460840,19
74	Voorsterweg 45	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199790,92	460845,14
75	Voorsterweg 45	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199772,48	460820,02
76	Voorsterweg 45	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199813,76	460789,42
77	Voorsterweg 43	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199773,95	460764,04
78	Voorsterweg 41	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199759,66	460763,64
79	Voorsterweg 41	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199732,37	460779,24
80	Voorsterweg 37 - 39	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199737,28	460733,02
81	Voorsterweg 33 - 35	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199719,01	460721,66
82	Voorsterweg 31	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199703,69	460707,33
83	Voorsterweg 29	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199680,24	460699,18
84	Voorsterweg 25	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199658,92	460674,00
85	Voorsterweg 1	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199506,47	460640,05
86	Voorsterweg 1	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199522,25	460619,89
115	Houtcreatief	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	200018,64	460233,98

Model: VL 2023 Kieveen 21a
 Kieveen 21a - Wegverkeer Kieveen - Kieveen uitbreiding
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - 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
116	Houtcreatief	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199958,55	460218,27
129	Schuur	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200122,04	460367,82
130	Kanaal Zuid 495 (?)	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200124,31	460346,71
K02	Kieveen 21a, nieuwe woning	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199973,97	460034,59
121	V.d. Berg (woonhuis)	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199675,50	460648,20
30	Smurfit	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199830,70	460833,08
141	smurfit	11,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199922,91	460573,83
142	smurfit	9,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199935,96	460534,25
T-124	opslagloods	9,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199943,95	460325,54
T-125	opslagloods	9,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199876,77	460338,76
T126	opslagloods	9,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199979,36	460285,51
132	Kanaal Zuid 496	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199980,94	460343,20
T-01	uitbreiding Thomassen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199852,70	460363,22
01	Solidpack rollenhal	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199833,40	460722,64
02	solidpack	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199887,64	460684,03
03	Solidpack	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199871,74	460653,17
04	Solidpack opslag oud papier/pulperhal	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199887,16	460590,61
05	Solidpack	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199890,27	460577,66
06	Solidpack ketelhuis	9,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199881,75	460553,56
07	Solidpack	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199875,52	460557,49
08	Solidpack	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199818,58	460624,85
09	Solidpack	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199814,53	460641,30
10	Solidpack opslag verwerking	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199801,86	460541,83
11	Solidpack verwerking	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199831,00	460418,26
12	Solidpack gereed product	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199887,93	460388,42
13	Solidpack tussenvoorraad	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199898,43	460514,29
14	Solidpack kartonmachine	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199924,77	460551,27
15	Solidpack kartonmachine	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199923,29	460567,52
16	Solidpack kartonmachine	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199905,72	460558,20
17	Solidpack	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199915,98	460528,25
30	Solidpack	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199830,70	460833,08
31	Solidpack	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	199875,88	460838,67
53	Solidpack pulperhal hoge deel	12,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199868,70	460593,29
63	Solidpack sheddak	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	199933,18	460509,25
64	Solidpack sheddak	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	199935,40	460501,56
65	Solidpack sheddak	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	199951,20	460490,76
66	Solidpack sheddak	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	199953,80	460481,92
67	Solidpack sheddak	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	199956,18	460472,00
68	Solidpack sheddak	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	199958,78	460461,12
69	Solidpack sheddak	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	199961,40	460451,46
70	Solidpack sheddak	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	199964,52	460439,76
71	Solidpack sheddak	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	199966,75	460430,01
133	Solidpack sheddak	8,50	0,00	Eigen waarde	2 dB	False	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	199902,20	460441,62
134	Solidpack sheddak	8,50	0,00	Eigen waarde	2 dB	False	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	199890,52	460439,06
135	Solidpack sheddak	8,50	0,00	Eigen waarde	2 dB	False	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	199879,42	460436,21
136	Solidpack sheddak	8,50	0,00	Eigen waarde	2 dB	False	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	199868,89	460433,79

Gegevens rekenmodel

2011-3046

Model: VL 2023 Kieveen 21a
 Kieveen 21a - Wegverkeer Kieveen - Kieveen uitbreiding
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - 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
137	Solidpack sheddak	8,50	0,00	Eigen waarde	2 dB	False	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	199858,21	460431,51
138	Solidpack sheddak	8,50	0,00	Eigen waarde	2 dB	False	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	199846,96	460428,38
139	Solidpack sheddak	8,50	0,00	Eigen waarde	2 dB	False	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	199835,43	460425,53
140	Solidpack	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199925,44	460560,89
142	Solidpack	9,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199935,96	460534,25
143	Tunnel	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199830,71	460419,96
74	bijgebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199926,27	460555,78
72	PVA silo	16,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199927,92	460534,94
73	klei-slurry silo	5,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199926,96	460538,76
01	Bedrijfsverzamelgebouw	8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199734,25	460524,55
K10	Kieveen 10	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199706,24	460361,49
6	Harimex	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199858,12	460111,97
8	Harimex	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199854,97	460094,24
9	Harimex	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199886,97	460099,81
10	Harimex	6,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199873,27	460091,10
16	Harimex	13,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199914,24	460099,36
23	Harimex	6,60	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199864,58	460077,78
27	Harimex	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199926,99	460082,36
28	Harimex	1,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199871,47	460067,40
33	Kieveen 18a	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199881,50	460142,92
34	Kieveen 18	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199876,30	460156,76
Harimex8	Gebouw	13,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199889,07	460112,24
Harimex7	Gebouw	13,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199893,23	460114,91
Harimex5	Gebouw	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199861,69	460083,55
Harimex9	Gebouw	6,60	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199865,69	460091,62
Harimex2	Vriescel	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199831,02	460083,21
Harimex1	Opslag	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199819,29	460107,02
29	harimex waterzuivering	1,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199839,14	460124,82
1002	gebouw	3,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199848,27	460127,29
1003	gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199874,45	460145,78
1004	gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199865,57	460151,12
1001	gebouw	8,60	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199884,46	460078,93
1002	gebouw tankzaal	12,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199884,42	460078,83
1001	gebouw	17,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199910,17	460095,41
1001	gebouw	12,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199904,39	460094,05
1001	gebouw	14,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199896,46	460116,92
1002	gebouw	14,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199898,41	460119,06
1003	gebouw	10,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199918,77	460102,19
1004	gebouw	11,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199922,80	460096,13
1001	gebouw	11,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199895,87	460117,42
1002	gebouw	7,07	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199892,88	460115,44
1003	gebouw	7,60	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199888,34	460124,87
1001	ventilatie-roosters dakopbouw toren 1 (02)	1,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199912,53	460097,20
1003	LBK	2,00	11,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199907,09	460103,97
11	luchtinlaat toren 3	1,30	10,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199903,01	460111,80
1001		6,60	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199843,19	460121,13

A.O. Kieveen 21a te Loenen
Gegevens rekenmodel

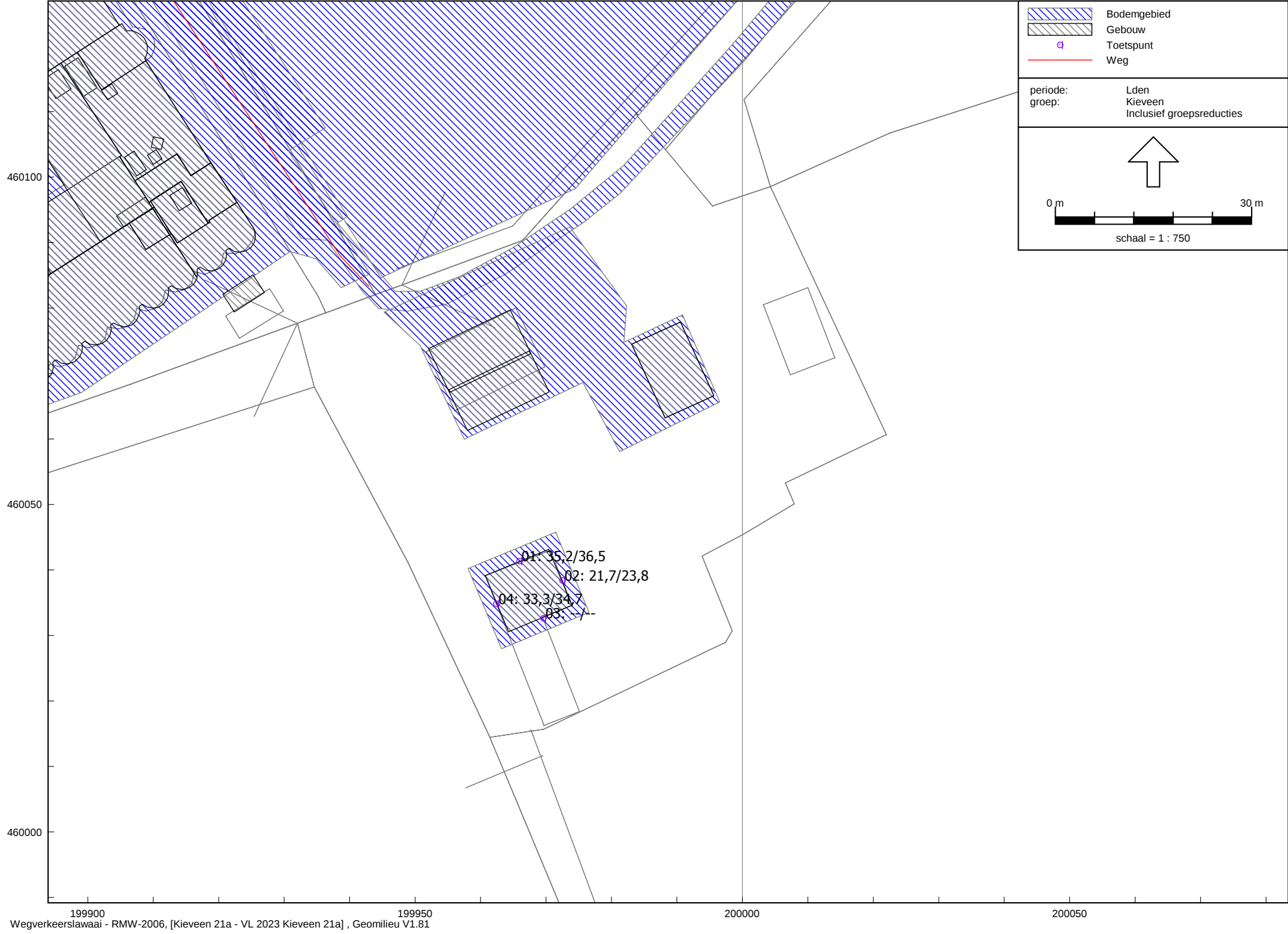
Sain milieuadvies
2011-3046

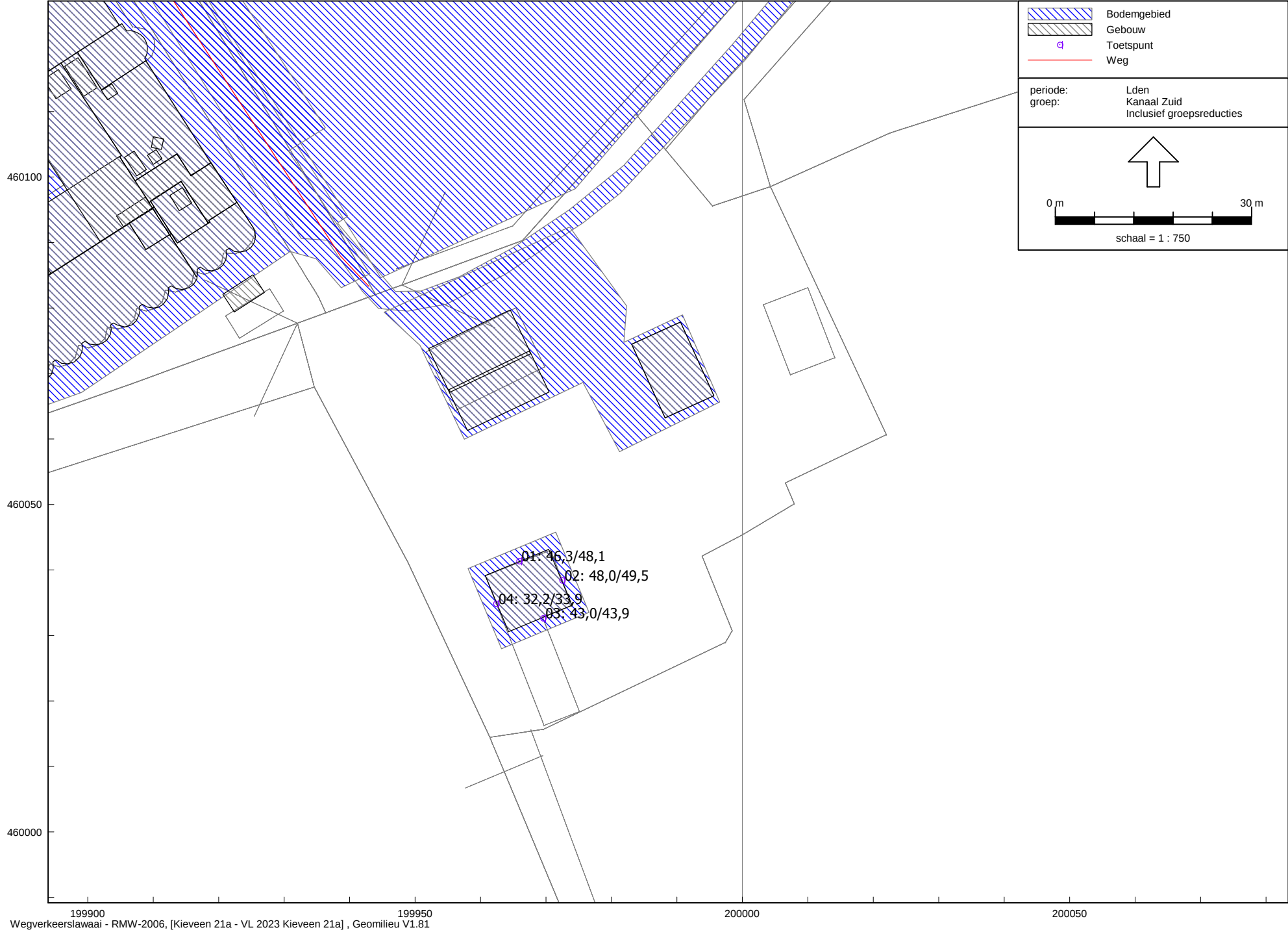
Model: VL 2023 Kieveen 21a
Kieveen 21a - Wegverkeer Kieveen - Kieveen uitbreiding
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

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
100	voet sproeidroger 3	11,70	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199910,44	460104,19
101	voet sproeidroger 2	11,70	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199911,59	460105,82
102	ontdooiverdamper	10,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199890,49	460083,74
102	ruimte achter ontdooiverdamper	10,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199890,49	460083,74
103	ijswaterkoeler	11,45	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199877,10	460076,40
103	ijswaterkoeler	11,85	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199879,17	460078,93
113	platenvriezer Baltimore	12,80	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199886,19	460081,54
114	platenvriezer Baltimore	10,30	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199886,19	460081,53
119		5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199875,25	460118,30
120		4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199875,25	460118,36
K03	Kieveen 21, nok	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199955,14	460067,53
K04	Kieveen 21, bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199983,09	460074,47

Bijlage 3

Berekeningsresultaten





Cumulatie volgens Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006, bijlage I.

Betrokken bronnen: Kanaal Zuid (wegverkeer) en Industrierrein Kieveen (industrie)

$$L^*_{VL} = 1,00 * LVL + 0,00$$

$$L^*_{IL} = 1,00 * LIL + 1,00$$

$$LCUM = 10 * \log [10^{(L^*_{VL}/10)} + 10^{(L^*_{IL}/10)}]$$

LCUM omrekenen naar de bronsoort waarvoor een wettelijke beoordeling plaatsvindt:

$$LVL,CUM = 1,00 * LCUM + 0,00$$

$$LIL,CUM = 1,00 * LCUM - 1,00$$

Merk op: De ingevolge artikel 110g van de wet bij wegverkeerslawaai toe te passen aftrek wordt alleen toegepast bij beoordeling van afzonderlijke wegen.

Bij het berekenen van de gecumuleerde waarde (LVL,CUM) wordt deze aftrek niet toegepast.

Rekenpunt	Omschrijving	Geluidsbelasting		Uitgedrukt als wegverkeer		Gecumuleerd	Gecumuleerde geluidsbelasting	
		VL (L _{den} in dB)	IL (L _{etmaal} in dB)	L [*] _{VL}	L [*] _{IL}		VL, excl. aftrek (L _{den} in dB)	IL (L _{etmaal} in dB)
01_A	Kieveen 21a, N-gevel	48,3	55,4	48,3	56,4	57,0	57,0	56,0
01_B	Kieveen 21a, N-gevel	50,2	55,4	50,2	56,4	57,3	57,3	56,3
02_A	Kieveen 21a, O-gevel	50,1	55,4	50,1	56,4	57,3	57,3	56,3
02_B	Kieveen 21a, O-gevel	51,6	55,4	51,6	56,4	57,6	57,6	56,6
03_A	Kieveen 21a, Z-gevel	45,3	55,4	45,3	56,4	56,7	56,7	55,7
03_B	Kieveen 21a, Z-gevel	46,2	55,4	46,2	56,4	56,8	56,8	55,8
04_A	Kieveen 21a, W-gevel	34,6	55,4	34,6	56,4	56,4	56,4	55,4
04_B	Kieveen 21a, W-gevel	36,4	55,4	36,4	56,4	56,4	56,4	55,4

De geluidsbelasting ten gevolge van industrielawaai is gebaseerd op de toekomstige situatie (na wijziging van de zone rondom het industrierrein).

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