



**AKOESTISCH ONDERZOEK
GEVELWERING / GEVELBELASTING
HAAGDOORNWEG O.N., MERKELBEEK
RAPPORTNUMMER 20134086**

rapportnummer:	20134086	
datum:	24 mei 2013	
status:	definitief	
auteur:	W. Hennissen	paraaf:



INLEIDING

In opdracht van de heer M. Kleuters is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de realisatie van een woning op de Haagdoornweg, thans nog ongenummerd, te Merkelbeek.

Het onderhavige akoestisch rapport is benodigd voor de aanvraag van een Hogere Grenswaarde. In dit rapport is de gevelbelasting berekend in het prognosejaar $2013 + 10 = 2023$. Tevens is aangegeven welke mogelijkheden er zijn voor verlaging van de gevelbelasting.

De gevelwering van de te realiseren woning is niet beschouwd. De planvorming is nog niet in dat stadium. De beschouwing van de gevelwering zal deel uitmaken van de te volgen bouwvergunningsprocedure.

De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd door middel van de Standaard Rekenmethode 2 volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012.



1 SITUATIE TER PLAATSE

In figuur 1 van de figurenbijlage is locatie van het pand aangegeven. Ten zuidwesten van de locatie is de N276 gelegen. Ten noordwesten is de Haagdoornweg gelegen. In figuur 2 zijn deze wegen aangegeven. De locatie is binnenstedelijk gelegen.

2 DE WET GELUIDHINDER EN HET PLANGEBIED

De locatie dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Industrielawaai

De locatie ligt niet binnen een zone voor Industrielawaai.

Spoorweglawaai

De locatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

Verkeerswegen met een wettelijke zone

Op figuur 2 zijn de maatgevende gezoneerde wegen aangegeven waarvan de geluidszone de onderzoekslocatie overlapt. De locatie is gelegen binnen de geluidszone van de N276 en de Haagdoornweg.

In de gewijzigde Wet geluidhinder die op 1 januari 2007 in werking is getreden wordt de geluidsbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd. De voorkeursgrenswaarden en te realiseren binnenwaarde zijn in onderstaande tabel 1 weergegeven.

Omschrijving	Wegverkeers lawaai
Voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximaal toelaatbare waarde nieuw te bouwen woning binnenstedelijk	63 dB
maximaal toelaatbare waarde nieuw te bouwen woning buitenstedelijk	53 dB
maximaal toelaatbare waarde nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning buitenstedelijk	58 dB
maximaal toelaatbare waarde vervangende nieuwbouw binnenstedelijk gebied	68 dB
maximaal toelaatbare waarden in geluidgevoelige ruimten	33 dB

Tabel 1

Een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wordt per 1 januari 2007 door het college van B en W vastgesteld. Wanneer het college van B en W een hogere waarde vaststelt, zullen er in de bouwvergunning zodanige maatregelen moeten opgenomen dat de geluidbelasting in de geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

3 REKENMETHODE

Ten behoeve van dit onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgezet waarmee op basis van de Standaard Rekenmethode 2 volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012 geluidbelastingen kunnen worden berekend.

4 AFTREK VOLGENS ARTIKEL 110 VAN DE WET GELUIDHINDER

Krachtens artikel 110 van de Wet geluidhinder mag het berekende resultaat met een waarde worden verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Voor de N276 geldt dat de snelheid meer dan 70 km/uur ter plaatse van de onderzoekslocatie is; de toegepaste aftrek bedraagt 2 dB. Voor de Haagdoornweg geldt dat de snelheid minder dan 70 km/uur ter plaatse van de onderzoekslocatie is; de toegepaste aftrek bedraagt 5 dB.

5 VERKEERSGEGEVENS

5.1 Telgegevens

De verkeersgegevens van de N276 zijn ontleend aan de mobiliteitsmonitor van de Provincie Limburg. De verkeersgegevens van de Haagdoornweg zijn door de gemeente Onderbanken aangereikt en gelden voor het jaar 2025. In bijlage 1 zijn deze gegevens bijgevoegd.

5.2 Wegligging

De ligging van de wegen en percelen zijn ontleend aan een kadastrale ondergrond (bron: KaData).

5.3 Omgevingskenmerken

De planlocatie en de relevante gebouwen zijn eveneens ontleend aan de plantekening.

5.4 Waarneemhoogte

De geluidberekeningen zijn uitgevoerd ter plaatse van alle gevels op een waarneemhoogte van 5 meter hoogte.

6 BEREKENDE GELUIDSBELASTING ALS GEVOLG VAN HET WEGVERKEER

In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het rekenmodel bijgevoegd. In bijlage 2 zijn de berekeningsresultaten van het rekenmodel bijgevoegd als cumulatieve geluidbelasting en als geluidbelasting per weg.

Voor de toetsing aan de voorkeursgrenswaarde dient de aftrek volgens artikel 110 van de Wet geluidhinder te worden toegepast. De hoogst berekende waarde voor de gevelbelasting per weg is dan maatgevend. In onderstaande tabel zijn de berekeningsresultaten gepresenteerd:

Rekenpunt - gevel	Geluidbelasting L_{den} , inclusief de ingevolge artikel 110 van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek voor jaartal 2023 bijlage 2 [dB]
1_B: Haagdoornweg (60km/uur deel) 3_A: N-276	48 – 5 = 43 55 – 2 = 53

Tabel 2

Toetsing aan de grenswaarde voor wegverkeerslawaai

Voor de woning wordt vanwege de Haagdoornweg voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai.

Voor de woning wordt vanwege de N276 niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai. De maximale ontheffingswaarde voor nieuw te bouwen woningen in binnenstedelijk gebied wordt echter niet overschreden.



7 MAATREGELEN VOOR VERLAGING VAN DE GELUIDSBELASTING

De volgende maatregelen zijn onderzocht:

- Verplaatsing van de woonlocatie verder van de weg.

Het betreft de realisatie van een pand op een beperkt perceel. Verschuiving van de locatie verder van de weg zodat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB is derhalve niet mogelijk.

- De toepassing van geluidafschermingen.

De toepassing van afschermingen op het perceel is binnen het thans voorliggende plan niet toepasbaar; het pand zou dan aan de achterzijde en westelijke zijgevel voorzien moeten worden van een geluidswal. Het plan voorziet hier niet in. Een geluidswal of scherm past bovendien niet in het aanwezige straatbeeld.

- Aanpassing van de snelheid op het wegvak binnen de invloedssfeer.

De snelheid op de N276 is 80 km/uur. Bij een snelheidsverlaging naar 70 km/uur of 60 km/uur zou geen voldoende verlaging van de gevelbelasting kunnen worden bereikt teneinde te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï.

- Maatregelen aan de bron.

De N276 is voorzien van een DAB wegdek. Een maatregel zou kunnen zijn het vervangen van het bestaande wegdek door bijvoorbeeld "SMA NL-8". In bijlage 3 is een berekeningsvariant bijgevoegd, uitgaande van wegdektype "SMA NL-8" op de N276. Uit bijlage 3 blijkt dat hierdoor geen voldoende verlaging van de gevelbelasting zou kunnen worden bereikt teneinde te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï.

Gezien bovenstaande overwegingen zijn de kosten, gepaard met maatregelen aan de bron, verder niet in beeld gebracht.

8 CONCLUSIE EN TE NEMEN ACTIES

Het is niet mogelijk door middel van maatregelen de gevelbelasting te verlagen tot onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï. Voor de te realiseren woning dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd.

In de navolgende tabel wordt een overzicht gegeven van de aan te vragen hogere waarde.

Rekenpunt - gevel	Geluidbelasting L_{den} , <i>inclusief</i> de ingevolge artikel 110 van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek voor jaartal 2023 [dB]	Ten gevolge van weg
Haagdoornweg, thans nog ongenummerd, perceel C 1760	53	N276

Tabel 3

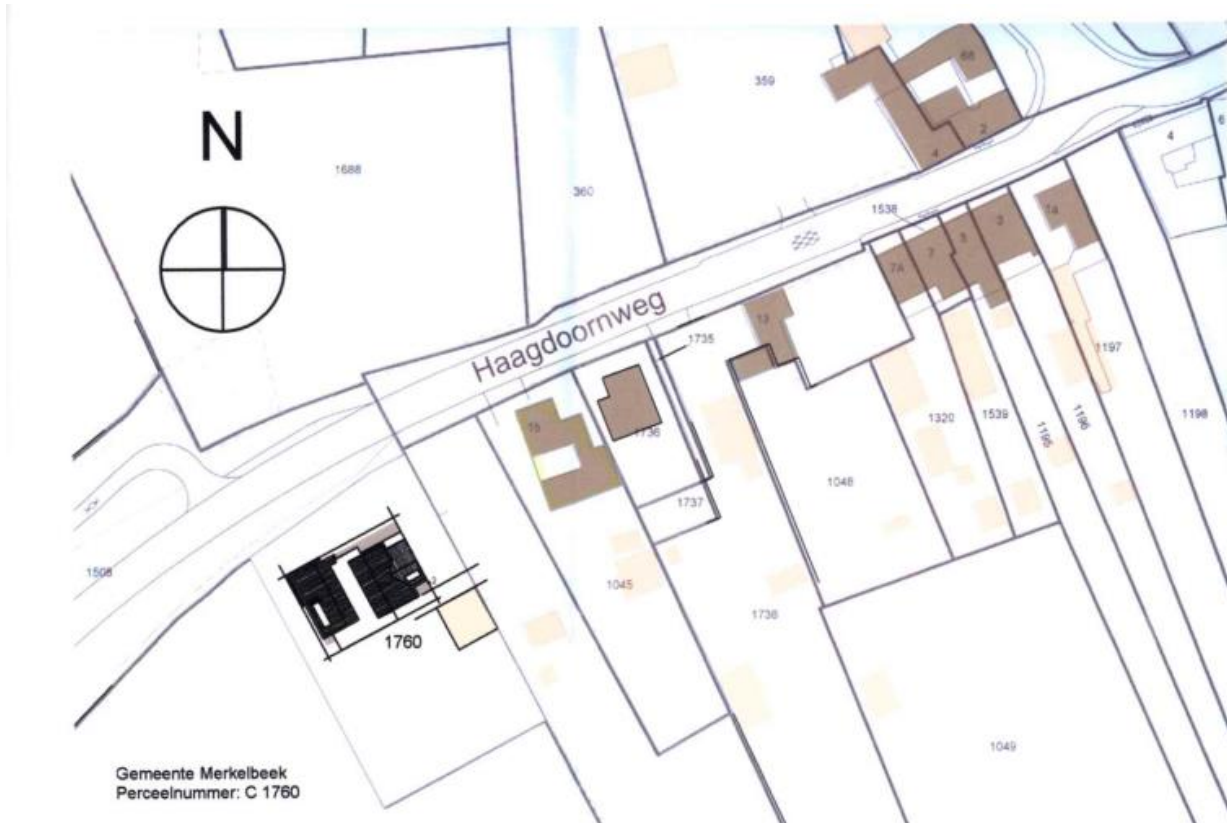
Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen bedraagt ten hoogste 55 dB L_{den} (gecumuleerde geluidbelasting "hoofdgroep" uit bijlage 2).

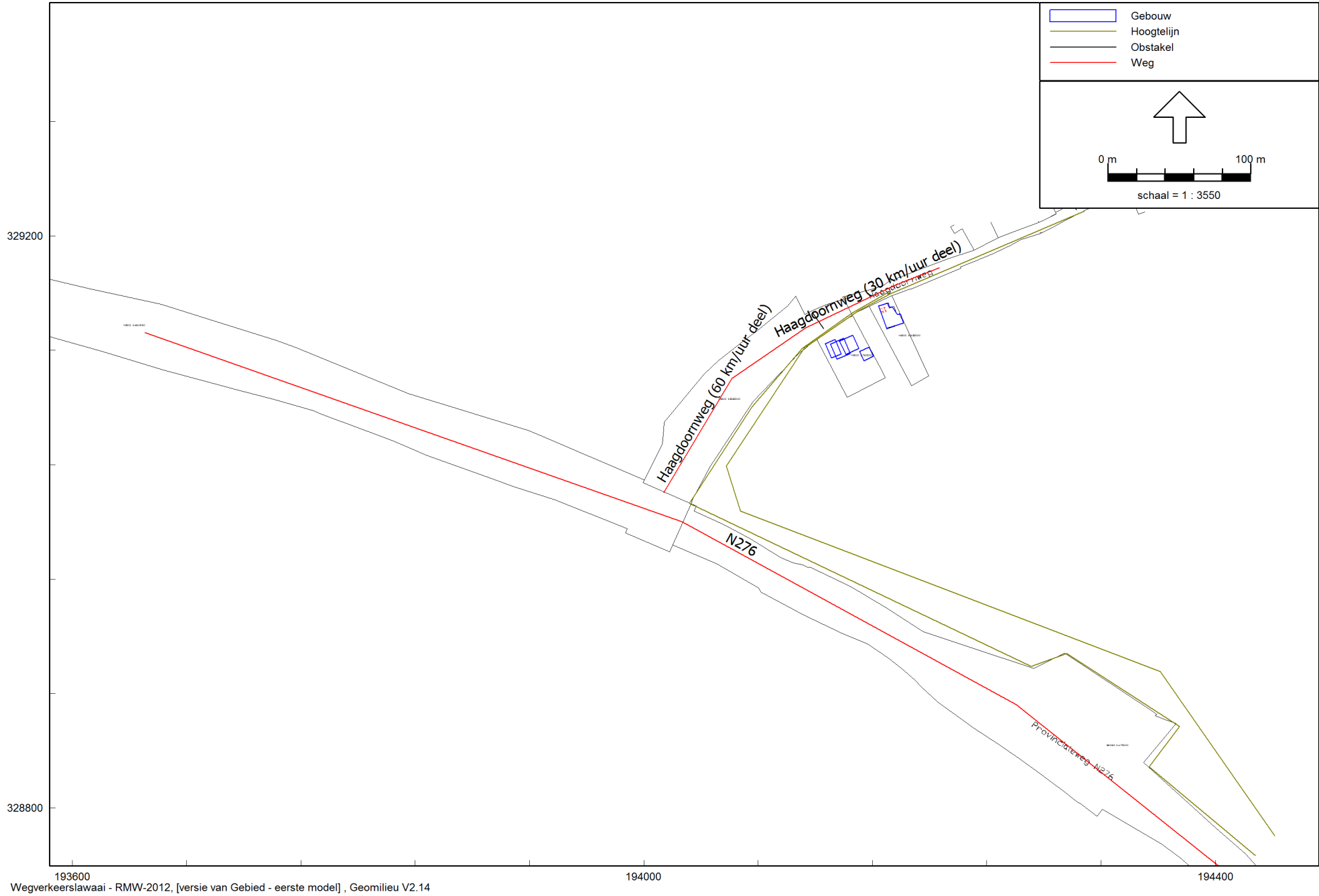
In het kader van de bouwvergunningsprocedure dient in kaart gebracht te worden wat de gevelisolatiewaarde van de woning is. De gevelwering dient zodanig te zijn dat een binnenniveau van maximaal 33 dB wordt gewaarborgd. De gevelwering van de te realiseren woning is niet beschouwd. De planvorming is nog niet in dat stadium. De beschouwing van de gevelwering zal deel uitmaken van de te volgen bouwvergunningsprocedure.

20134086

Figuur 1

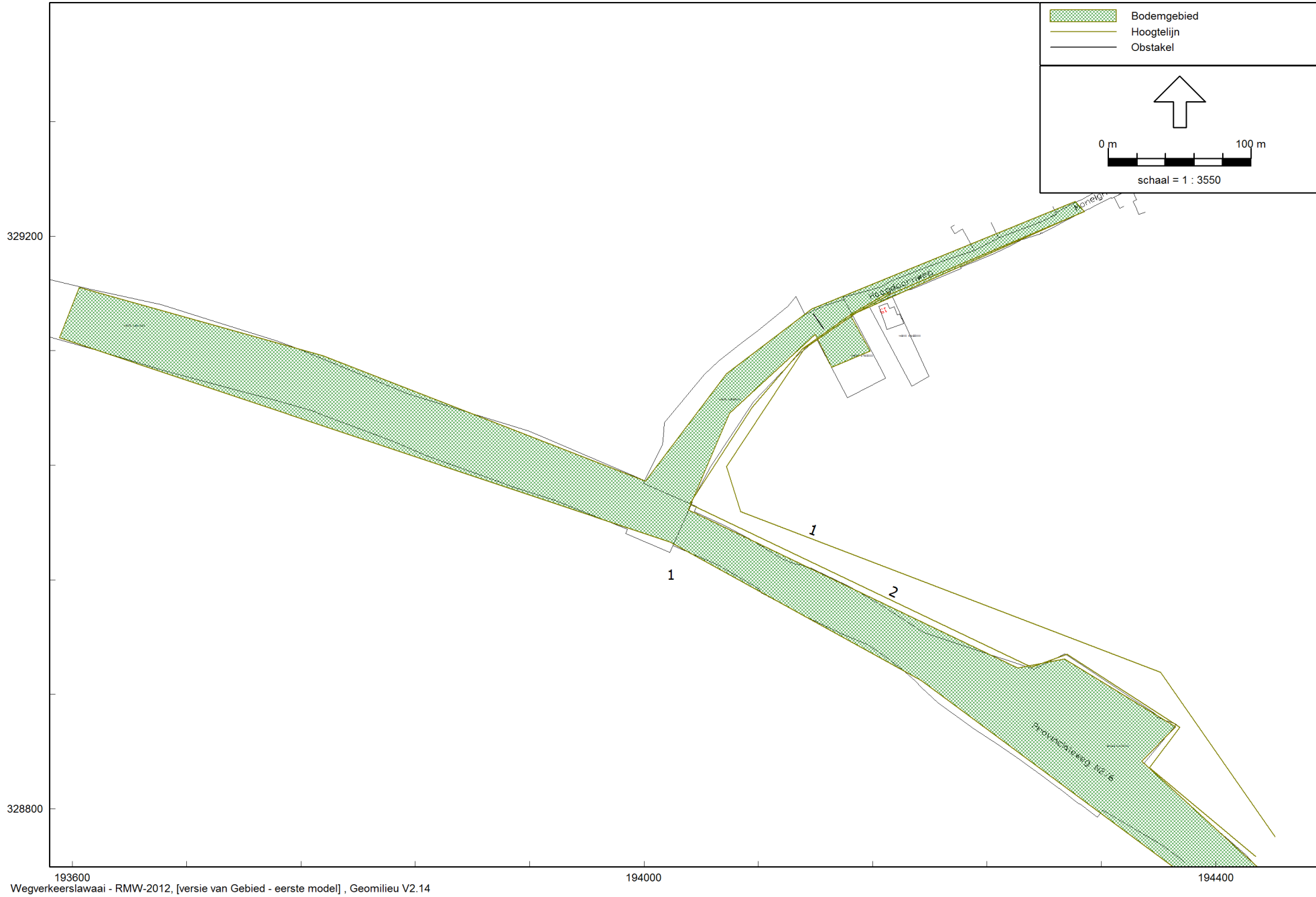


Figuur 2

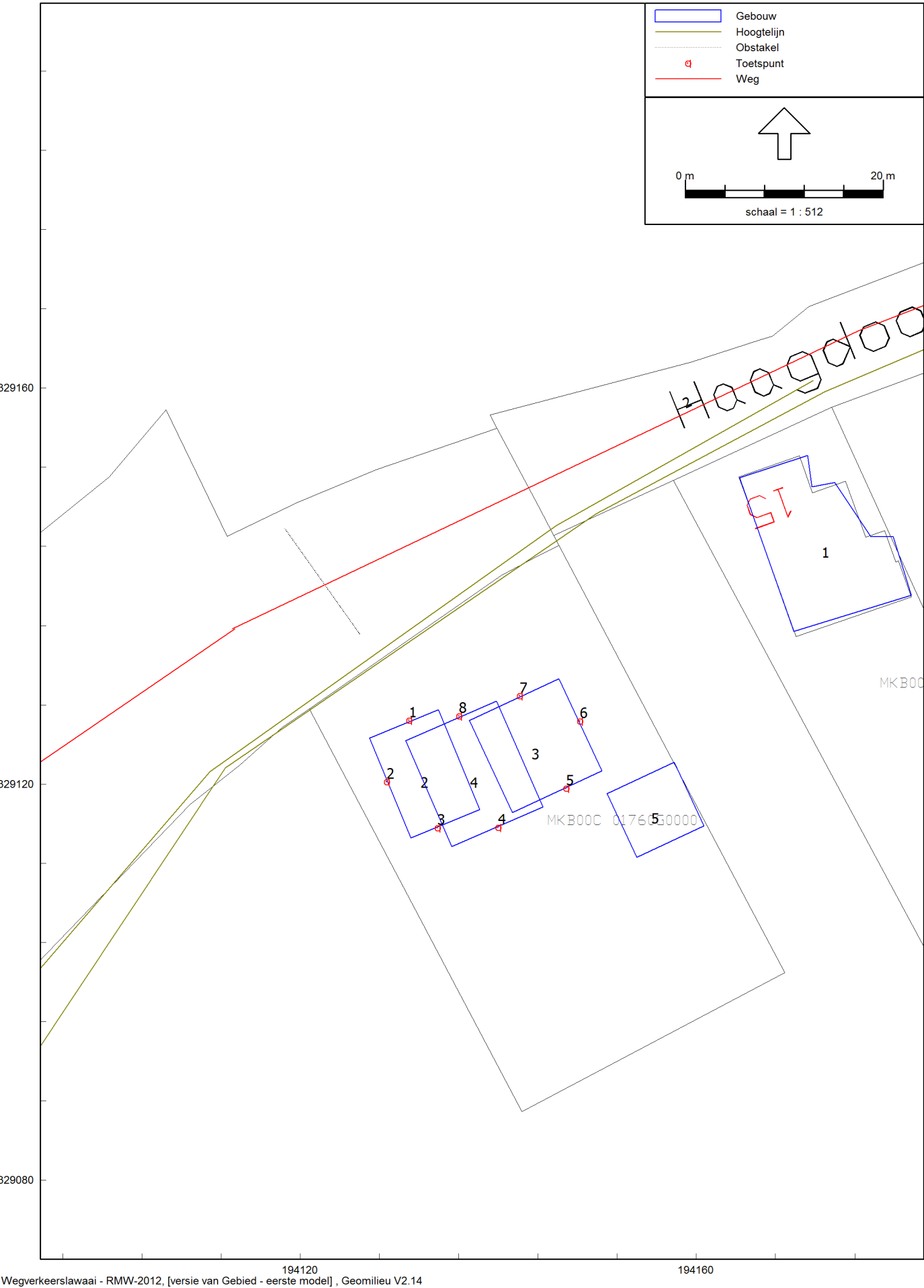


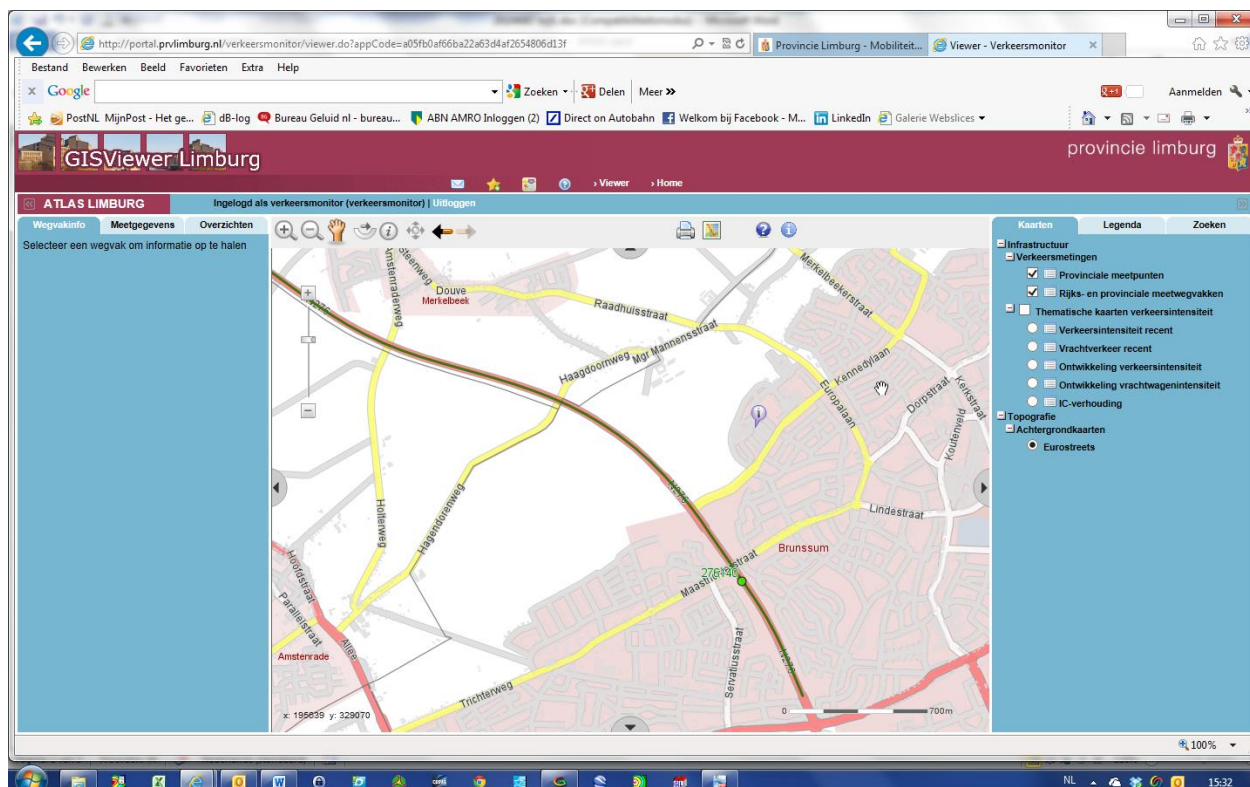
Ligging wegen

Figuur 3



ligging bodemgebieden en hoogtelijnen





Telpunt 276140

Jaaroverzicht 2010													
Wegvak: 276140													
Weg	Telpunt	Begin hecto	Eind hecto	Soort	Naam wegvak	werkdagen		zaterdagen		zondagen		weekdagen	
						Intens.	# dgn.	Intens.	# dgn.	Intens.	# dgn.	Intens.	# dgn.
N276	276140	4.17	5.29	PRD	Karel Doormanstraat - J.F. Kennedylaan	15012	0 S	11427	0 S	8306	0 S	13542	0 S
												Intensiteit i.v.t. vorig jaar in %	
												werkdag	zaterdag
												zondag	weekdag
												105,6%	100,8%
												103%	104,8%

weekdagintensiteit 2010: 13542 mvt/etmaal
autonome groei: 2%
weekdagintensiteit 2023: 17518 mvt/etmaal

wegdek dab
snelheid 80 km/uur

NR:276150 / J.F.Kennedylaan - N581 (Provincialeweg) (km. 5.29-9.105)

januari - december 2010

weekdag

Uur	Richting N581 (Provincialeweg)				Richting J.F.Kennedylaan				Totaal	Richting N581 (Provincialeweg)			
	van km 5,3 naar 9,1				van km 9,1 naar 5,3					Uren	tot	%li	%zw
	tot	pa	li	zw	tot	pa	li	zw					
00 - 01u	43	33	6	5	62	53	5	5	106	7-19u	2790	7%	3,2%
01 - 02u	30	20	5	5	39	29	5	5	69	19-23u	496	5,9%	4,2%
02 - 03u	23	13	5	5	26	16	5	5	49	23-7u	408	12%	10%
03 - 04u	21	11	5	5	22	12	5	5	43	7-9u	556	5,9%	2,5%
04 - 05u	24	13	5	5	21	10	5	5	44	16-18u	536	6,1%	2,6%
05 - 06u	60	48	6	5	31	18	6	7	90	Richting J.F.Kennedylaan			
06 - 07u	138	121	10	6	66	51	8	8	204	Uren	tot	%li	%zw
07 - 08u	267	244	16	7	175	154	13	8	442	7-19u	2842	6,5%	3,1%
08 - 09u	281	258	16	7	232	206	18	8	513	19-23u	566	4,8%	3,6%
09 - 10u	210	185	17	8	189	164	18	8	399	23-7u	360	12,4%	12,2%
10 - 11u	173	148	16	8	171	145	17	8	343	7-9u	412	7,6%	3,8%
11 - 12u	181	155	17	8	180	156	17	8	361	16-18u	677	4,3%	1,8%
12 - 13u	203	179	17	8	207	183	16	8	410	Beide richtingen			
13 - 14u	225	200	16	8	224	201	15	8	449	Uren	tot	%li	%zw
14 - 15u	241	215	18	8	236	213	15	7	477	7-19u	5632	6,8%	3,2%
15 - 16u	235	209	18	8	269	247	15	7	504	19-23u	1062	5,3%	3,9%
16 - 17u	256	230	18	7	326	303	17	6	581	23-7u	768	12,2%	11,1%
17 - 18u	278	257	14	7	347	328	12	6	625	7-9u	968	6,6%	3,1%
18 - 19u	225	209	10	6	271	255	10	6	496	16-18u	1213	5,1%	2,2%
19 - 20u	175	160	9	6	189	176	8	5	364	Toelichting			
20 - 21u	126	114	7	5	141	129	7	5	268	pa	personenauto's		
21 - 22u	101	90	6	5	119	108	6	5	220	li	licht vrachtverkeer		
22 - 23u	93	82	6	5	115	104	6	5	208	zw	zwaar vrachtverkeer		
23 - 24u	68	57	6	5	93	83	5	5	161				
Totaal	3677	3253	272	151	3750	3344	255	151	7427				

	dag	avond	nacht
uur%	6,3	3,6	1,3
lv	90	90.8	76.7
mv	6.8	5.3	12.2
ZV	3.2	3.9	11.1

30
60

Haagdoornweg (t.h.v. nr. 15), wegdektype = ?
snelheid = 50 km/h (komgrens* Merkelbeek tot Wilmenweg)
snelheid = 30 km/h (N276 tot komgrens* Merkelbeek) *voorbij brug N276 80 km*

Invoeren inventarisatiegegevens

Wegvak 10034632 10038755 Deel 4 van 4

Algemeen | Geluidsinventarisatie | Luchtinventarisatie | Verkeersgegevens | Openbaar vervoer | Leq | Lden | Resultaat lucht

WegSerie

linktype	80_km_gemengd	80_km_gemengd
jurisdiction_code		
gemeente	Onderbanken	Onderbanken

SNELHEID

Absolute uurintensiteiten

	Links			Rechts		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Licht verkeer	0	0	0	6,62	3,95	0,60
Vrachtwagen	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Gem. pers. p/uur	96,49	98,10	96,59	97,26	98,54	97,56
Personenauto's	2,67	1,45	2,90	1,62	0,88	1,76
Midzwaar vrachtw.	0,84	0,45	0,51	1,12	0,59	0,67
Zwaar vrachtw.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bromfietsen/uur						

ETM Intensiteit :

	Links	Rechts
Spiegelen	342	377
	360	360

Ophoogfactor 1,00

Factor naburige rijlijn(en) 1,00

*De komgrens is gelegen op ca. 50 meter ten westen van Haagdoornweg nr. 15.

weekdagintensiteit 2025: 719 mvt/etmaal

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	weg/perceel	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	gebouw	8,00	1,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	gebouw	8,00	1,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	gebouw	8,00	1,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	gebouw	3,00	1,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	gebouw	3,50	1,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens akoestisch model

20134086
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H
1	mv1	1,00
2	mv0	0,00

Invoergegevens akoestisch model

20134086
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
drempel	drempel

Invoergegevens akoestisch model

20134086
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	noordwestgevel (voorgevel) 1	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2	zuidwestgevel	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3	zuidoostgevel (achtergevel) 1	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
4	zuidoostgevel (achtergevel) 2	1,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
6	noordoostgevel	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
7	noordwestgevel (voorgevel) 2	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
5	zuidoostgevel (achtergevel) 3	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
8	noordwestgevel (voorgevel) 3	1,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Invoergegevens akoestisch model

20134086
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)
1	N276	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--
2	Haagdoornweg (60 km/uur deel)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--
2	Haagdoornweg (30 km/uur deel)	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--

Invoergegevens akoestisch model

20134086
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%IntP4
1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	17518,00	6,30	3,60	1,30	--
2	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	719,00	6,62	3,95	0,60	--
2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	719,00	6,62	3,95	0,60	--

Invoergegevens akoestisch model

20134086
Bijlage 1

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

Naam	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MRP4	%IV (D)	%IV (A)	%IV (N)	%LVP4	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MVP4	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZVP4	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MRP4	LV (D)
1	--	--	--	--	90,00	90,80	76,70	--	6,80	5,30	12,20	--	3,20	3,90	11,10	--	--	--	--	--	993,27
2	--	--	--	--	96,49	98,10	96,59	--	2,67	1,45	2,90	--	0,84	0,45	0,51	--	--	--	--	--	45,93
2	--	--	--	--	96,49	98,10	96,59	--	2,67	1,45	2,90	--	0,84	0,45	0,51	--	--	--	--	--	45,93

Invoergegevens akoestisch model

20134086
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
1	572,63	174,67	--	75,05	33,42	27,78	--	35,32	24,60	25,28	--	84,25	94,08	99,34	106,34	112,78
2	27,86	4,17	--	1,27	0,41	0,13	--	0,40	0,13	0,02	--	71,09	79,20	84,88	91,37	98,34
2	27,86	4,17	--	1,27	0,41	0,13	--	0,40	0,13	0,02	--	71,77	75,90	84,58	87,03	92,34

Invoergegevens akoestisch model

20134086
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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 (A)	63	LE (N)	125	LE (N)	250
1	108,99		102,12		91,16		81,92		91,47		96,76		103,97		110,38		106,56		99,69		88,71		80,09		89,43		94,82	
2	94,74		87,92		77,39		68,32		76,26		81,65		88,73		96,00		92,38		85,55		74,78		60,53		68,71		74,37	
2	89,40		82,79		76,04		68,74		72,51		80,27		84,40		89,87		86,79		80,13		72,25		61,28		65,30		74,01	

Invoergegevens akoestisch model

20134086
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N)	500	LE (N)	1k	LE (N)	2k	LE (N)	4k	LE (N)	8k	LE (N)	63	LE (N)	125	LE (N)	250	LE (N)	500	LE (N)	1k	LE (N)	2k	LE (N)	4k	LE (N)	8k	Cpl	Cpl_W
1	101,93		106,59		102,72		95,87		85,35			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	False	1.5 dB
2	80,81		87,88		84,29		77,47		66,91			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	False	1.5 dB
2	76,45		81,84		78,89		72,27		65,41			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	False	1.5 dB

Invoergegevens akoestisch model
berekeningsresultaten per weg

20134086
Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Haagdoornweg
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	noordwestgevel (voorgevel) 1		1,50	47,2	44,8	36,8	47,7
1_B	noordwestgevel (voorgevel) 1		5,00	47,7	45,3	37,2	48,1
2_A	zuidwestgevel		1,50	46,7	44,3	36,3	47,2
2_B	zuidwestgevel		5,00	47,5	45,1	37,0	47,9
3_A	zuidoostgevel (achtergevel) 1		1,50	34,4	32,1	24,0	34,9
3_B	zuidoostgevel (achtergevel) 1		5,00	35,0	32,6	24,5	35,4
4_A	zuidoostgevel (achtergevel) 2		1,50	31,6	29,2	21,1	32,0
5_A	zuidoostgevel (achtergevel) 3		1,50	13,8	11,3	3,3	14,2
5_B	zuidoostgevel (achtergevel) 3		5,00	31,2	28,8	20,7	31,6
6_A	noordoostgevel		1,50	31,5	29,1	21,0	31,9
6_B	noordoostgevel		5,00	33,0	30,7	22,6	33,5
7_A	noordwestgevel (voorgevel) 2		1,50	42,6	40,2	32,2	43,1
7_B	noordwestgevel (voorgevel) 2		5,00	44,0	41,6	33,5	44,4
8_A	noordwestgevel (voorgevel) 3		1,50	38,0	35,6	27,5	38,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Invoergegevens akoestisch model
berekeningsresultaten per weg

20134086
Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N276
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	noordwestgevel (voorgevel) 1		1,50	45,6	43,2	39,7	47,8
1_B	noordwestgevel (voorgevel) 1		5,00	46,0	43,6	40,1	48,2
2_A	zuidwestgevel		1,50	51,0	48,6	44,9	53,1
2_B	zuidwestgevel		5,00	51,7	49,3	45,7	53,9
3_A	zuidoostgevel (achtergevel) 1		1,50	52,5	50,1	46,4	54,6
3_B	zuidoostgevel (achtergevel) 1		5,00	52,0	49,6	46,0	54,1
4_A	zuidoostgevel (achtergevel) 2		1,50	51,2	48,8	45,1	53,3
5_A	zuidoostgevel (achtergevel) 3		1,50	50,3	47,9	44,2	52,4
5_B	zuidoostgevel (achtergevel) 3		5,00	51,0	48,6	45,1	53,2
6_A	noordoostgevel		1,50	39,6	37,2	33,7	41,8
6_B	noordoostgevel		5,00	44,4	42,0	38,5	46,6
7_A	noordwestgevel (voorgevel) 2		1,50	42,8	40,4	36,9	45,0
7_B	noordwestgevel (voorgevel) 2		5,00	43,3	40,9	37,5	45,5
8_A	noordwestgevel (voorgevel) 3		1,50	39,4	37,0	33,4	41,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Invoergegevens akoestisch model
cumulatieve berekeningsresultaten

20134086
Bijlage 2

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	noordwestgevel (voorgevel) 1	1,50	52,3	49,7	43,2	53,1	
1_B	noordwestgevel (voorgevel) 1	5,00	52,5	50,0	43,5	53,4	
2_A	zuidwestgevel	1,50	52,7	50,2	45,6	54,3	
2_B	zuidwestgevel	5,00	53,3	50,9	46,4	55,0	
3_A	zuidoostgevel (achtergevel) 1	1,50	52,6	50,2	46,4	54,6	
3_B	zuidoostgevel (achtergevel) 1	5,00	52,1	49,7	46,0	54,2	
4_A	zuidoostgevel (achtergevel) 2	1,50	51,2	48,8	45,1	53,3	
5_A	zuidoostgevel (achtergevel) 3	1,50	50,3	47,9	44,2	52,4	
5_B	zuidoostgevel (achtergevel) 3	5,00	51,1	48,7	45,1	53,2	
6_A	noordoostgevel	1,50	44,9	42,3	36,3	45,9	
6_B	noordoostgevel	5,00	47,2	44,7	39,7	48,6	
7_A	noordwestgevel (voorgevel) 2	1,50	50,1	47,5	40,9	50,9	
7_B	noordwestgevel (voorgevel) 2	5,00	50,6	48,0	41,5	51,4	
8_A	noordwestgevel (voorgevel) 3	1,50	49,6	46,9	39,8	50,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Invoergegevens akoestisch model
 berekeningsresultaten per weg - variant wegdekaanpassing

20134086
 Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model: wegdekaanpassing
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N276
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	noordwestgevel (voorgevel) 1		1,50	45,0	42,6	39,3	47,3	
1_B	noordwestgevel (voorgevel) 1		5,00	45,4	43,0	39,7	47,7	
2_A	zuidwestgevel		1,50	50,3	47,9	44,5	52,6	
2_B	zuidwestgevel		5,00	51,1	48,7	45,3	53,4	
3_A	zuidoostgevel (achtergevel) 1		1,50	51,8	49,4	45,9	54,0	
3_B	zuidoostgevel (achtergevel) 1		5,00	51,4	49,0	45,6	53,6	
4_A	zuidoostgevel (achtergevel) 2		1,50	50,5	48,1	44,6	52,7	
5_A	zuidoostgevel (achtergevel) 3		1,50	49,7	47,2	43,8	51,9	
5_B	zuidoostgevel (achtergevel) 3		5,00	50,4	48,0	44,6	52,7	
6_A	noordoostgevel		1,50	39,1	36,7	33,3	41,4	
6_B	noordoostgevel		5,00	43,8	41,4	38,1	46,1	
7_A	noordwestgevel (voorgevel) 2		1,50	42,2	39,8	36,6	44,6	
7_B	noordwestgevel (voorgevel) 2		5,00	42,7	40,3	37,1	45,1	
8_A	noordwestgevel (voorgevel) 3		1,50	38,8	36,4	33,0	41,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen