

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **Vinkebuurt 126, Zwammerdam**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

VINKEBUURT 126, ZWAMMERDAM

Status: Definitief
Datum: Oktober 2022
Projectnummer: 2021-496
Versie: 2



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV UTRECHT

T: 0546-54 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding	4
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader.....	5
2.1 Algemeen.....	5
2.2 Zone langs wegen	5
2.3 Bouwbesluit	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting.....	6
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid	6
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten	7
3.1 Situatie projectgebied	7
3.2 Verkeersgegevens.....	8
Hoofdstuk 4 Resultaten.....	10
4.1 Berekeningen.....	10
4.2 Geluidsbelasting	10
Hoofdstuk 5 Conclusie.....	13
Bijlagen	14
Bijlage 1 Itemeigenschappen.....	14
Bijlage 2 Rekenmodel	15
Bijlage 3 Resultatentabellen.....	16

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de percelen aan de Vinkebuurt 126 te Zwammerdam. Initiatiefnemer is voornemens de huidige bestemming 'Bedrijf' te wijzigen naar 'Wonen', 'Tuin' en 'Verkeer'. Dit ten behoeve van de bouw van één woning met bijgebouw.

In afbeelding 1.1 is de locatie van het projectgebied (rode lijn) ten opzichte van de kern Zwammerdam (rode ster) en de directe omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied ten opzichte van de kern Zwammerdam en de directe omgeving (Bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woning te toetsen aan het bouwbesluit om aan te tonen dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. In de directe omgeving van het projectgebied bevinden zich meerdere wegen. Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

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

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

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

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Bouwbesluit

In het bouwbesluit (artikel 3.1) is bepaald dat een woning een uiterste binnenwaarde in geluidsgevoelige ruimten mag hebben van 33 dB. Daarnaast is opgenomen dat de standaard geluidwering van een gevel van een woning minimaal 20 dB bedraagt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemisatie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

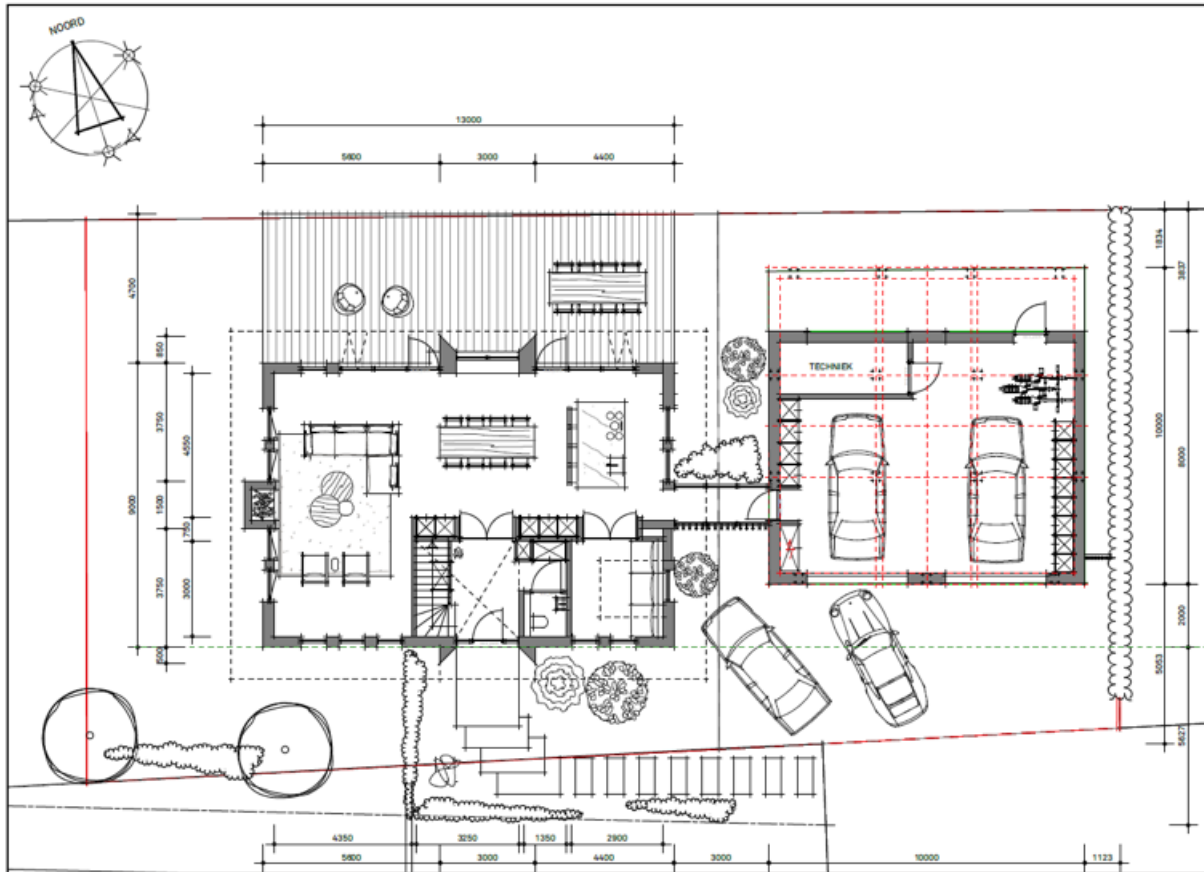
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

Binnen de gemeente Alphen aan de Rijn geldt de “Beleidsregel Hogere waarden, 2018”. De beleidsregel beschrijft hoe de gemeenten in de regio Midden-Holland bij ruimtelijke ontwikkelingen geluidsoverlast van wegen, spoorwegen en bedrijven willen beheersen en voorkomen. Binnen dit beleid worden ook 30 km/u wegen meegenomen in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Tevens staat er in de beleidsregel dat er een uitgangspunt aangehouden wordt van een binnenniveau van maximaal 33 dB en een standaard gevelwering conform artikelen 3.2 en 3.3. uit het Bouwbesluit. Daarnaast gaat het in voorliggend geval ook over een 60 km/uur weg en zal er worden getoetst aan de hand van de Wet geluidhinder met een voorkeurswaarde van 48 dB.

3.1 Situatie projectgebied

In afbeelding 3.1 is de gewenste bestemmingsplanwijziging van het projectgebied weergegeven.





Afbeelding 3.2 Plattegrond woning en bijgebouw begane grond (Bron: Kabaz)

Het projectgebied ligt in de nabijheid van de Steekterweg. Ter hoogte van het projectgebied is dit een 30 km/uur weg. De Steekterweg verandert ter hoogte van het tankstation in een 60 km/uur weg. Het projectgebied ligt op circa 50 meter afstand van deze 60 km/uur weg en valt daarmee binnen de wettelijke geluidszone. Daarnaast wordt het deel van de weg waar de 30 km/uur zone geldt ook meegenomen in het onderzoek door de intensiteit van deze weg. Er wordt daarom getoetst aan de voorkeurswaarde van 48 dB. De Vinkebuurt betreft een 30 km/uur weg. Door de maximale verkeerssnelheid en de lage verkeersintensiteit is deze weg in voorliggend onderzoek buiten beschouwing gelaten.

In tabel 3 is weergegeven welke uitgangspunten voor het rekenmodel zijn gehanteerd

Locatie projectgebied	Stedelijk gebied
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting relevante wegen	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaaï (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

3.2.1 Ingevoerde gegevens

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Midden-Holland. In dit geval zijn de gegevens afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel van de Omgevingsdienst MiddenHolland. Deze gegevens zijn een prognose voor 2030.

In onderstaande gegevens zijn de gehanteerde gegevens weergegeven.

Weg	Wegdektype	Etmaal intensiteit (mvt/etm) (2033)	Periode	Uurintensiteit (% van de etmaalintensiteit)	Lichte motorvoertuigen (%)	Middelzware motorvoertuigen (%)	Zware motorvoertuigen (%)
Steekterweg 30 km/u (links rotonde)	Referentieweg dek	2935,00	Dag	6,99	95,48	2,46	2,06
			Avond	2,63	94,69	2,89	2,42
			Nacht	0,70	94,73	2,87	2,40
Steekterweg 30 km/u (rechts rotonde)	Referentieweg dek	2335,00	Dag	6,99	94,88	2,80	2,33
			Avond	2,62	93,98	3,29	2,73
			Nacht	0,70	94,02	2,73	2,71
Steekterweg 60 km/u	Referentieweg dek	3135,00	Dag	6,59	94,86	2,80	2,34
			Avond	3,86	97,93	1,12	0,94
			Nacht	0,68	95,29	2,56	2,14

Tabel 4 Ingevoerde gegevens wegen (Bron: Omgevingsdienst Midden-Holland, bewerkt door BJZ.nu)

3.2.2 Bijzonder verkeer

Langs het projectgebied rijdt sporadisch vrachtverkeer naar de naastgelegen bedrijfsbestemming. Het bedrijfsp perceel wordt gebruikt als opslag voor een wegenbouwer. Dit vrachtverkeer rijdt maximaal één keer per maand naar deze opslagplaats. Aangezien dit een zeer lage verkeersintensiteit betreft die geen invloed zullen hebben op de geluidbelasting zijn deze verkeersbewegingen niet opgenomen in het akoestisch onderzoek.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte (bepaald op basis 3D bag)
- rekenpunten op 1,5; 4,5; 7,5 meter op de relevante gevels van de woning;
- zachte bodemgebieden.

In bijlage 1 zijn de itemeigenschappen weergegeven en in bijlage 2 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven.

Aangezien de maximale bouwhoogte van het hoofdgebouw negen meter bedraagt zijn in het model rekenpunten opgenomen op 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m.

4.2 Geluidsbelasting

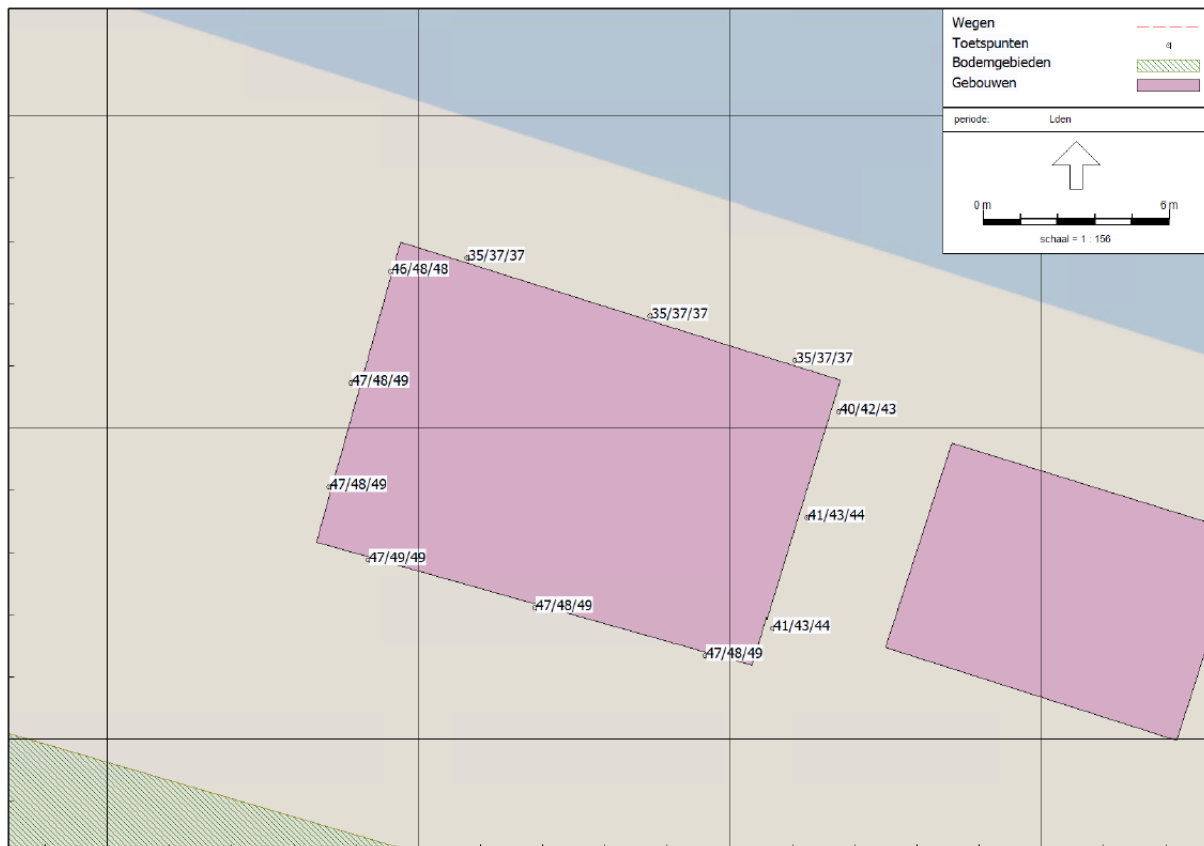
Ter plaatse van de te realiseren woning bedraagt de geluidsbelasting van het gezoneerde deel van de Steekterweg inclusief reductie hoogstens 41 dB. Deze waarde voldoet aan de voorkeurswaarde uit de Wgh van 48 dB.

Ter plaatse van de te realiseren woning bedraagt de geluidsbelasting van het ongezoneerde deel van de Steekterweg inclusief reductie hoogstens 43 dB.

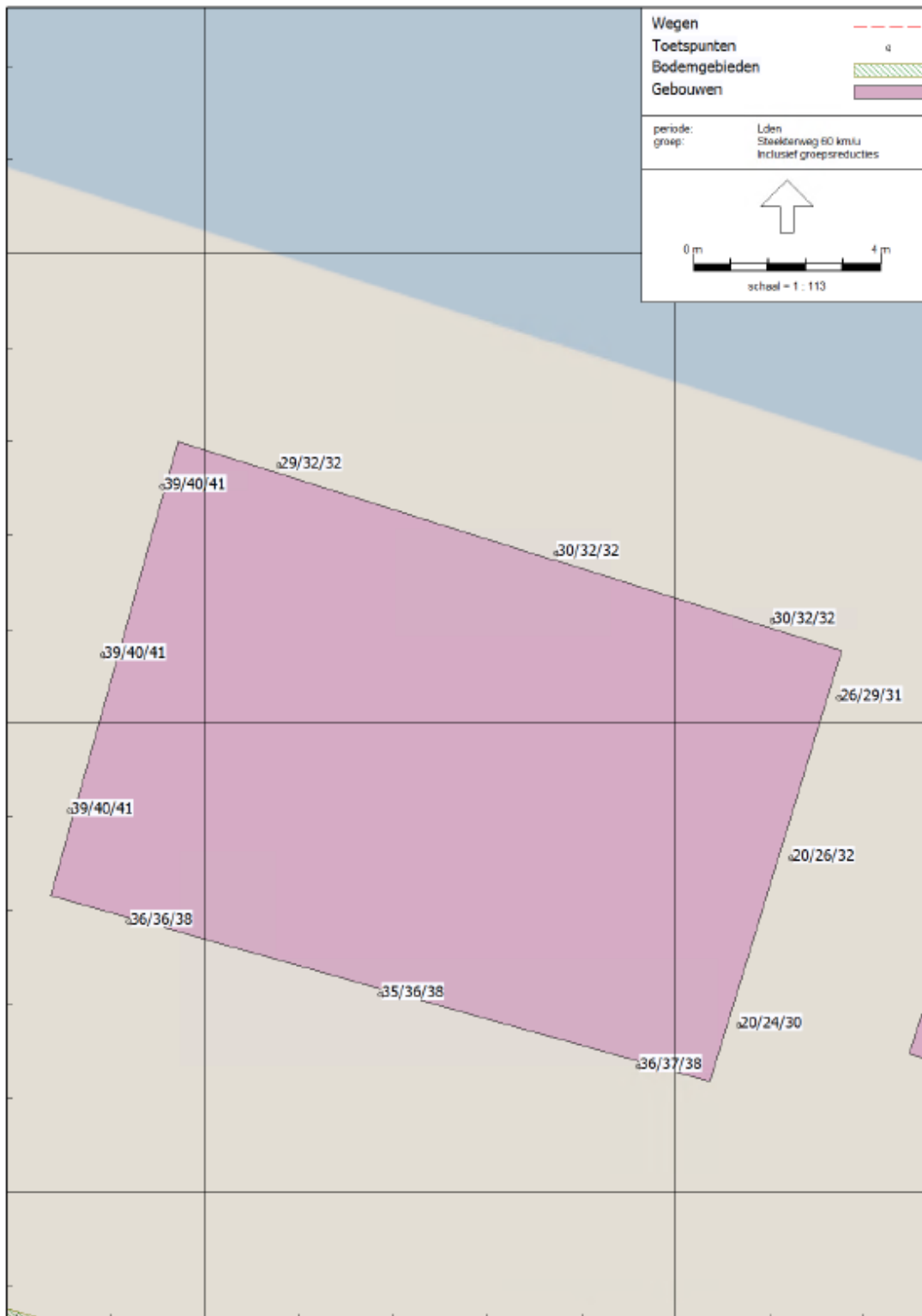
De cumulatieve geluidbelasting, exclusief reductie, bedraagt hoogstens 49 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 53 dB uit het gemeentelijk beleid en kunnen alle gevels aangemerkt worden als geluidsluw.

Uitgaande van de standaard gevelwering van 20 dB volgens het Bouwbesluit 2012 is er in voorliggend geval sprake van een binnenniveau van $(49-20=)$ 29 dB met deze waarde wordt er voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012.. Daarnaast is er binnen het projectgebied genoeg buitenruimte met een geluidbelasting onder de 48 dB. De geluidsbelasting per toetspunt is weergegeven in de resultatentabellen in bijlage 3.

Om te onderzoeken of er sprake is van geluidluwe gevels zijn de resultaten op de gevels afgebeeld in afbeelding 4.1 en 4.2. De weergegeven geluidbelasting betreft de cumulatieve geluidbelasting exclusief reductie en de geluidbelasting naar aanleiding van de 60 km/u zone van de Steekterweg.



Afbeelding 4.1 Cumulatieve geluidsbelasting gevels hoofdgebouw exclusief reductie (Bron: BJZ.nu)



Afbeelding 4.2 Geluidsbelasting n.a.v. de Steekterweg 60 km/u inclusief reductie (Bron: BJZ.nu)

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de percelen aan de Vinkebuurt 126 te Zwammerdam. Initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en een woning met bijgebouw te realiseren.

Het projectgebied ligt in de nabijheid van de Steekterweg. Dit betreft een deels een 60 km/uur weg en gaat over in een 30 km/u weg, gezien de verkeersintensiteit is voorliggend akoestisch onderzoek uitgevoerd. Daarnaast is de Vinkebuurt niet meegenomen in voorliggend onderzoek gezien de lage verkeersintensiteit van deze weg.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van het gezoneerde deel van de Steekterweg bedraagt inclusief 5 dB reductie hoogstens 41 dB. De geluidbelasting inclusief reductie voldoet aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder. Er is daarom geen noodzaak om een hogere waarde vast te stellen.

De cumulatieve geluidbelasting exclusief de 5 dB reductie bedraagt hoogstens 49 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 53 dB uit het gemeentelijk beleid en kunnen alle gevels aangemerkt worden als geluidsluw. Daarnaast is binnen het projectgebied genoeg buitenruimte met een lage geluidbelasting. Er kan daarom worden geconcludeerd dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woning.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Projectgebied - Projectgebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
Steekterwe	Steekterweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30
Steekterwe	Steekterweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30
Steekterwe	Steekterweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30
Steekterwe	Steekterweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60

Itemeigenschappen

Model:	eerste model									
	versie van Projectgebied - Projectgebied									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Steekterwe	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Steekterwe	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Steekterwe	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Steekterwe	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Projectgebied - Projectgebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Steekterwe	--	30	30	30	--	2935,00	6,99	2,63	0,70
Steekterwe	--	30	30	30	--	2935,00	6,99	2,63	0,70
Steekterwe	--	30	30	30	--	2335,00	6,99	2,62	0,70
Steekterwe	--	60	60	60	--	3135,00	6,59	3,86	0,68

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Projectgebied - Projectgebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
Steekterwe	--	--	--	--	--	95,48	94,69	94,73	--	2,46	2,89	2,87
Steekterwe	--	--	--	--	--	95,48	94,69	94,73	--	2,46	2,89	2,87
Steekterwe	--	--	--	--	--	94,88	93,98	94,02	--	2,80	3,29	3,26
Steekterwe	--	--	--	--	--	94,86	97,93	95,29	--	2,80	1,12	2,56

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Projectgebied - Projectgebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
Steekterwe	--	2,06	2,42	2,40	--	--	--	--	--	195,88	73,09
Steekterwe	--	2,06	2,42	2,40	--	--	--	--	--	195,88	73,09
Steekterwe	--	2,33	2,73	2,71	--	--	--	--	--	154,86	57,49
Steekterwe	--	2,34	0,94	2,14	--	--	--	--	--	195,98	118,51

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Projectgebied - Projectgebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Steekterwe	19,46	--	5,05	2,23	0,59	--	4,23	1,87	0,49	--
Steekterwe	19,46	--	5,05	2,23	0,59	--	4,23	1,87	0,49	--
Steekterwe	15,37	--	4,57	2,01	0,53	--	3,80	1,67	0,44	--
Steekterwe	20,31	--	5,78	1,36	0,55	--	4,83	1,14	0,46	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Projectgebied - Projectgebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
Steekterwe	78,59	83,15	91,96	93,96	98,98	96,12	89,59	83,44	74,65
Steekterwe	78,59	83,15	91,96	93,96	98,98	96,12	89,59	83,44	74,65
Steekterwe	77,83	82,49	91,44	93,13	98,09	95,26	88,76	82,86	73,90
Steekterwe	78,26	86,25	92,14	98,45	104,89	101,30	94,49	84,21	74,83

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Projectgebied - Projectgebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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
Steekterwe	79,33	88,32	89,93	94,86	92,05	85,55	79,72	68,89	73,56
Steekterwe	79,33	88,32	89,93	94,86	92,05	85,55	79,72	68,89	73,56
Steekterwe	78,67	87,80	89,10	93,96	91,20	84,72	79,12	68,15	72,92
Steekterwe	82,67	88,09	95,23	102,34	98,72	91,89	81,16	68,25	76,22

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Projectgebied - Projectgebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Steekterwe	82,55	84,17	89,11	86,29	79,79	73,94	--	--
Steekterwe	82,55	84,17	89,11	86,29	79,79	73,94	--	--
Steekterwe	82,03	83,36	88,22	85,45	78,97	73,37	--	--
Steekterwe	82,07	88,47	95,00	91,40	84,59	74,25	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Projectgebied - Projectgebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Steekterwe	--	--	--	--	--	--
Steekterwe	--	--	--	--	--	--
Steekterwe	--	--	--	--	--	--
Steekterwe	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Projectgebied - Projectgebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01	ZZ	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP02	ZZ	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP03	ZZ	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP04	OZ	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP05	OZ	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP06	OZ	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP07	NZ	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP08	NZ	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP09	NZ	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP10	WZ	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP11	WZ	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP12	WZ	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Projectgebied - Projectgebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
ZBD 01	Zachte bodemgebieden	1,00
ZBD 02	Bodemgebied zacht	1,00
ZBD 03	Bodemgebied zacht	1,00
ZBD 04	Bodemgebied zacht	1,00
ZBD 04	Bodemgebied zacht	1,00
ZBD 05	Bodemgebied zacht	1,00
ZBD 06	Bodemgebied zacht	1,00
ZBD 07	Bodemgebied zacht	1,00
ZBD 08	Bodemgebied zacht	1,00
ZBD 09	Bodemgebied zacht	1,00
ZBD 10	Bodemgebied zacht	1,00
ZBD 11	Bodemgebied zacht	1,00
ZBD 12	Bodemgebied zacht	1,00
ZBD 13	Bodemgebied zacht	1,00
ZBD 14	Bodemgebied zacht	1,00
ZBD 15	Bodemgebied zacht	1,00
ZBD 16	Bodemgebied zacht	1,00
ZBD17	Zachte bodem	1,00
ZBD18	Zachte bodem	1,00
ZBD19	Zachte bodem	1,00
ZBD20	Zachte bodem	1,00
ZBD21	Zachte bodem	1,00
ZBD22	Zachte bodem	1,00
ZBD23	Zachte bodem	1,00
ZBD24	Zachte bodem	1,00
ZBD25	Zachte bodem	1,00

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Projectgebied - Projectgebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

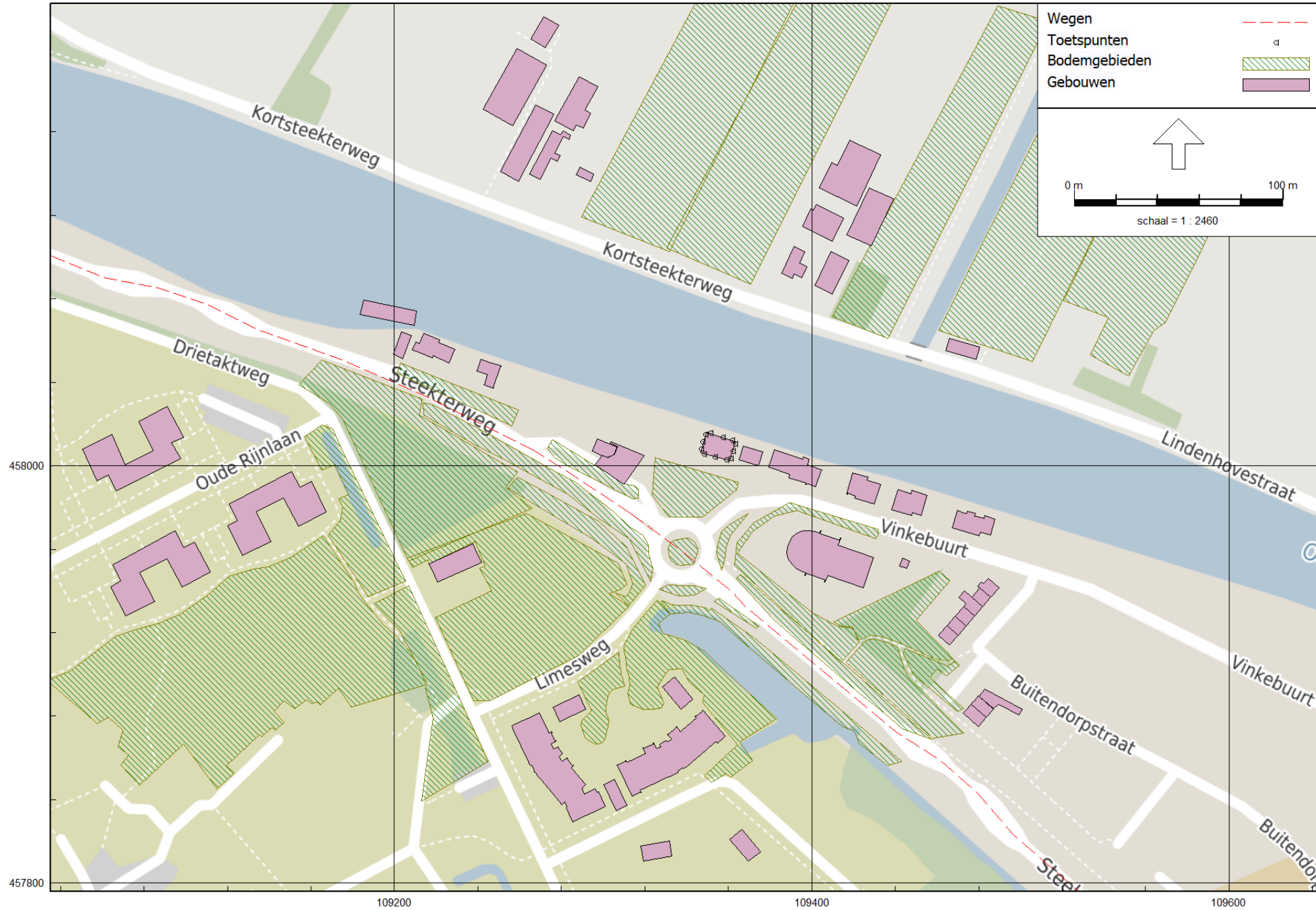
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
BG23	Bebouwing	9,30	0,00	Relatief					0	0	0
BG43	Bebouwing	0,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG27	Bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG28	Bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG26	Bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG21	Bebouwing	4,80	0,00	Relatief					0	0	0
BG30	Bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG33	Bebouwing	6,70	0,00	Relatief					0	0	0
BG32	Bebouwing	6,40	0,00	Relatief					0	0	0
BG39	Bebouwing	6,80	0,00	Relatief					0	0	0
BG25	Bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG29	Bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG31	Bebouwing	7,60	0,00	Relatief					0	0	0
BG22	Bebouwing	9,30	0,00	Relatief					0	0	0
BG24	Bebouwing	8,50	0,00	Relatief					0	0	0
BG40	Bebouwing	0,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG38	Bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG35	Bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG37	Bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG41	Bebouwing	0,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG36	Bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG34	Bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG14	Bebouwing	0,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG15	Bebouwing	0,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG17	Bebouwing	3,50	0,00	Relatief					0	0	0
BG18	Bebouwing	5,40	0,00	Relatief					0	0	0
BG19	Bebouwing	5,90	0,00	Relatief					0	0	0
BG16	Bebouwing	0,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG20	Bebouwing	5,80	0,00	Relatief					0	0	0
BG13	Bebouwing	5,10	0,00	Relatief					0	0	0
BG12	Bebouwing	0,00	0,00	Relatief					0	0	0
BG01	Gebouw	7,10	0,00	Relatief					0	0	0
BG02	Gebouw	7,10	0,00	Relatief					0	0	0
BG03	Gebouw	7,10	0,00	Relatief					0	0	0
BG04	Gebouw	5,10	0,00	Relatief					0	0	0
BG05	Gebouw	3,10	0,00	Relatief					0	0	0
BG06	Bebouwing	7,80	0,00	Relatief					0	0	0
BG07	Bebouwing	6,20	0,00	Relatief					0	0	0
BG08	Bebouwing	5,10	0,00	Relatief					0	0	0
BG09	Bebouwing	5,50	0,00	Relatief					0	0	0
BG10	Bebouwing	4,80	0,00	Relatief					0	0	0
BG11	Bebouwing	5,80	0,00	Relatief					0	0	0
BG42	Bebouwing	3,40	0,00	Relatief					0	0	0
BG43	Bebouwing	6,40	0,00	Relatief					0	0	0
BijG	Bijgebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
HoG	Hoofdgebouw	9,00	0,00	Relatief					0	0	0

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Projectgebied - Projectgebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
BG23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BijG	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HoG	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Rekenmodel



Bijlage 3 Resultatentabellen

Resultatentabel

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Ja
 Groepsreductie:

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A	ZZ	109348,38	458005,76	1,50	41,9	38,2	32,1	42,2
TP01_B	ZZ	109348,38	458005,76	4,50	43,5	39,7	33,7	43,8
TP01_C	ZZ	109348,38	458005,76	7,50	44,0	40,3	34,2	44,3
TP02_A	ZZ	109353,74	458004,23	1,50	41,5	37,8	31,7	41,8
TP02_B	ZZ	109353,74	458004,23	4,50	43,1	39,4	33,3	43,4
TP02_C	ZZ	109353,74	458004,23	7,50	43,8	40,0	33,9	44,0
TP03_A	ZZ	109359,19	458002,69	1,50	41,4	37,6	31,5	41,6
TP03_B	ZZ	109359,19	458002,69	4,50	43,1	39,4	33,3	43,4
TP03_C	ZZ	109359,19	458002,69	7,50	43,7	40,1	33,9	44,0
TP04_A	OZ	109361,33	458003,57	1,50	36,1	32,1	26,3	36,3
TP04_B	OZ	109361,33	458003,57	4,50	37,6	33,6	27,8	37,9
TP04_C	OZ	109361,33	458003,57	7,50	38,8	34,9	29,0	39,1
TP05_A	OZ	109362,46	458007,13	1,50	36,0	32,0	26,2	36,3
TP05_B	OZ	109362,46	458007,13	4,50	37,7	33,7	27,9	38,0
TP05_C	OZ	109362,46	458007,13	7,50	38,8	35,0	29,0	39,1
TP06_A	OZ	109363,48	458010,54	1,50	35,2	31,3	25,3	35,4
TP06_B	OZ	109363,48	458010,54	4,50	37,0	33,1	27,2	37,3
TP06_C	OZ	109363,48	458010,54	7,50	38,1	34,3	28,3	38,4
TP07_A	NZ	109362,05	458012,19	1,50	29,7	26,9	19,8	30,2
TP07_B	NZ	109362,05	458012,19	4,50	31,9	29,2	22,0	32,4
TP07_C	NZ	109362,05	458012,19	7,50	31,8	29,1	21,9	32,3
TP08_A	NZ	109357,44	458013,61	1,50	29,6	26,8	19,7	30,1
TP08_B	NZ	109357,44	458013,61	4,50	32,0	29,2	22,1	32,5
TP08_C	NZ	109357,44	458013,61	7,50	31,9	29,2	22,0	32,4
TP09_A	NZ	109351,56	458015,48	1,50	29,3	26,4	19,4	29,7
TP09_B	NZ	109351,56	458015,48	4,50	31,9	29,2	22,0	32,4
TP09_C	NZ	109351,56	458015,48	7,50	31,9	29,1	22,0	32,4
TP10_A	WZ	109349,09	458015,04	1,50	40,8	37,6	30,9	41,2
TP10_B	WZ	109349,09	458015,04	4,50	42,4	39,1	32,5	42,8
TP10_C	WZ	109349,09	458015,04	7,50	43,1	39,9	33,2	43,5
TP11_A	WZ	109347,81	458011,45	1,50	41,3	38,0	31,4	41,6
TP11_B	WZ	109347,81	458011,45	4,50	42,7	39,3	32,8	43,1
TP11_C	WZ	109347,81	458011,45	7,50	43,4	40,1	33,5	43,7
TP12_A	WZ	109347,11	458008,12	1,50	41,7	38,4	31,8	42,0
TP12_B	WZ	109347,11	458008,12	4,50	43,0	39,6	33,1	43,3
TP12_C	WZ	109347,11	458008,12	7,50	43,4	40,1	33,6	43,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen