

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
**Kanaalweg-Oost 51-51b,
Bergentheim**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI KANAALWEG-OOST 51-51B, BERGENTHEIM

Status: Definitief
Datum: September 2022
Projectnummer: 2022-059



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: 0546-45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

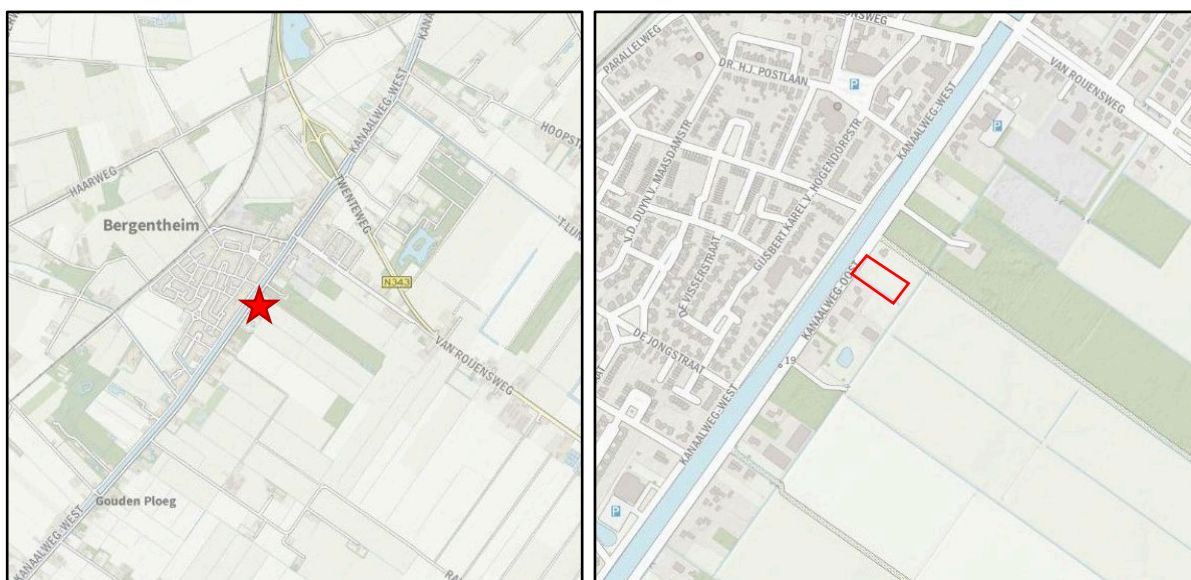
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	WETTELIJK KADER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	ZONE LANGS WEGEN	5
2.3	GRENSWAARDEN	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.....	9
4.1	BEREKENINGEN	9
4.2	GELUIDSBELASTING	9
4.3	HOGERE WAARDE	11
4.4	MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDSBELASTING	11
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE	13
BIJLAGEN	14
BIJLAGE 1	REKENMODEL.....	14
BIJLAGE 2	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	15
BIJLAGE 3	RESULTATENTABELLEN	16

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op een onbebouwd perceel gelegen aan de Kanaalweg-Oost tussen nummer 51 en 51b. Initiatiefnemer is voornemens om een twee-onder-een-kap woning te realiseren op basis van de beleidsnotitie 'Erven met kwaliteit'. De benodigde sloopmeters zijn afkomstig van de Rheezeveenseweg 27 in Heemserveen. Hier worden twee varkenstallen met asbestdaken gesloopt.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied (rode ster) ten opzichte van de omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (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 woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

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 buitenplangebied 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 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

'woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat'.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan.

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

De gemeente Hardenberg beschikt niet over een eigen geluidsbeleid en volgt de Wet geluidhinder.

HOOFDSTUK 3. UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

In het kader van de beleidsnotitie 'Erven met kwaliteit' is initiatiefnemer voornemens om aan de Kanaalweg-Oost tussen nummer 51 en 51b een twee-onder-één-kap woning te realiseren. De benodigde slooppeters voor deze woningen zijn afkomstig van de Rheezeerveenseweg.

In afbeelding 3.1 is het ruimtelijk kwaliteitsplan van de nieuwe woningen weergegeven.



Afbeelding 3.1 Ruimtelijk kwaliteitsplan (Bron: BJZ.nu)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Kanaalweg-Oost. Deze weg heeft een snelheidsregime van 60 km/uur en ligt buiten de bebouwde kom.

Naast de hierboven genoemde weg is tevens de Kanaalweg-West meegenomen in het onderzoek. Deze weg betreft een weg een snelheidsregime van 30 km/uur en heeft geen wettelijke geluidzone. Het feit dat er voor deze weg geen wettelijke geluidzone 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'.

In tabel 3 is weergegeven welke uitgangspunten in voorliggend onderzoek zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied	Buiten stedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	53
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting alle wegen	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek

3.2 Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig uit het onderzoek voor de Kanaalweg-Oost 51b¹. Voor dit onderzoek zijn prognosecijfers gebruikt voor het jaar 2030. Om tot het prognosejaar 2032 te komen is gerekend met een procentuele groei van 1,5% per jaar.

In tabel 4 zijn de gebruikte weg- en verkeersgegevens weergegeven.

Weg	Snelheids- regime	Totaal intensiteiten	Uur Intensiteit (%)		Lichte mvt (%)		Middelzware mvt(%)		Zware mvt (%)	
			D	A	D	A	D	A	D	A
Kanaalweg-Oost Referentiewegdek	60	3.462	D	6,97	D	83,94	D	10,94	D	5,12
			A	2,97	A	86,92	A	8,98	A	4,20
			N	0,56	N	86,96	N	4,20	N	5,21
Kanaalweg-West Referentiewegdek	30	1.631	D	6,97	D	97,54	D	1,82	D	0,64
			A	3,03	A	98,03	A	1,46	A	0,51
			N	0,53	N	98,75	N	0,57	N	0,68

Tabel 4 Weg- en verkeersgegevens

¹ https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0160.0000BP00348-VG01/b_NL.IMRO.0160.0000BP00348-VG01_tb6.pdf

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.

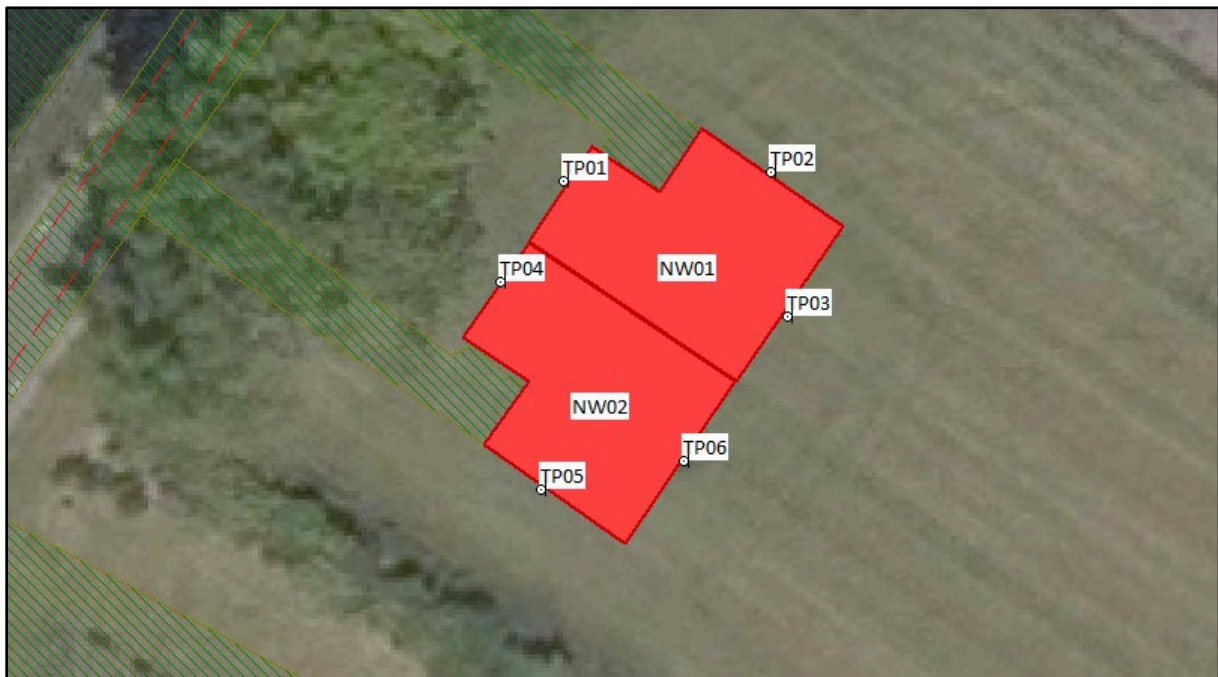
Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- Wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- harde bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter op alle gevels van de te realiseren tweekapper.

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

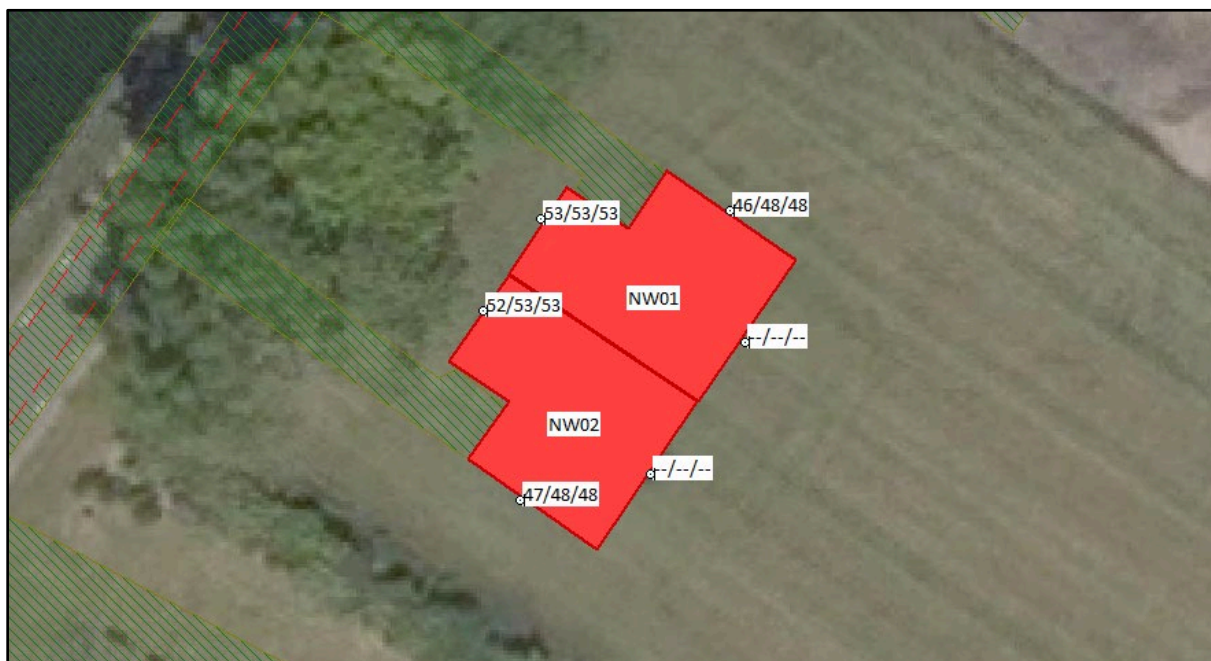
4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting te berekening zijn er op alle gevels van de twee-onder-één-kap woning vier toetspunten geplaatst. In afbeelding 4.1 zijn deze toetspunten weergegeven. In bijlage 3 zijn de resultatentabellen weergegeven.



Afbeelding 4.1 Geplaatste toetspunten (Bron: Geomilieu)

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Kanaalweg-Oost bedraagt, inclusief reductie, hoogstens 53 dB. deze waarde wordt berekend op de TP01 en TP04. De voorgevel van beide woningen. Met deze waarde wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB uit de Wet geluidhinder. In afbeelding 4.2 zijn de resultaten weergegeven.



Afbeelding 4.2 Geluidbelasting Kanaalweg-Oost (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Kanaalweg-West bedraagt, inclusief reductie, hoogstens 36 dB. Deze waarde wordt behaald op TP01 en TP04 op een hoogte van 7,5 meter. Met deze waarde wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB. In afbeelding 4.3 zijn de resultaten weergegeven.



Afbeelding 4.3 Geluidbelasting Kanaalweg-West (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt hoogstens 58 dB. Deze wordt op TP01 en TP04 behaald. In afbeelding 4.4 zijn de resultaten weergegeven.



Afbeelding 4.4 Cumulatieve geluidbelasting (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

4.3 Hogere Waarde

Een hogere waarde voor de voorgevels van beide woningen is in voorliggend geval benodigd, aangezien de geluidbelasting afkomstig van de Kanaalweg-Oost niet voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan.

In de volgende paragraaf worden mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren onderzocht.

4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Om de geluidbelasting te reduceren kan gebruik worden gemaakt van bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen, zoals in het vervolg van deze paragraaf beschreven.

4.3.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. De initiatiefnemer van het bouwplan waar voorliggend onderzoek voor wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Het huidige wegdek van de Kanaalweg-Oost betreft referentiewegdek. Het vervangen van het huidige referentiewegdek door DDL-B wegdek levert een reductie op van -2,9 dB op². Met een reductie van -2,9 dB, wordt vooralsnog niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB voldaan.

Daarnaast brengt het aanbrengen van stiller wegdek hoge kosten met zich mee. De aanlegkosten van een Dunne deklaag B bedraagt circa € 23,83/m². Met een wegdekoppervlak van circa 1.320 m² komen deze kosten uit op €31.455,60. Daarnaast moet er nog rekening gehouden worden met onderhoudskosten. De kosten over een 30 jaar gemiddelde bedraagt (bij optimaal gebruik) circa € 100,63/m². De wegbeheerder zal bovendien niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg zorgt voor een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om een lagere geluidsbelasting van 2 dB te realiseren moet de afstand tussen de gevel en de weg met 50% worden vergroot. Om aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen dient de te realiseren woning, dusdanig ver van de Kanaalweg-Oost te worden gerealiseerd, dat dit stedenbouwkundig onwenselijk is. Het plaatsen van een geluidsscherm is vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt onwenselijk. Daarnaast brengt het plaatsen van een geluidsscherm hoge kosten met zich mee. Overdrachtsmaatregelen zijn dan ook niet doelmatig.

4.3.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidbelasting van maximaal 58 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering $G_{A,K}$ bedraagt $58 - 33 = 25$ dB. Standaard dubbele HR⁺⁺ beglazing leidt tot geluidwering van circa 28 dB.

4.3.4 Conclusie maatregelen

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Er kan dan ook een hogere waarde van maximaal 53 dB worden verleend voor beide woningen met betrekking tot de geluidsbelasting ten aanzien van de Kanaalweg-Oost.

² Wegdekcorrecties, versie 4 oktober 2021

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Initiatiefnemer is voornemens om aan de Kanaalweg-Oost op de percelen tussen nummer 51 en 51b een twee-onder-één-kap woning te realiseren.

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Kanaalweg-Oost. Deze weg heeft een snelheidsregime van 60 km/uur en ligt buiten de bebouwde kom. Naast de hiervoor genoemde weg is tevens de Kanaalweg-West meegenomen in het onderzoek. Deze weg betreft een weg een snelheidsregime van 30 km/uur en heeft geen wettelijke geluidzone.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Kanaalweg-Oost bedraagt, inclusief reductie, hoogstens 53 dB. Met deze waarde wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB uit de Wet geluidhinder.

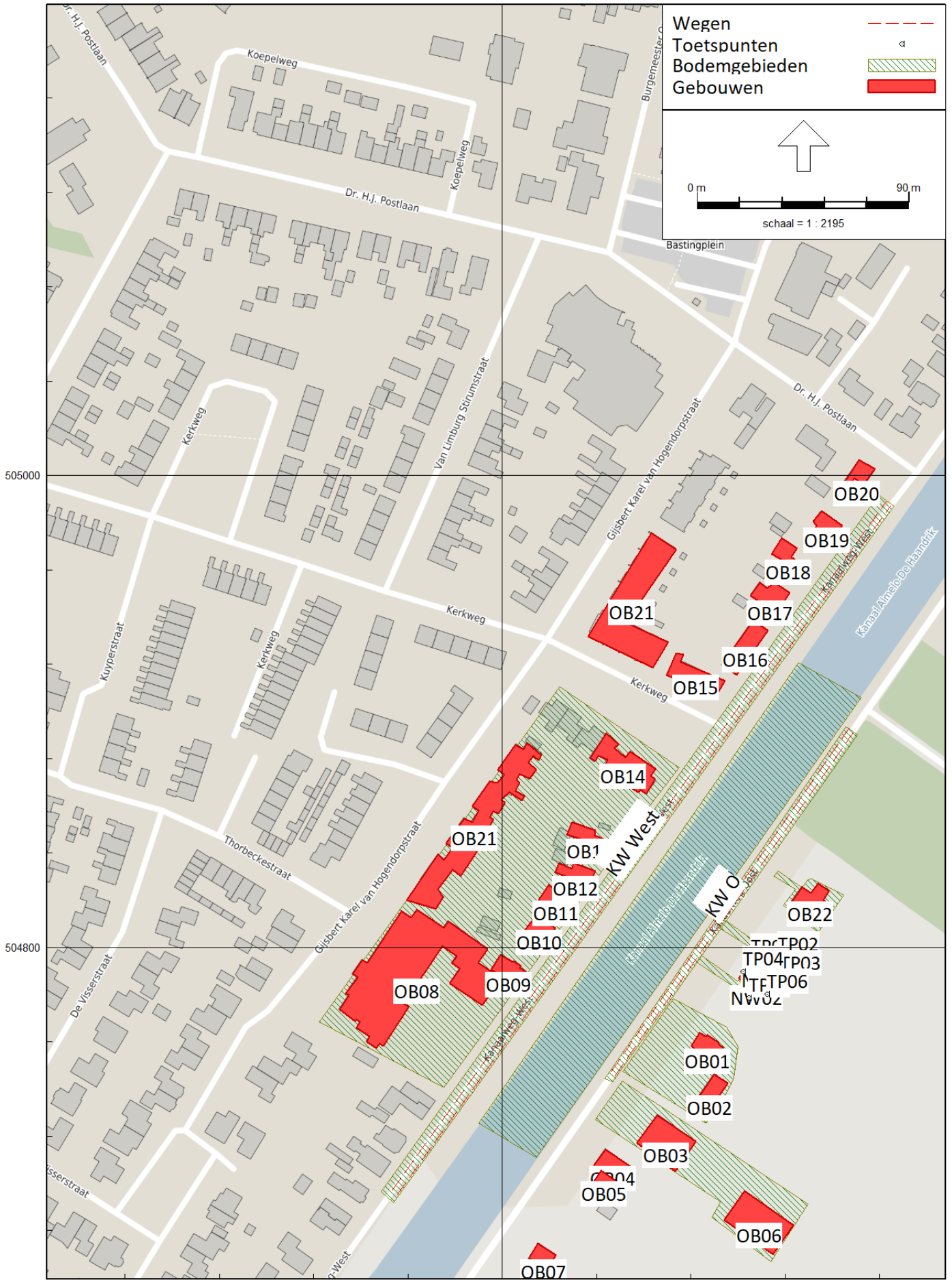
Bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard of zijn niet mogelijk. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt hoogstens 58 dB. Met het nemen van gevelmaatregelen met een geluidwering van minimaal 25 dB kan een binnenniveau van 33 dB worden gerealiseerd.

Gelet op vorenstaande is er daarmee sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaai.

BIJLAGEN

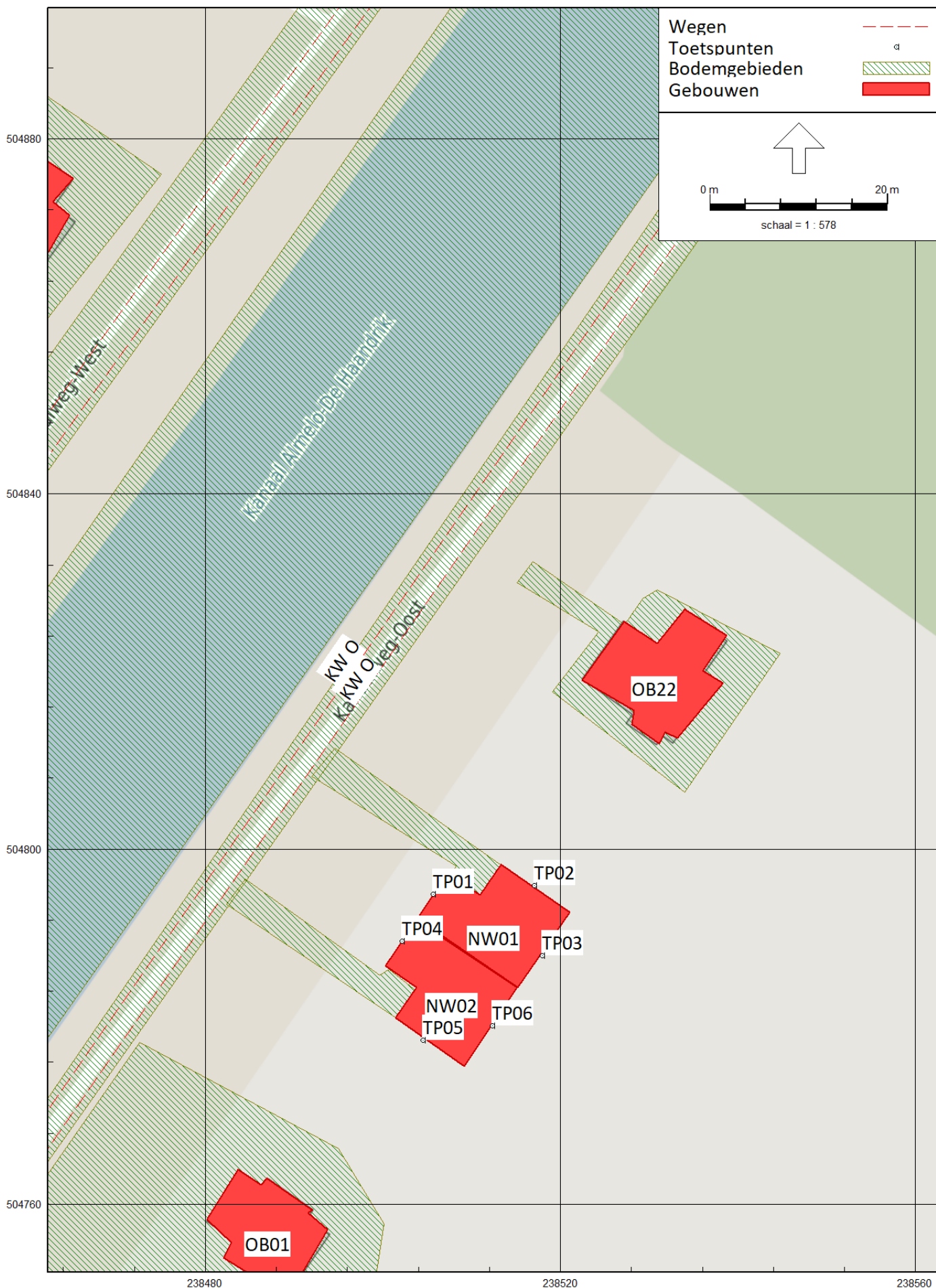
Bijlage 1 Rekenmodel

25 mei 2022, 15:41



238400

25 mei 2022, 15:41



Bijlage 2 Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
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))
KW West	Kanaalweg West	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30
KW O	Kanaalweg Oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60
KW O	Kanaalweg Oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60
KW West	Kanaalweg West	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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))
KW West	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
KW O	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
KW O	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
KW West	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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)	%Int(P4)
KW West	--	30	30	30	--	815,50	6,97	3,03	0,53	--
KW O	--	60	60	60	--	1731,00	6,97	2,96	0,56	--
KW O	--	60	60	60	--	1731,00	6,97	2,96	0,56	--
KW West	--	30	30	30	--	815,50	6,97	3,03	0,53	--

Itemeigenschappen

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

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
KW West	--	--	--	--	97,54	98,03	98,75	--	1,82	1,46	0,57	--
KW O	--	--	--	--	83,94	86,92	86,96	--	10,94	8,98	7,84	--
KW O	--	--	--	--	83,94	86,92	86,96	--	10,94	8,98	7,84	--
KW West	--	--	--	--	97,54	98,03	98,75	--	1,82	1,46	0,57	--

Itemeigenschappen

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

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
KW West	0,64	0,51	0,68	--	--	--	--	--	55,44	24,22	4,27	--
KW O	5,12	4,20	5,21	--	--	--	--	--	101,27	44,54	8,43	--
KW O	5,12	4,20	5,21	--	--	--	--	--	101,27	44,54	8,43	--
KW West	0,64	0,51	0,68	--	--	--	--	--	55,44	24,22	4,27	--

Itemeigenschappen

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

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
KW West	1,03	0,36	0,02	--	0,36	0,13	0,03	--	72,05	75,98
KW O	13,20	4,60	0,76	--	6,18	2,15	0,51	--	78,12	86,61
KW O	13,20	4,60	0,76	--	6,18	2,15	0,51	--	78,12	86,61
KW West	1,03	0,36	0,02	--	0,36	0,13	0,03	--	72,05	75,98

Itemeigenschappen

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

Naam	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
KW West	84,13	87,58	92,98	89,94	83,31	75,90	68,18	71,99	79,79
KW O	93,08	97,91	103,12	99,67	92,93	83,66	73,89	82,32	88,70
KW O	93,08	97,91	103,12	99,67	92,93	83,66	73,89	82,32	88,70
KW West	84,13	87,58	92,98	89,94	83,31	75,90	68,18	71,99	79,79

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
KW West	83,84	89,29	86,21	79,56	71,75	60,24	63,98	70,98	76,24
KW O	93,74	99,25	95,77	89,01	79,53	66,82	75,10	81,47	86,71
KW O	93,74	99,25	95,77	89,01	79,53	66,82	75,10	81,47	86,71
KW West	83,84	89,29	86,21	79,56	71,75	60,24	63,98	70,98	76,24

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
KW West	81,68	78,53	71,88	63,50	--	--	--	--
KW O	92,09	88,58	81,82	72,34	--	--	--	--
KW O	92,09	88,58	81,82	72,34	--	--	--	--
KW West	81,68	78,53	71,88	63,50	--	--	--	--

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
KW West	--	--	--	--
KW O	--	--	--	--
KW O	--	--	--	--
KW West	--	--	--	--

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
TP01	Toetspunt 01 woning 01 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP02	Toetspunt 02 woning 01 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP03	Toetspunt 03 woning 01 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP04	Toetspunt 04 woning 02 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP05	Toetspunt 05 woning 02 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP06	Toetspunt 06 woning 02 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--

Itemeigenschappen

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

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01	--	--	Ja
TP02	--	--	Ja
TP03	--	--	Ja
TP04	--	--	Ja
TP05	--	--	Ja
TP06	--	--	Ja

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Bf
KW O	Kanaalweg Oost -- 3,00m (L/R)	0,00
Kanaal		0,00
KW West	Kanaalweg West -- 4,00m (L/R)	0,00
HB01	Harde bodemgebieden	0,00
HB03	Harde bodemgebieden	0,00
HB04	Harde bodemgebieden	0,00
HB05	Harde bodemgebieden	0,00
HB	harde bodem	0,00
HB	harde bodem	0,00

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
OB01	Omringende bebouwing	5,80	0,00	Relatief					0	0
OB02	Omringende bebouwing	3,30	0,00	Relatief					0	0
OB03	Omringende bebouwing	10,00	0,00	Relatief					0	0
OB04	Omringende bebouwing	8,70	0,00	Relatief					0	0
OB05	Omringende bebouwing	7,80	0,00	Relatief					0	0
OB06	Omringende bebouwing	7,70	0,00	Relatief					0	0
OB07	Omringende bebouwing	7,30	0,00	Relatief					0	0
OB08	Omringende bebouwing	3,80	0,00	Relatief					0	0
OB09	Omringende bebouwing	9,50	0,00	Relatief					0	0
OB10	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0	0
OB11	Omringende bebouwing	6,80	0,00	Relatief					0	0
OB12	Omringende bebouwing	3,00	0,00	Relatief					0	0
OB13	Omringende bebouwing	5,70	0,00	Relatief					0	0
OB14	Omringende bebouwing	8,20	0,00	Relatief					0	0
OB15	Omringende bebouwing	5,20	0,00	Relatief					0	0
OB16	Omringende bebouwing	5,50	0,00	Relatief					0	0
OB17	Omringende bebouwing	8,70	0,00	Relatief					0	0
OB18	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB19	Omringende bebouwing	10,40	0,00	Relatief					0	0
OB20	Omringende bebouwing	5,80	0,00	Relatief					0	0
OB21	Omringende bebouwing	8,40	0,00	Relatief					0	0
OB22	Omringende bebouwing	8,40	0,00	Relatief					0	0
OB21	Omringende bebouwing	7,20	0,00	Relatief					0	0
NW02	Nieuwe woning 02	9,00	0,00	Relatief					0	0
NW01	Nieuwe woning 01	9,00	0,00	Relatief					0	0

Itemeigenschappen

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

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
OB01	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB02	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB03	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB04	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB05	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB06	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB07	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB08	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB09	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB10	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB11	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB12	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB13	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB14	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB15	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB16	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB17	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB18	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB19	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB20	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB21	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB22	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB21	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW02	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW01	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3 Resultatentabellen

Geluidbelasting Kanaalweg-oost

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kanaalweg-oost
Groepsreductie: Ja

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving									
TP01_A	Toetspunt 01 woning 01 voorgevel			238505,69	504794,93	1,50	52,6	48,7	41,5	52,5
TP01_B	Toetspunt 01 woning 01 voorgevel			238505,69	504794,93	4,50	53,4	49,5	42,3	53,3
TP01_C	Toetspunt 01 woning 01 voorgevel			238505,69	504794,93	7,50	53,3	49,3	42,2	53,2
TP02_A	Toetspunt 02 woning 01 zijgevel			238517,10	504795,91	1,50	46,1	42,2	35,0	46,0
TP02_B	Toetspunt 02 woning 01 zijgevel			238517,10	504795,91	4,50	47,6	43,7	36,6	47,5
TP02_C	Toetspunt 02 woning 01 zijgevel			238517,10	504795,91	7,50	47,7	43,8	36,6	47,6
TP03_A	Toetspunt 03 woning 01 achtergevel			238517,98	504787,99	1,50	--	--	--	--
TP03_B	Toetspunt 03 woning 01 achtergevel			238517,98	504787,99	4,50	--	--	--	--
TP03_C	Toetspunt 03 woning 01 achtergevel			238517,98	504787,99	7,50	--	--	--	--
TP04_A	Toetspunt 04 woning 02 voorgevel			238502,15	504789,64	1,50	52,6	48,6	41,5	52,4
TP04_B	Toetspunt 04 woning 02 voorgevel			238502,15	504789,64	4,50	53,4	49,4	42,3	53,2
TP04_C	Toetspunt 04 woning 02 voorgevel			238502,15	504789,64	7,50	53,2	49,3	42,2	53,1
TP05_A	Toetspunt 05 woning 02 zijgevel			238504,51	504778,51	1,50	46,8	42,9	35,8	46,7
TP05_B	Toetspunt 05 woning 02 zijgevel			238504,51	504778,51	4,50	48,4	44,4	37,3	48,2
TP05_C	Toetspunt 05 woning 02 zijgevel			238504,51	504778,51	7,50	48,3	44,4	37,2	48,2
TP06_A	Toetspunt 06 woning 02 achtergevel			238512,36	504780,13	1,50	--	--	--	--
TP06_B	Toetspunt 06 woning 02 achtergevel			238512,36	504780,13	4,50	--	--	--	--
TP06_C	Toetspunt 06 woning 02 achtergevel			238512,36	504780,13	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting Kanaalweg-west

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kanaalweg-west
Groepsreductie: Ja

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving									
TP01_A	Toetspunt 01 woning 01 voorgevel			238505,69	504794,93	1,50	33,6	29,8	22,2	33,4
TP01_B	Toetspunt 01 woning 01 voorgevel			238505,69	504794,93	4,50	34,9	31,2	23,5	34,7
TP01_C	Toetspunt 01 woning 01 voorgevel			238505,69	504794,93	7,50	35,9	32,1	24,4	35,7
TP02_A	Toetspunt 02 woning 01 zijgevel			238517,10	504795,91	1,50	29,5	25,7	18,1	29,3
TP02_B	Toetspunt 02 woning 01 zijgevel			238517,10	504795,91	4,50	30,7	27,0	19,3	30,5
TP02_C	Toetspunt 02 woning 01 zijgevel			238517,10	504795,91	7,50	31,7	28,0	20,3	31,5
TP03_A	Toetspunt 03 woning 01 achtergevel			238517,98	504787,99	1,50	--	--	--	--
TP03_B	Toetspunt 03 woning 01 achtergevel			238517,98	504787,99	4,50	--	--	--	--
TP03_C	Toetspunt 03 woning 01 achtergevel			238517,98	504787,99	7,50	--	--	--	--
TP04_A	Toetspunt 04 woning 02 voorgevel			238502,15	504789,64	1,50	33,6	29,9	22,2	33,5
TP04_B	Toetspunt 04 woning 02 voorgevel			238502,15	504789,64	4,50	35,0	31,2	23,6	34,8
TP04_C	Toetspunt 04 woning 02 voorgevel			238502,15	504789,64	7,50	36,0	32,2	24,5	35,8
TP05_A	Toetspunt 05 woning 02 zijgevel			238504,51	504778,51	1,50	29,6	25,9	18,2	29,5
TP05_B	Toetspunt 05 woning 02 zijgevel			238504,51	504778,51	4,50	30,8	27,1	19,4	30,7
TP05_C	Toetspunt 05 woning 02 zijgevel			238504,51	504778,51	7,50	31,7	28,0	20,3	31,6
TP06_A	Toetspunt 06 woning 02 achtergevel			238512,36	504780,13	1,50	--	--	--	--
TP06_B	Toetspunt 06 woning 02 achtergevel			238512,36	504780,13	4,50	--	--	--	--
TP06_C	Toetspunt 06 woning 02 achtergevel			238512,36	504780,13	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatieve geluidbelasting

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

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving									
TP01_A	Toetspunt 01 woning 01 voorgevel			238505,69	504794,93	1,50	57,7	53,8	46,6	57,6
TP01_B	Toetspunt 01 woning 01 voorgevel			238505,69	504794,93	4,50	58,5	54,6	47,4	58,4
TP01_C	Toetspunt 01 woning 01 voorgevel			238505,69	504794,93	7,50	58,4	54,5	47,3	58,3
TP02_A	Toetspunt 02 woning 01 zijgevel			238517,10	504795,91	1,50	51,3	47,4	40,2	51,2
TP02_B	Toetspunt 02 woning 01 zijgevel			238517,10	504795,91	4,50	52,8	48,9	41,7	52,7
TP02_C	Toetspunt 02 woning 01 zijgevel			238517,10	504795,91	7,50	52,9	49,0	41,8	52,8
TP03_A	Toetspunt 03 woning 01 achtergevel			238517,98	504787,99	1,50	--	--	--	--
TP03_B	Toetspunt 03 woning 01 achtergevel			238517,98	504787,99	4,50	--	--	--	--
TP03_C	Toetspunt 03 woning 01 achtergevel			238517,98	504787,99	7,50	--	--	--	--
TP04_A	Toetspunt 04 woning 02 voorgevel			238502,15	504789,64	1,50	57,7	53,8	46,6	57,6
TP04_B	Toetspunt 04 woning 02 voorgevel			238502,15	504789,64	4,50	58,5	54,6	47,4	58,4
TP04_C	Toetspunt 04 woning 02 voorgevel			238502,15	504789,64	7,50	58,4	54,5	47,3	58,3
TP05_A	Toetspunt 05 woning 02 zijgevel			238504,51	504778,51	1,50	52,0	48,1	40,9	51,9
TP05_B	Toetspunt 05 woning 02 zijgevel			238504,51	504778,51	4,50	53,5	49,6	42,4	53,4
TP05_C	Toetspunt 05 woning 02 zijgevel			238504,51	504778,51	7,50	53,5	49,6	42,4	53,4
TP06_A	Toetspunt 06 woning 02 achtergevel			238512,36	504780,13	1,50	--	--	--	--
TP06_B	Toetspunt 06 woning 02 achtergevel			238512,36	504780,13	4,50	--	--	--	--
TP06_C	Toetspunt 06 woning 02 achtergevel			238512,36	504780,13	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen