

BIJLAGE 6

Rapportage geluidonderzoek

Rapport

Akoestisch onderzoek

Geplande woningbouw Weidenaar Aldeboarn

projectnr. 176812

revisie D0

maart 2008

Auteur

R. de Leeuw

Opdrachtgever

S. Weidenaar

It Rak 1

8406 EX TIJNJE

datum vrijgave

4 maart 2008

beschrijving revisie D0

Definitief

goedkeuring

J.J. Bosch

vrijgave

J. Bergsma

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Juridisch kader	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	4
2.3	30 km/uur zone	4
2.4	Toetsingskader plansituatie	4
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	6
3.1	Onderzoeksgebied	6
3.2	Rekenmethode	6
3.3	Invoergegevens	7
4	Resultaten, toetsing en hogere grenswaarde	8
4.1	Rekenresultaten	8
4.2	Toetsing	8
4.3	Hogere grenswaarde	9
4.3.1	Algemeen	9
4.3.2	Plansituatie	9
5	Samenvatting en conclusie	11
Bijlagen		
1.	Invoergegevens Geonoise	
2.	Rekenresultaten N392 (locatie A) inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	
3.	Rekenresultaten N392 (locatie B) inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	
Figuren		
1.	Overzicht situatie met ligging wegen	
2.	Overzicht ontvangerpunten	

1 Inleiding

In opdracht van de heer S. Weidenaar is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van een drietal vrijstaande woningen op de voormalige bedrijfslocatie van de heer Weidenaar (locatie A), en een tweetal woningen op de locatie van het nabij gelegen opslagterrein (locatie B). Locatie A is net binnen de bebouwde kom van Aldeboarn gelegen en locatie B net buiten de bebouwde kom. Beide locaties zijn gelegen aan de N392.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de gevels van de nieuw te realiseren woningen.

De berekeningsresultaten zijn getoetst aan de volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geldende grenswaarden. Wanneer de in de Wgh gestelde grenswaarden worden overschreden, dient beoordeeld te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader en de procedure beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een samenvatting en conclusie in hoofdstuk 5.

2 Juridisch kader

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

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

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw	48	68	58*
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58

* : vervangende nieuwbouw langs auto(snel)weg binnen bebouwde kom 63 dB

2.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de minister van VROM bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.3 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen niet noodzakelijk.

Aangezien de geluidbelasting ten gevolge van de N392 in onderhavige plangebieden volledig maatgevend is, is de geluidbelasting ten gevolge van de wjitteringswei (30 km/uur) bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

2.4 Toetsingskader plansituatie

In de onderhavige situatie is er sprake van bestemmingen welke gelegen zijn binnen de invloedssfeer van de N392. Het betreft hier voor locatie A een binnenstedelijke weg met 2 rijstroken en voor locatie B een buitenstedelijke weg met 2 rijstroken.

Voor de betreffende weg geldt m.b.t. locatie A binnen de bebouwde kom een maximum snelheid van 60 km/uur, de aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve 5 dB.

Voor de betreffende weg geldt m.b.t. locatie B buiten de bebouwde kom een maximum snelheid van 80 km/uur, de aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve 2 dB.

In de zin van de Wet geluidhinder heeft het plan betrekking op nieuw te bouwen woningen die zijn gelegen binnen de geluidzone van een aanwezige weg in binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. De onderstaande grenswaarden zijn van toepassing.

Tabel 2.3 Grenswaarden plansituatie na aftrek ex artikel 110g Wgh

Weg en plangebied	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
N392/ Locatie A	48	63
N392/ Locatie B	48	53

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

Het betreft hier de ontwikkeling van 3 en 2 vrijstaande woningen op twee nabij gelegen locaties. Beide locaties zijn gelegen aan de N392 waarvan locatie A net binnen de bebouwde kom en locatie B net buiten de bebouwde kom van Aldeboarn.

Een overzicht van de situatie is weergegeven in figuur 1.

Bij dit akoestisch onderzoek is de volgende rapportage als uitgangspunt gehanteerd:

- Herinvulling bedrijfslocatie Weidenaar-Aldeboarn, Notitie betreffende de invulling van 2 locaties 17 januari 2008.

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting per woning en groepen van woningen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In het onderhavige onderzoek zijn de relevante wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekent volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geonoise 5.41.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.3 Invoergegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te realiseren woningen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen.

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de provincie Fryslân en gelden voor het prognosejaar 2018. De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens worden weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2018

Weg	Intensiteit [mvt/etm]	Periode	Gemiddeld uurper- centage	Verdeling per voertuigcategorie [%]		
				licht	middel- zwaar	zwaar
N392	6.482	dag	6,60	90,1	8,6	1,3
		avond	2,75	95,3	4,1	0,6
		nacht	1,17	90,9	7,3	1,8

Voor de N392 bedraagt de maximum snelheid ter hoogte van de onderhavige plangebieden A en B respectievelijk 60 km/uur en 80 km/uur. In de berekeningen is uitgegaan van het wegdektype DAB 0/16.

De omgeving van de nieuw te realiseren bebouwing is als akoestisch zacht te kenmerken (bodemfactor 1,0). De wegen zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) in de berekeningen meegenomen.

De diverse gebouwen in de omgeving van het onderhavige plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

Met behulp van het berekeningsmodel zijn puntberekeningen uitgevoerd voor het prognosejaar 2018. De ontvangerpunten zijn zo gelegen dat ze een representatief beeld geven van de geluidbelasting. Voor de berekeningen is uitgegaan van een ontvangerhoogte van zowel 1,50 meter (begane grond) als 5,00 meter (eerste verdieping) boven lokaal maaiveld.

Een gedetailleerd overzicht van de verkeersgegevens en de overige invoergegevens wordt gegeven in bijlage 1.

4 Resultaten, toetsing en hogere grenswaarde

4.1 Rekenresultaten

Met behulp van het berekeningsmodel is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de relevante weg berekend voor het prognosejaar 2018.

De berekeningsresultaten zijn per ontvangerpunt weergegeven in bijlage 2 en 3. In de onderstaande tabellen zijn de ontvangerpunten met de hoogste geluidbelasting weergegeven.

Om toetsing aan de Wet geluidhinder mogelijk te maken, is de L_{den} -waarde bepaald door het geluidniveau in de dagperiode, de avondperiode + 5 dB en de nachtperiode + 10 dB energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode te middelen waarna er op deze gemiddelde waarde een aftrek van 5 dB (punt 01, 02 en 03) en 2 dB (punt 04 en 05) ex artikel 110g wordt toegepast.

Tabel 4.1 Geluidbelasting vanwege N392, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2018 [dB]
01	ontvangerpunt (locatie A)	5,00	54
02	ontvangerpunt (locatie A)	5,00	54
03	ontvangerpunt (locatie A)	5,00	55
04	ontvangerpunt (locatie B)	5,00	60
05	ontvangerpunt (locatie B)	5,00	59

4.2 Toetsing

Zoneplichtige wegen

Locatie A

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de N392 ten hoogste 55 dB bedraagt, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dient te worden onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

Locatie B

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de N392 ten hoogste 60 dB bedraagt, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 53 dB wordt hiermee ook overschreden.

4.3 Hogere grenswaarde

4.3.1 Algemeen

In artikel 110a en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

4.3.2 Plansituatie

Voor locatie A geldt een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het wegverkeer op de N392. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 63 dB wordt niet overschreden en in dit geval dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders. Daarbij dienen de waarden zoals vermeld in bijlage 2 of tabel 4.1 te worden aangevraagd.

Gelet op het onderstaande is een dergelijke aanvraag gerechtvaardigd.

Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype kunnen alleen in overleg met de wegbeheerder (provincie) worden getroffen.

Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm worden voor het onderhavige plangebied stedenbouwkundig niet inpasbaar geacht. Tevens is voor het plaatsen van een geluidscherm overleg noodzakelijk met het bevoegd gezag.

In het kader van de procedure hogere grenswaarde èn gelet op de voorgenomen samenstelling van de uitwendige scheidingsconstructie van de nieuw te realiseren bebouwing, dient te worden beoordeeld of met de beoogde (bouw)materialen kan worden voldaan aan de aanvullende eis betreffende het ten hoogst toelaatbare binnenniveau voor de woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Bij de bepaling van de noodzakelijke maatregelen dient te worden voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit met betrekking tot de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie en de ventilatie. Bij de bepaling van de geluidwering dient gerekend te worden met de gecumuleerde geluidbelasting waarop de aftrek ex artikel 110g Wgh niet is toegepast. Deze geluidbelasting is weergegeven in bijlage 6.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de heer S. Weidenaar is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van een drietal vrijstaande woningen op de voormalige bedrijfslocatie van de heer Weidenaar (locatie A), en een tweetal woningen op de locatie van het nabij gelegen opslagterrein (locatie B).

Locatie A is net binnen de bebouwde kom van Aldeboarn gelegen en locatie B net buiten de bebouwde kom. Beide locaties zijn gelegen aan de N392.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de gevels van de nieuw te realiseren woningen.

In de zin van de Wet geluidhinder is het onderhavige plangebied gelegen binnen de geluidzone van de N392.

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen niet noodzakelijk.

Aangezien de geluidbelasting ten gevolge van de N392 in onderhavige plangebieden volledig maatgevend is, is de geluidbelasting ten gevolge van de wjitteringswei (30 km/uur) bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

Locatie A

Met betrekking tot de zoneplichtige wegen blijkt uit de berekeningsresultaten dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de N392 ten hoogste 55 dB bedraagt, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dient te worden onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

Als motivatie wordt aangegeven dat maatregelen om de geluidbelasting te beperken, vanwege zowel verkeerskundige als financiële redenen niet mogelijk zijn. Zowel bronmaatregelen als maatregelen in het overdrachtsgebied kunnen uitsluitend in overleg met de provincie worden getroffen.

In het kader van de procedure hogere grenswaarde èn gelet op de voorgenomen samenstelling van de uitwendige scheidingsconstructie van de nieuw te realiseren bebouwing, dient te worden beoordeeld of met de beoogde (bouw)materialen kan worden voldaan aan de aanvullende eis betreffende het ten hoogst toelaatbare binnenniveau voor de woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Bij de bepaling van de noodzakelijke maatregelen dient te worden voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit met betrekking tot de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie en de ventilatie. Bij de bepaling van de geluidwering dient gerekend te worden met de gecumuleerde geluidbelasting waarop de aftrek ex artikel 110g Wgh niet is toegepast.

Locatie B

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de N392 ten hoogste 60 dB bedraagt, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 53 dB wordt hiermee ook overschreden.

Om de realisatie van woningbouw op locatie B mogelijk te maken zou het binnenstedelijke gebied opgerekt moeten worden waardoor de maximaal te ontheffen geluidbelasting met 10 dB verruimd wordt. In dat geval is er de mogelijkheid om te onderzoeken of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

Ingenieursbureau Oranjewoud,
Maart 2008

Bijlagen en figuren

Bijlage 1: Invoergegevens Geonoise

Bijlage 1
Invoergegevens

176812
Weidenaar

Model:geluidbelasting 2018 - geluidbelasting locatie A (3 woningen) - GL Aldeboarn
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Bf
01	harde bodem	0,00
02	harde bodem	0,00

Bijlage 1
Invoergegevens

176812
Weidenaar

Model:geluidbelasting 2018 - geluidbelasting locatie A (3 woningen) - GL Aldeboarn
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	woning	7,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	woning	7,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	garage	4,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	woning	7,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	woning	7,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	geplande woningbouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	geplande woningbouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	geplande woningbouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning	7,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	geplande woning	7,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	geplande woning	7,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	woning	7,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	boerderij	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 1
Invoergegevens

176812
Weidenaar

Model:geluidbelasting 2018 - geluidbelasting locatie A (3 woningen) - GL Aldeboarn
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte definitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	ontvanger	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
02	ontvanger	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
03	ontvanger	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
04	ontvanger	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
05	ontvanger	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--

Bijlage 1
Invoergegevens, N392 Locatie A

176812
Weidenaar

Model:geluidbelasting 2018 - geluidbelasting locatie A (3 woningen) - GL Aldeboarn
Groep:N392
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
01	N392	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00 Fijn	--	60	60	60	6482,00

Bijlage 1
Invoergegevens, N392 Locatie A

176812
Weidenaar

Model:geluidbelasting 2018 - geluidbelasting locatie A (3 woningen) - GL Aldeboarn
Groep:N392
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%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)
01	6,60	2,75	1,17	--	--	--	--	--	90,10	95,30	90,90	--	8,60	4,10	7,30	--	1,30	0,60	1,80	--	--

Bijlage 1
Invoergegevens, N392 Locatie A

176812
Weidenaar

Model:geluidbelasting 2018 - geluidbelasting locatie A (3 woningen) - GL Aldeboarn
Groep:N392
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	MR(A)	MR(N)	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)	LE (D) 63
01	--	--	--	385,46	169,88	68,94	--	36,79	7,31	5,54	--	5,56	1,07	1,37	--	84,22

Bijlage 1
Invoergegevens, N392 Locatie A

176812
Weidenaar

Model:geluidbelasting 2018 - geluidbelasting locatie A (3 woningen) - GL Aldeboarn
Groep:N392
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	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
01	92,07	98,05	101,50	107,04	105,21	97,50	89,32	79,86	87,29	92,91	96,67	102,85	101,16	93,27	84,91	76,71

Bijlage 1
Invoergegevens, N392 Locatie A

176812
Weidenaar

Model:geluidbelasting 2018 - geluidbelasting locatie A (3 woningen) - GL Aldeboarn
Groep:N392
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	84,44	90,38	94,03	99,53	97,69	89,96	81,75	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 1
Invoergegevens, N392 Locatie B

176812
Weidenaar

Model:geluidbelasting 2018 - geluidbelasting locatie B (2 woningen) - GL Aldeboarn
Groep:N392
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
01	N392	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00 Fijn	--	80	80	80	6482,00

Bijlage 1
Invoergegevens, N392 Locatie B

176812
Weidenaar

Model:geluidbelasting 2018 - geluidbelasting locatie B (2 woningen) - GL Aldeboarn
Groep:N392
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%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)
01	6,60	2,75	1,17	--	--	--	--	--	90,10	95,30	90,90	--	8,60	4,10	7,30	--	1,30	0,60	1,80	--	--

Bijlage 1
Invoergegevens, N392 Locatie B

176812
Weidenaar

Model:geluidbelasting 2018 - geluidbelasting locatie B (2 woningen) - GL Aldeboarn
Groep:N392
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	MR(A)	MR(N)	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)	LE (D)	63
01	--	--	--	385,46	169,88	68,94	--	36,79	7,31	5,54	--	5,56	1,07	1,37	--	83,03	

Bijlage 1
Invoergegevens, N392 Locatie B

176812
Weidenaar

Model:geluidbelasting 2018 - geluidbelasting locatie B (2 woningen) - GL Aldeboarn
Groep:N392
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	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
01	93,44	98,79	103,49	109,00	106,63	98,82	89,05	78,61	88,85	94,22	98,66	104,88	102,65	94,70	84,86	75,57

Bijlage 1
Invoergegevens, N392 Locatie B

176812
Weidenaar

Model:geluidbelasting 2018 - geluidbelasting locatie B (2 woningen) - GL Aldeboarn
Groep:N392
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	85,82	91,18	95,99	101,49	99,11	91,28	81,50	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2: Rekenresultaten N392 (locatie A)

Bijlage 2
Rekenresultaten N392 (locatie A)

176812
Weidenaar

Model: geluidbelasting 2018 - geluidbelasting locatie A (3 woningen) - GL Aldeboarn
Bijdrage van Groep N392 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	ontvanger	1,5	51	47	44	52
01_B	ontvanger	5,0	53	48	45	54
02_A	ontvanger	1,5	52	47	44	53
02_B	ontvanger	5,0	53	49	46	54
03_A	ontvanger	1,5	52	48	45	54
03_B	ontvanger	5,0	54	49	46	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3: Rekenresultaten N392 (locatie B)

Bijlage 3
Rekenresultaten N392 (locatie B)

176812
Weidenaar

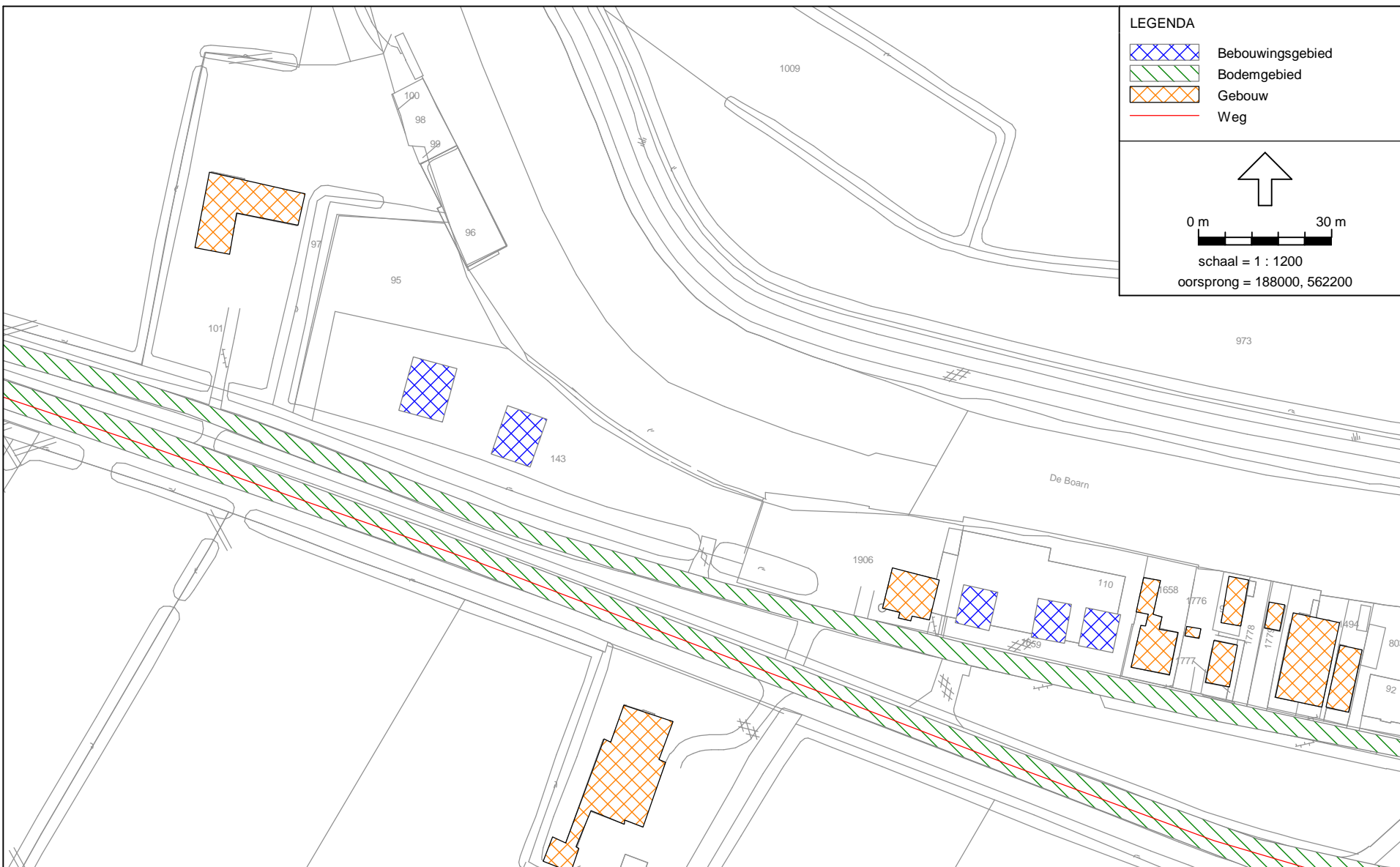
Model: geluidbelasting 2018 - geluidbelasting locatie B (2 woningen) - GL Aldeboarn
Bijdrage van Groep N392 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
04_A	ontvanger	1,5	58	54	50	59
04_B	ontvanger	5,0	59	55	51	60
05_A	ontvanger	1,5	57	53	49	58
05_B	ontvanger	5,0	58	54	51	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Figuren

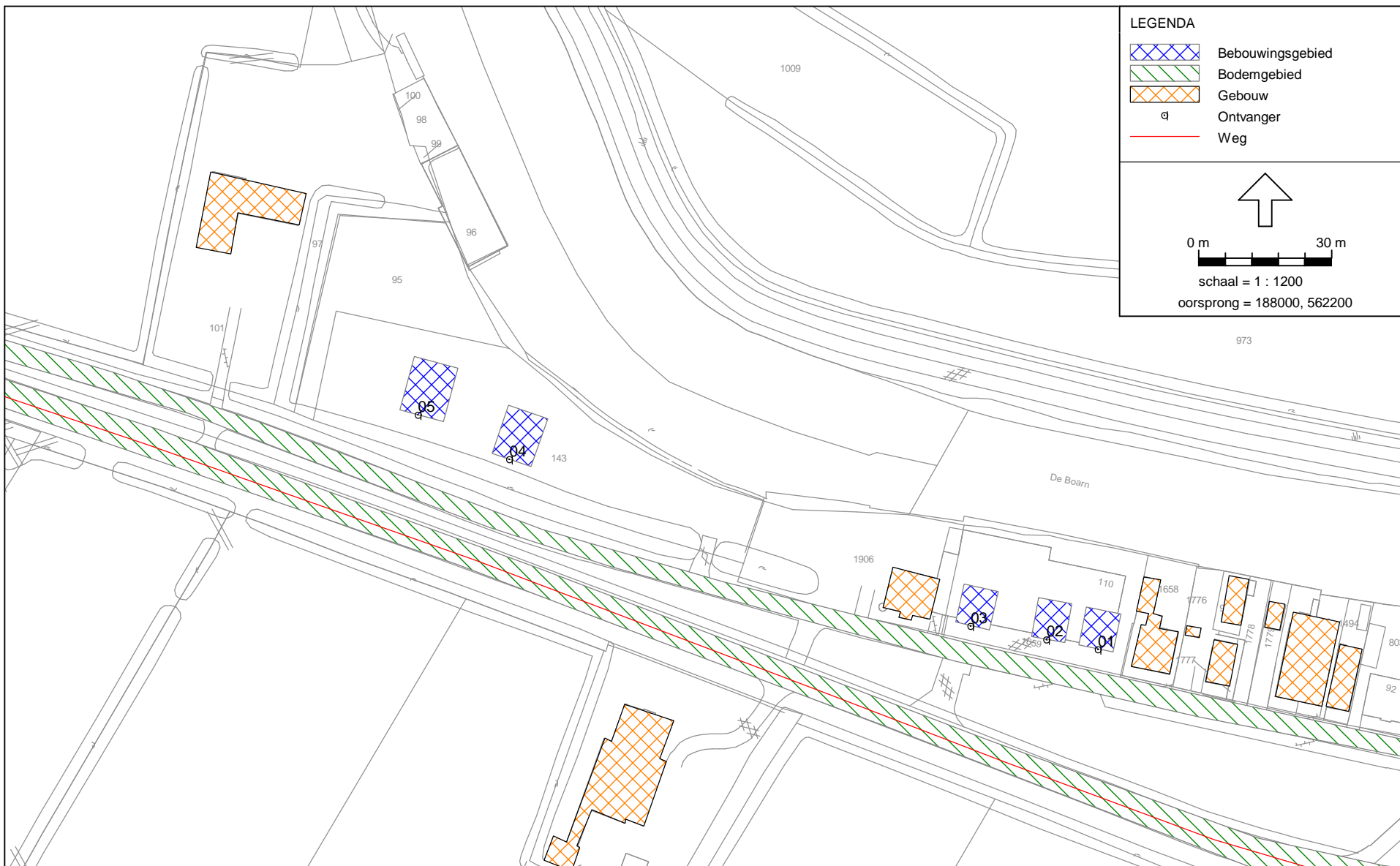
Figuur 1
Overzicht situatie met ligging wegen



Wegverkeerslawai - RMW-2006, GL Aldeboarn - ontvangerpunten locatie A + B - geluidbelasting 2018 [D:\Users\Familie de Leeuw\Documents\APPEL ADVISEURS\08077 - VL Aldeboarn(Geonoise GL Aldeboarn)], Geonoise V5.41

Weidenar
176812

Figuur 2
Overzicht ontvangerpunten



Wegverkeerslawai - RMW-2006, GL Aldeboarn - ontvangerpunten locatie A + B - geluidbelasting 2018 [D:\Users\Familie de Leeuw\Documents\APPEL ADVISEURS\08077 - VL Aldeboarn(Geonoise GL Aldeboarn)], Geonoise V5.41

Weidenaar
176812