

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Hoofdstraat 156, Epe

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

HOOFDSTRAAT 156, EPE

Auteur:	T. Zomerdijk
Status:	Definitief
Datum:	December 2021
Projectnummer	2021-284



**Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle**

**Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo**

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

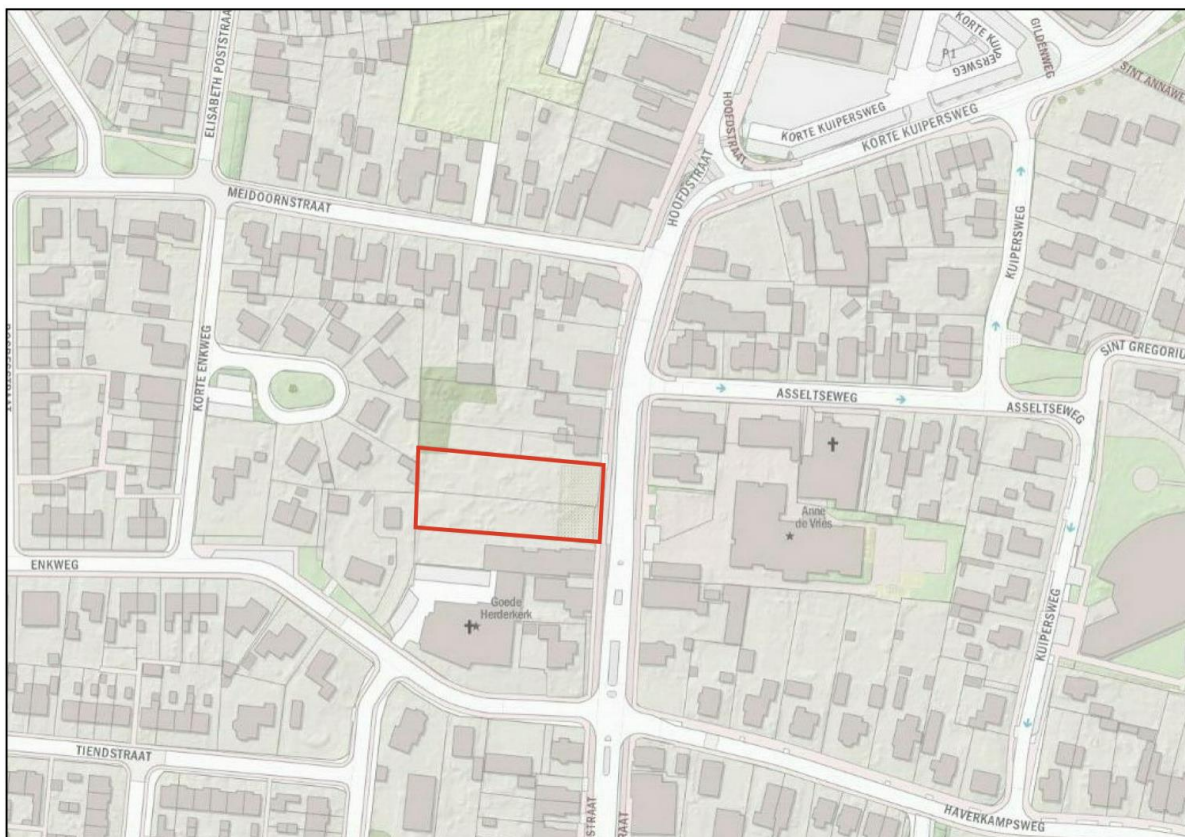
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	WETTELIJK KADER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	ZONE LANGS WEGEN	5
2.3	BOUWBESLUIT.....	5
2.4	BEREKENEN GELUIDSBELASTING	6
2.5	GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID.....	6
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	7
3.1	SITUATIE PROJECTGEBIED.....	7
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	9
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN	10
4.1	BEREKENINGEN	10
4.2	GELUIDSBELASTING	10
4.3	HOGERE WAARDE	12
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE.....	13
BIJLAGEN		14
BIJLAGE 1	REKENMODEL.....	15
BIJLAGE 2	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	16
BIJLAGE 3	REKENRESULTATEN.....	17

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Hoofdstraat 158, ten zuiden van het centrum van Epe, bevindt zich een braakliggend perceel. Het voornemen bestaat ter plaatse een dierenkliniek met twee bovenwoningen te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied indicatief weergegeven in de kern Epe.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied in de kern Epe (Bron: PDOK)

Ten behoeve van het voornemen dient een ruimtelijke procedure in de vorm van een bestemmingsplanherziening te worden doorlopen. De te realiseren woningen liggen niet binnen de wettelijke geluidzone van wegen. De Wet geluidhinder (Wgh) is daardoor niet van toepassing. In het kader van 'een goede ruimtelijke ordening' is het wel benodigd in kaart te brengen of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen. Voorliggend akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voorziet hierin. In voorliggend geval betreft het enkel 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 buitenstedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk 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 er niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient er 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'.

Voorliggend akoestisch onderzoek voorziet 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. In het bouwbesluit is daarnaast opgenomen dat de standaard geluidwering van een gevel van een woning minimaal 20 dB bedraagt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

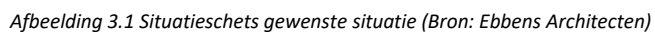
Om te bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is ter plaatse van de te realiseren woningen dient de cumulatieve geluidsbelasting in beeld te worden gebracht. Gezien het feit dat in het bouwbesluit een binnenniveau voor woningen van 33 dB. Bij een gevelbelasting van 53 dB is standaard sprake van een binnenniveau van 33 dB. In voorliggend geval wordt de geluidsbelasting op de gevels dan ook in eerste instantie getoetst aan de 53 dB.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

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

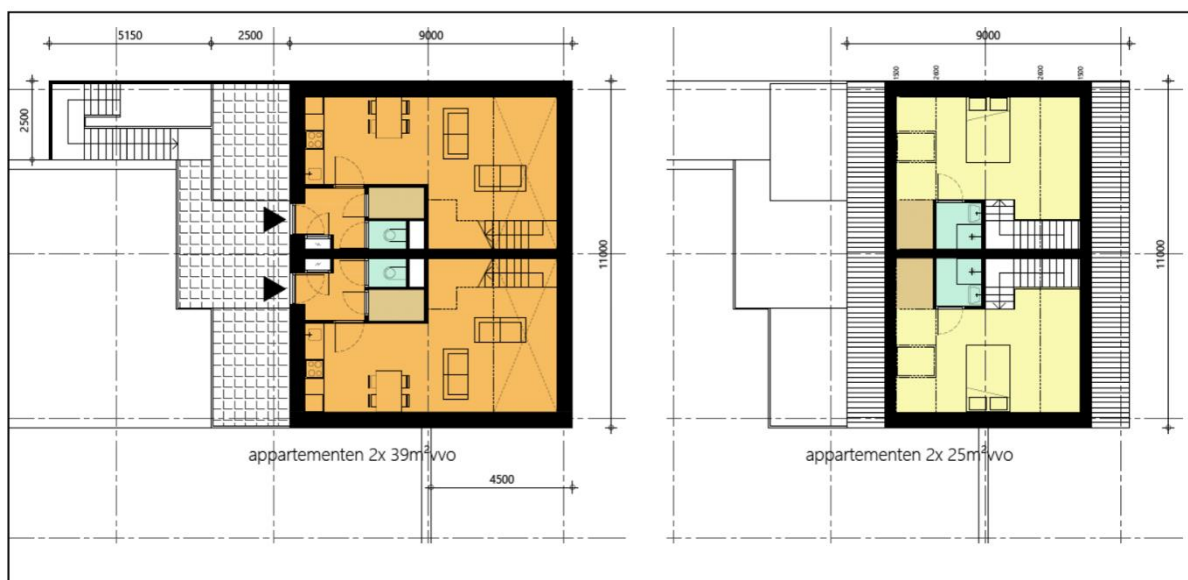
3.1 Situatie projectgebied

In afbeelding 3.1 is de toekomstige situatie in een inrichtingstekening weergegeven. Afbeelding 3.2 bevat geveltekeningen. In afbeelding 3.3 zijn plattegronden per verdieping opgenomen.





Afbeelding 3.2 Geveltekeningen gewenste situatie (Bron: Ebbens Architecten)



Afbeelding 3.3 Plattegronden bovenwoningen (Bron: Ebbens Architecten)

Het projectgebied ligt binnen stedelijk gebied in Epe. In de directe nabijheid van het projectgebied bevinden zich enkele wegen. Het gaat om de Hoofdstraat, Meidoornstraat, Asseltseweg, Enkweg en Haverkampseweg. Dit zijn allemaal wegen met een en 30 km/uur regime. De wegen beschikken dan ook niet over een wettelijke geluidzone, waardoor de Wgh niet van toepassing is. Wat betreft de Meidoornstraat, Asseltseweg, Enkweg en Haverkampseweg geldt dat deze wegen geen doorgaande functie hebben en daardoor een zeer beperkte verkeersintensiteit kennen. Daarnaast is er sprake van tussenliggende, afschermende bebouwing. Deze wegen zullen dan ook nauwelijks een bijdrage leveren aan de geluidbelasting op de gevel. Om deze reden zijn deze wegen niet in voorliggend onderzoek meegenomen.

Ondanks dat de Wgh niet van toepassing is in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening' benodigd te bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen. Daarom is onderzoek verricht naar de geluidsbelasting als gevolg van de Hoofdstraat ter plaatse van de te realiseren bovenwoningen.

3.2 Verkeersgegevens

De door de gemeente Epe aangeleverde verkeersgegevens vormen het uitgangspunt voor het berekenen van de geluidsbelasting. Het betreft etmaalintensiteiten uit het verkeersmilieumodel voor het jaar 2020. Om tot intensiteiten voor het jaar 2032 te komen is een jaarlijkse autonome groei van 1% aangehouden. Ten aanzien van de uur- en voertuigverdeling is uitgegaan van de uur- en voertuigverdeling die ook in het akoestisch onderzoek ten behoeve van de ontwerpomgevingsvergunning Enkweg 1 (circa 70 meter ten zuiden van het projectgebied).

De gehanteerde verkeersgegevens zijn onderdeel van de in bijlage 1 opgenomen itemeigenschappen.

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 van Google Streetview);
- rekenpunten op 5,8 en 9,5 meter op de gevels van het bovenwoningen (op basis van de aangeleverde tekeningen);
- zachte bodemgebieden

In bijlage 1 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven. Bijlage 2 bevat de ingevoerde itemeigenschappen.

4.2 Geluidsbelasting

De geluidsbelasting als gevolg van de Hoofdstraat bedraagt hoogstens 63 dB. In tabel 2 is de geluidbelasting als gevolg van de Hoofdstraat per gevel weergegeven.

Rekenpunt	Hoogte	Geluidbelasting Hoofdstraat	Benodigde gevelwering
Noord	5,8 meter	59 dB	26 dB
	9,5 meter	58 dB	25 dB
Oost	5,8 meter	63 dB	30 dB
	9,5 meter	62 dB	29 dB
Zuid	5,8 meter	59 dB	26 dB
	9,5 meter	58 dB	25 dB
West	5,8 meter	--	20 dB
	9,5 meter	--	20 dB

Tabel 2: Geluidsbelasting op de gevels (Bron: BJZ.nu)

In afbeelding 4.1 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven.



Afbeelding 4.1 Uitsnede geluidbelasting rekenmodel (Bron: BJZ.nu)

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen.

4.3 Hogere waarde

Wat betreft de Hoofdstraat kan geen hogere waarde worden aangevraagd, omdat de Wet geluidhinder hier niet geldt. Wel zijn extra maatregelen in de gevel nodig om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat (binnenniveau van 33 dB) te garanderen.

Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Uit tabel 2 volgt dat de maximale geluidsbelasting maximaal 63 dB betreft. Om een binnenniveau van 33 dB te realiseren is een geluidwering van 30 dB benodigd.

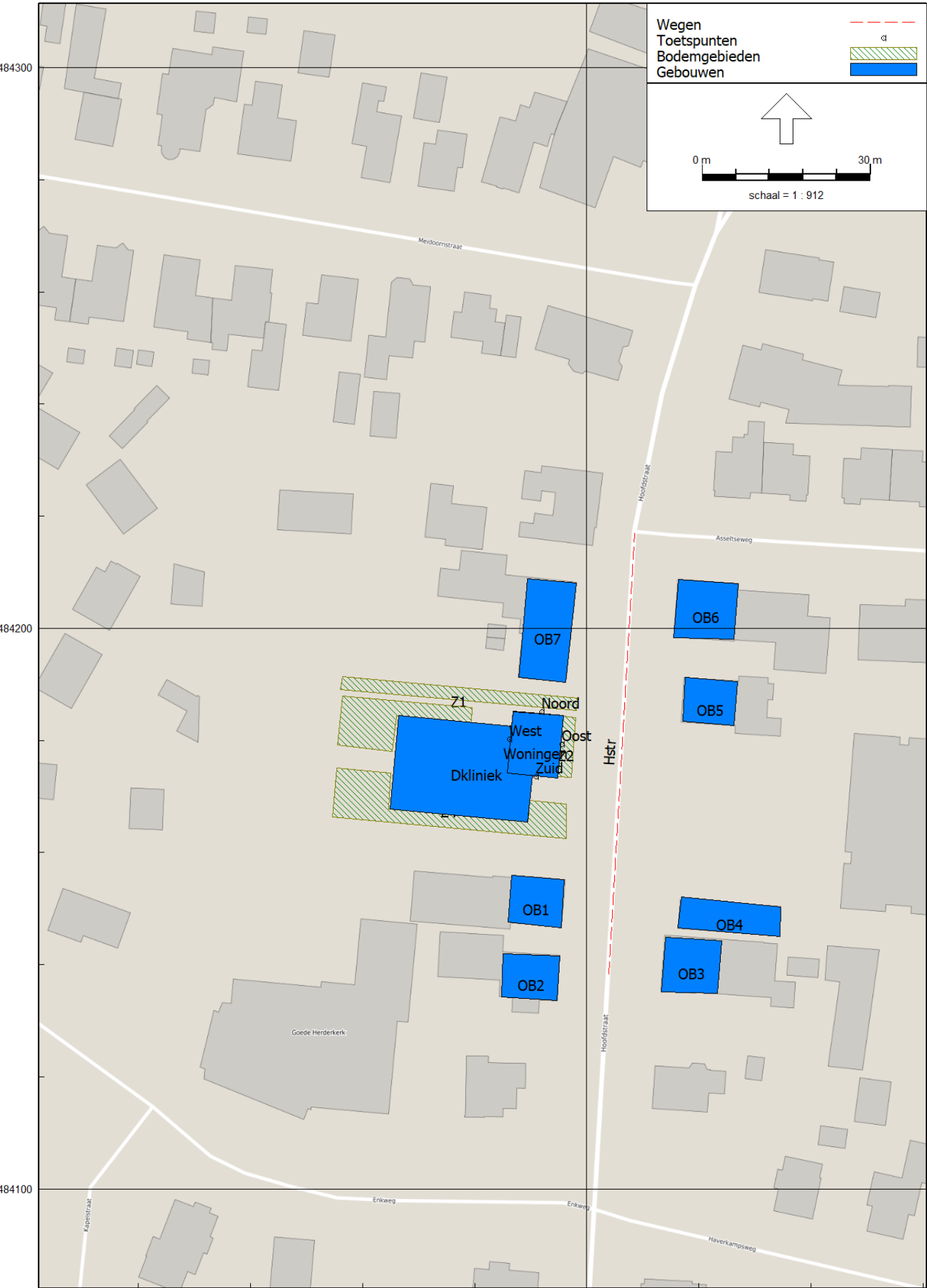
HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï bedraagt hoogstens 63 dB als gevolg van wegverkeerslawaaï van de Hoofdstraat. Met het nemen van gevelmaatregelen met een gevelwering van 30 dB wordt aan het benodigde binnenniveau van maximaal 33 dB.

Er is met het nemen van de benodigde gevelmaatregelen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wat betreft het aspect wegverkeerslawaaï ter plaatse van de te realiseren woningen.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Rekenmodel





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))	V(MR(A))
Hstr	Hoofdstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	30	30

Itemeigenschappen

Model:	eerste model									
	versie van Gebied - Gebied									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	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))	V(MV(P4))
Hstr	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Itemeigenschappen

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

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
Hstr	30	30	30	--	11764,00	6,87	3,29	0,55	--	--	--

Itemeigenschappen

Model:	eerste model												
	versie van Gebied - Gebied												
Groep:	(hoofdgroep)												
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer												
Naam	%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)
Hstr	--	--	94,50	96,60	91,00	--	3,00	1,70	3,70	--	2,50	1,70	5,20

Itemeigenschappen

Model:	eerste model											
	versie van Gebied - Gebied											
Groep:	(hoofdgroep)											
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer											
Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	
Hstr	--	--	--	--	--	763,74	373,88	58,88	--	24,25	6,58	

Itemeigenschappen

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

Naam	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
Hstr	2,39	--	20,20	6,58	3,36	--	84,92	89,63	98,66	100,18

Itemeigenschappen

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

Naam	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
Hstr	105,09	102,29	95,80	90,03	80,87	85,26	93,69	96,46	101,58

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
Hstr	98,63	92,07	85,39	75,11	80,33	89,65	90,33	94,78	92,17

Itemeigenschappen

Model:	eerste model										
	versie van Gebied - Gebied										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer										
Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k		
Hstr	85,80	80,95	--	--	--	--	--	--	--		

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (P4) 8k
Hstr	--

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	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Oost	Oostgevel	0,00	Relatief	5,80	9,50	--	--	--	--	Ja
Noord	Noordgevel	0,00	Relatief	5,80	9,50	--	--	--	--	Ja
Zuid	Zuidgevel	0,00	Relatief	5,80	9,50	--	--	--	--	Ja
West	Westgevel	0,00	Relatief	5,80	9,50	--	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Bf
Z1	Zacht	1,00
Z2	Zacht	1,00
Z3	Zacht	1,00
Z4	Zacht	1,00

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
Dkliniek	Dierenkliniek	4,25	0,00	Relatief					0
Woningen	Bovenwoningen	11,40	0,00	Relatief					0
OB1	Omliggende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0
OB2	Omliggende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0
OB3	Omliggende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0
OB4	Omliggende bebouwing	3,00	0,00	Relatief					0
OB5	Omliggende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0
OB6	Omliggende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0
OB7	Omliggende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0

Itemeigenschappen

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

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
Dkliniek	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woningen	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB1	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB2	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB3	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB4	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB5	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB6	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB7	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

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

Naam	Refl. 8k
Dkliniek	0,80
Woningen	0,80
OB1	0,80
OB2	0,80
OB3	0,80
OB4	0,80
OB5	0,80
OB6	0,80
OB7	0,80

Bijlage 3 Rekenresultaten

Resultatentabel Hoofdstraat

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Noord_A	Noordgevel	195592,01	484185,04	5,80	58,42	54,67	48,41	58,65
Noord_B	Noordgevel	195592,01	484185,04	9,50	57,93	54,19	47,93	58,17
Oost_A	Oostgevel	195595,58	484179,35	5,80	62,53	58,79	52,53	62,77
Oost_B	Oostgevel	195595,58	484179,35	9,50	61,72	57,97	51,71	61,95
West_A	Westgevel	195586,23	484180,24	5,80	--	--	--	--
West_B	Westgevel	195586,23	484180,24	9,50	--	--	--	--
Zuid_A	Zuidgevel	195591,00	484173,52	5,80	58,36	54,62	48,36	58,60
Zuid_B	Zuidgevel	195591,00	484173,52	9,50	57,72	53,98	47,72	57,96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen