

Notitie 02995-20321-07

**Agroservice Centrum Hogesteeg 21 te Rhenen;
akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï**

Datum	Referentie	Behandeld door
20 december 2017	02995-20321-07	C. Ostendorf/BRo

1 Inleiding

In opdracht van VanWestreenen B.V. is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de bedrijfswoning aan de Hogesteeg 21 te Rhenen. De bedrijfswoning maakt deel uit van het Agroservice Centrum.

De woning is gelegen aan de Hogesteeg. Voor deze weg is een maximum toelaatbare snelheid van 30 km/uur ingesteld. Volgens de Wet geluidhinder bezitten 30 km/uur wegen geen geluidzone. Echter ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening dient de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Hogesteeg inzichtelijk gemaakt te worden.

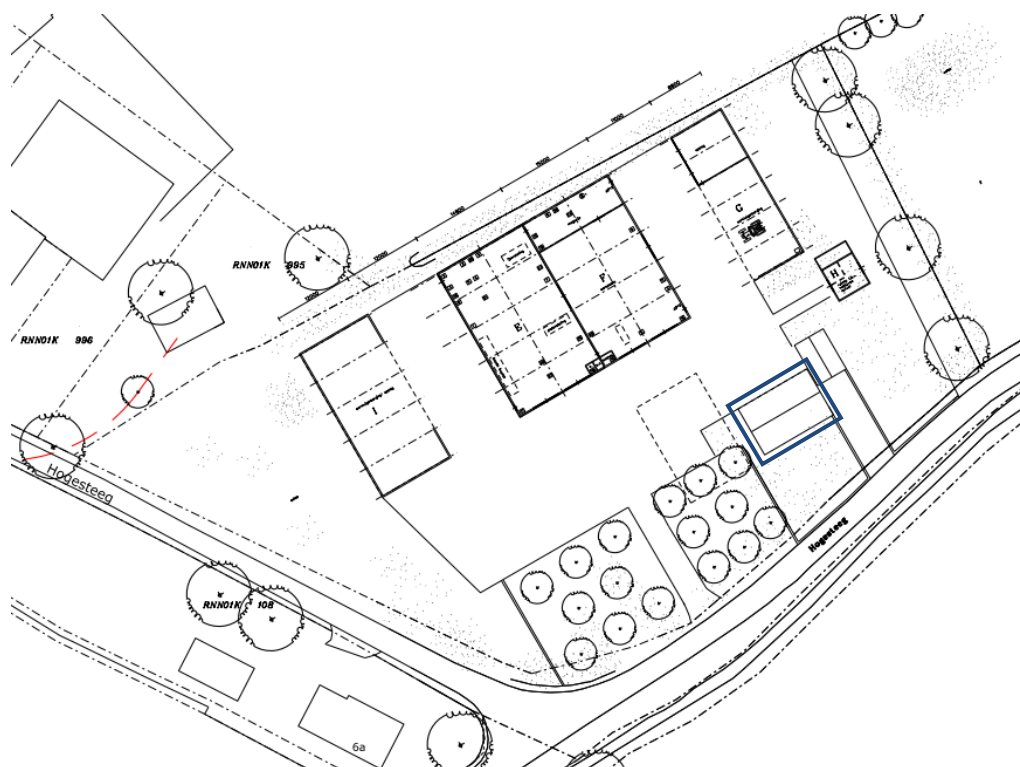
2 Uitgangspunten

2.1 Beoordelingskader

Bij het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen langs wegen is de Wet geluidhinder van toepassing. Deze wet stelt dat wegen waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/uur geen zone bezitten. Het gevolg is dat toetsing van de geluidbelasting, die door deze wegen wordt veroorzaakt, ter plekke van de gevels van woningen aan grenswaarden 'verbonden aan de Wet geluidhinder' niet behoeft plaats te vinden. In het kader van 'goede ruimtelijke ordening' is het nodig om de geluidbelasting te bepalen en te beoordelen. Bij deze beoordeling wordt in eerste instantie uitgegaan van de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB die geldt bij nieuwe woningen in de zone van de weg.

2.2 Planinformatie

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de digitale plankaart (zie bijlage I) aangeleverd door de opdrachtgever. In onderstaande figuur 2.1 wordt de situatie van de planlocatie (bedrijfswoning) weergegeven.



Figuur 2.1: Situatie planlocatie (blauw kader)

2.3 Verkeersgegevens

Uit eerdere studies blijkt dat er geen verkeersgegevens beschikbaar zijn van de Hogesteeg. Als gevolg hiervan is in het akoestisch onderzoek berekend hoeveel voertuigen per etmaal van de weg gebruik mogen maken opdat de geluidbelasting maximaal 48 dB bedraagt en zo de voorkeurswaarde voor wegverkeerslawaai niet overschrijdt (indien deze van toepassing zou zijn). Uit eerdere studies blijkt tevens dat voor deze weg telkens is uitgegaan van een verkeersintensiteit van minder dan 1000 motorvoertuigen per etmaal.

Ten behoeve van het onderzoek is voor de uurintensiteiten en voertuigverdelingen gebruik gemaakt van de standaard voertuigverdelingen die in verkeersmilieukaarten veelal wordt gehanteerd. Voor verschillende type wegen zijn uurintensiteiten en voertuigverdelingen opgegeven. Voor de Hogesteeg is uitgegaan van de categorie 'buurtstraat'. In onderstaande tabel 2.1 is de standaard voertuigverdeling voor buurtstraten weergegeven.

Tabel 2.1: Standaard voertuigverdeling voor de categorie 'buurtstraten' conform de verkeersmilieukaart van de gemeente Tilburg

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,8	3,4	0,6
Lichte motorvoertuigen	94,5	94,8	94,8
Middelzware motorvoertuigen	4,5	4,3	4,3
Zware motorvoertuigen	1	0,9	0,9

De Hogesteeg is uitgevoerd in standaardasfalt. De rijnsnelheid op de Hogesteeg bedraagt 30 km/uur.

2.4 Rekenmodel

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG2012.

De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu v.4.30 van DGMR. Een overzicht van het rekenmodel is opgenomen in bijgevoegde bijlage II.

In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Invoer rijlijnen conform het RMG2012.
- Bodemfactor algemeen: 1,0 (akoestisch zachte bodem).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 0,0 (akoestisch harde bodem zoals verhardingen).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- De geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.

3 Rekenresultaten

Op basis van het vervaardigde rekenmodel is het maximaal aantal voertuigen per etmaal bepaald zodat de geluidbelasting L_{den} maximaal 48 dB bedraagt. De rekenresultaten tonen aan dat bij een etmaalintensiteit van 840 motorvoertuigen de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Hogesteeg 48 dB L_{den} bedraagt.

Uit eerdere studies blijkt dat voor de Hogesteeg telkens uitgegaan is van een verkeersintensiteit van minder dan 1000 motorvoertuigen per etmaal. Ook voor de naburige Friesesteeg, die gelijkwaardig is aan de Hogesteeg, is in een eerdere studie uitgegaan van maximaal 1000 motorvoertuigen per etmaal. Bij een etmaalintensiteit van 1000 motorvoertuigen per etmaal bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Hogesteeg maximaal 49,5 dB L_{den} op de voorgevel van de nieuwe bedrijfswoning.

4 Conclusie

In opdracht van VanWestreenen B.V. is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de bedrijfswoning aan de Hogesteeg 21 te Rhenen. De bedrijfswoning maakt deel uit van het Agroservice Centrum.

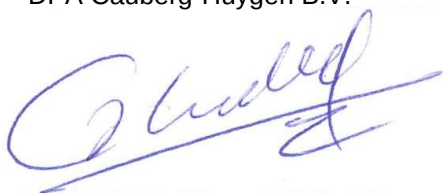
Ten behoeve van het plan dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd te worden. De Hogesteeg is echter een 30 km/uur weg. 30 km/uur wegen hebben geen geluidzone volgens de Wet geluidhinder. In verband met 'goede ruimtelijke ordening' is de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Hogesteeg inzichtelijk gemaakt en is getoetst aan de voorkeurswaarde voor wegverkeerslawaai van 48 dB.

Omdat er voor de Hogesteeg geen verkeersgegevens beschikbaar zijn, is op basis van een akoestisch rekenmodel het maximaal aantal voertuigen per etmaal bepaald zodat de geluidbelasting maximaal 48 dB bedraagt. Wij nemen aan dat sprake is van goede ruimtelijke ordening als de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.

De berekeningen tonen aan dat bij een etmaalintensiteit van 840 motorvoertuigen de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Hogesteeg 48 dB L_{den} bedraagt. Uit eerdere studies blijkt dat voor de Hogesteeg is aangenomen dat de verkeersetmaalintensiteit minder dan 1000 motorvoertuigen bedraagt. Bij een etmaalintensiteit van 1000 motorvoertuigen per etmaal bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Hogesteeg maximaal 49,5 dB L_{den} .

Samengevat zal ter plekke van de nieuwe bedrijfswoning een geluidbelasting heersen van 48 – 49 dB. In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan geconcludeerd worden dat wegverkeerslawaaï geen belemmering voor het plan vormt.

DPA Cauberg-Huygen B.V.

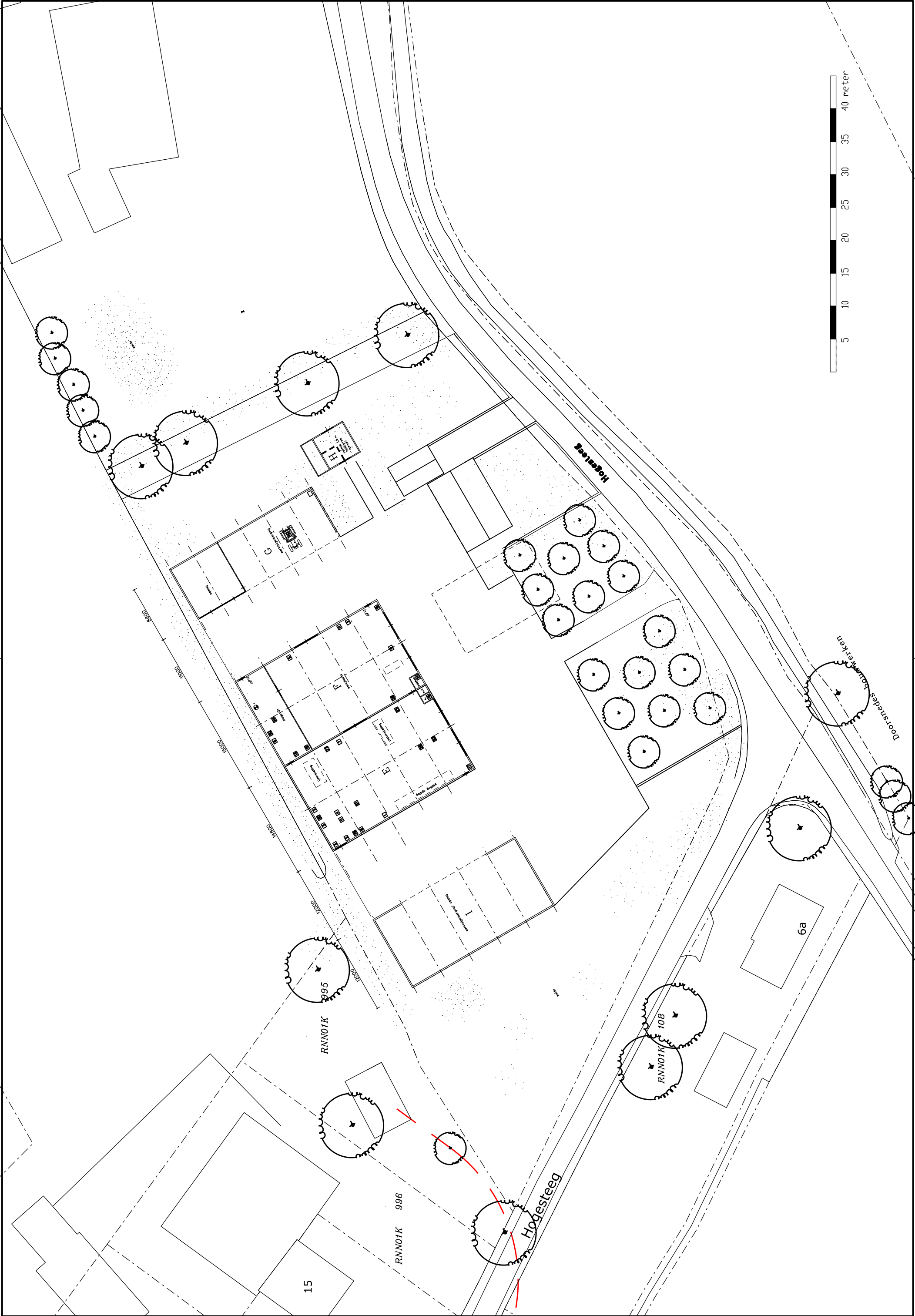


C.J. Ostendorf
Senior adviseur

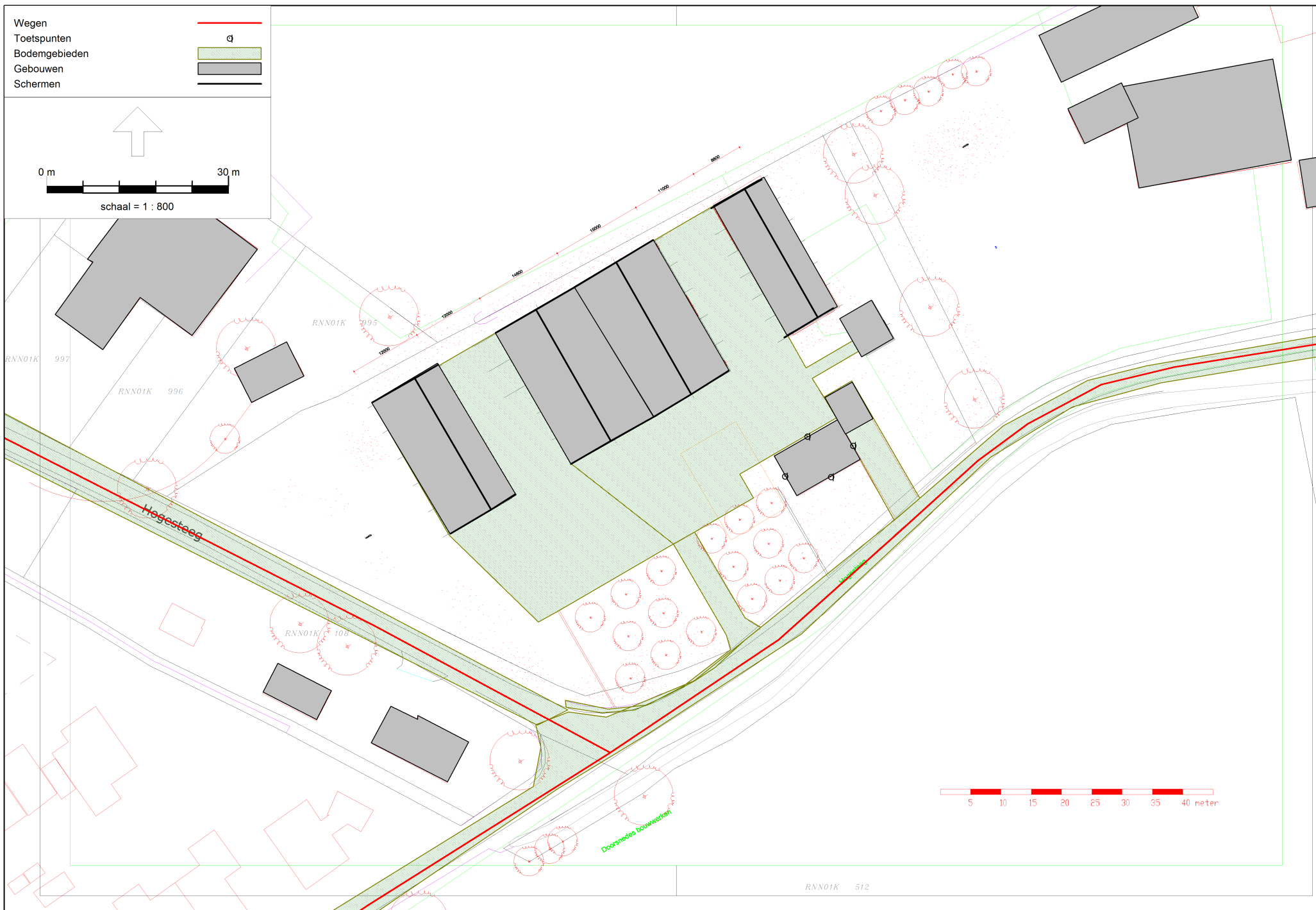
Bijlagen

Bijlage I	Plankaart
Bijlage II	Overzicht rekenmodel

Bijlage I Plankaart



Bijlage II Overzicht rekenmodel



Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeermodel december 2017
 situatie 2017 - Rhenen
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	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))
02	Hogesteeg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
01	Hogesteeg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
04	Korte Steeg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
03	Korte Steeg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeermodel december 2017
 situatie 2017 - Rhenen
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)
02	--	30	30	30	--	1000,00	6,80	3,40	0,60	--	--	--	--	--	94,50	94,80	94,80	--	4,50	4,30	4,30	--
01	--	30	30	30	--	1000,00	6,80	3,40	0,60	--	--	--	--	--	94,50	94,80	94,80	--	4,50	4,30	4,30	--
04	--	30	30	30	--	1000,00	6,80	3,40	0,60	--	--	--	--	--	94,50	94,80	94,80	--	4,50	4,30	4,30	--
03	--	30	30	30	--	1000,00	6,80	3,40	0,60	--	--	--	--	--	94,50	94,80	94,80	--	4,50	4,30	4,30	--

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeermodel december 2017
 situatie 2017 - Rhenen
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D)	63
02	1,00	0,90	0,90	--	--	--	--	--	64,26	32,23	5,69	--	3,06	1,46	0,26	--	0,68	0,31	0,05	--	74,10	
01	1,00	0,90	0,90	--	--	--	--	--	64,26	32,23	5,69	--	3,06	1,46	0,26	--	0,68	0,31	0,05	--	74,10	
04	1,00	0,90	0,90	--	--	--	--	--	64,26	32,23	5,69	--	3,06	1,46	0,26	--	0,68	0,31	0,05	--	85,25	
03	1,00	0,90	0,90	--	--	--	--	--	64,26	32,23	5,69	--	3,06	1,46	0,26	--	0,68	0,31	0,05	--	74,10	

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeermodel december 2017
 situatie 2017 - Rhenen

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 125
02	78,46	87,77	88,88	94,09	91,31	84,74	78,87	70,98	75,29	84,54	85,80	91,04	88,23	81,65	75,67	63,44	67,75
01	78,46	87,77	88,88	94,09	91,31	84,74	78,87	70,98	75,29	84,54	85,80	91,04	88,23	81,65	75,67	63,44	67,75
04	89,23	96,38	94,79	99,99	92,92	88,26	82,26	82,12	86,05	93,15	91,71	96,94	89,85	85,17	79,06	74,59	78,52
03	78,46	87,77	88,88	94,09	91,31	84,74	78,87	70,98	75,29	84,54	85,80	91,04	88,23	81,65	75,67	63,44	67,75

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeermodel december 2017
 situatie 2017 - Rhenen
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
02	77,01	78,26	83,51	80,70	74,12	68,13	--	--	--	--	--	--	--	--
01	77,01	78,26	83,51	80,70	74,12	68,13	--	--	--	--	--	--	--	--
04	85,62	84,17	89,40	82,31	77,64	71,52	--	--	--	--	--	--	--	--
03	77,01	78,26	83,51	80,70	74,12	68,13	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeermodel december 2017
 situatie 2017 - Rhenen
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Rechterzijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Linkerzijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeermodel december 2017
 situatie 2017 - Rhenen
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
325		0,00
326		0,00
327		0,00
		0,00
1		0,00
		0,00

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeermodel december 2017
 situatie 2017 - Rhenen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	gebouw I	3,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouw E	4,40	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouw F	4,40	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw G	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	hooiopslag	6,70	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	schuur	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	schuur	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	schuur	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	schuur	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	schuur	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	nieuw woonhuis	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeermodel december 2017
 situatie 2017 - Rhenen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
1		--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
11		--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
2		6,40	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
13		--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
3		--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
4		7,70	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
14		7,70	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5		--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
15		--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
6		5,20	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeermodel december 2017
 situatie 2017 - Rhenen
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,50	0,50	0,50
11	0,50	0,50	0,50
2	0,20	0,20	0,20
13	0,50	0,50	0,50
3	0,50	0,50	0,50
4	0,20	0,20	0,20
14	0,20	0,20	0,20
5	0,50	0,50	0,50
15	0,50	0,50	0,50
6	0,20	0,20	0,20