



**Akoestisch onderzoek plan woning
Schipholtstraat te Glanerbrug**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort Oost 16a
7609 RG ALMELO
Contactpersoon : Patrick Daggenvoorde
Datum : 3 februari 2016
Werknummer : 16.015



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden en procedure.....	1
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers.....	3
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing	3
2.3 Resultaten en conclusie	4
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van de geplande woning op het perceel aan de Schipholtstraat, te Glanerbrug (Gemeente Enschede), binnen de geluidszone van wegen. De situatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op grond van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een Wro-procedure een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen:

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

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.

De geluidszone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden ofwel maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

De woning ligt in “stedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Schipholtstraat.

1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend



tot een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB in “stedelijk gebied”. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden:

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 63 dB (art 83 lid 2 van de Wgh) voor nieuwe woningen in stedelijk gebied;
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

Geluidbeleid gemeente Enschede

De gemeente Enschede heeft haar geluidbeleid verankerd in de ‘Geluidnota gemeente Enschede 2009-2012’. De gemeente heeft voor het vaststellen van een hogere waarde geen afwijkend beleid ten opzichte van de Wet geluidhinder. In de nota is de beleidsuitspraak opgenomen dat de gemeente Enschede voor het vaststellen van een hogere waarde de normering uit de Wet geluidhinder volgt. Daaruit volgt dat er bij de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde enkele criteria gelden om een hogere waarde te kunnen vaststellen:

- Er moet onderzoek gedaan zijn waar uit blijkt dat de hogere waarde noodzakelijk is om het plan mogelijk te maken;
- Uit het onderzoek moet blijken dat maatregelen (bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger) om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde niet doeltreffend zijn (bezwaren van stedenbouwkundige-, verkeerskundige-, vervoerskundige-, landschappelijke – of financiële aard).

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaï de procedure gevolgd te worden. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woning invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaardmethode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II voor de Schipholtstraat.

De standaardmethodes I en II zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijnsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevels).



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over 10 jaar (2026).

De weg- en verkeersgegevens van de Schipholtstraat (wegvak Broekheenseweg - grens bebouwde kom) zijn afkomstig van de gemeente Enschede. In 2026 moet rekening worden gehouden met een werkdag-etmaalintensiteit van 3500 motorvoertuigen, ervan uitgaande dat de nieuwe N-18 wordt gerealiseerd. Over de N-18 is in augustus 2013 een Tracébesluit genomen.

De etmaalintensiteit op de Schipholtstraat betreft een werkdagintensiteit. Een werkdagintensiteit ligt in de praktijk lager. Voor de berekening van de werkdagintensiteit is rekening gehouden met een factor van 0,91 (ervaringscijfer) van de werkdagintensiteit. De gebruikte weg- en verkeersgegevens zijn overzichtelijk gemaakt in tabel I.

Tabel II: weg- en verkeersgegevens	Schipholtstraat
Omschrijving	
- etmaalintensiteit jaar 2014 <u>werkdag</u>	3200
- etmaalintensiteit jaar 2026 <u>werkdag</u> (prognose bij realisatie N-18)	3185
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6,71 / 3,61 / 0,63
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	95 / 96 / 95,4
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	2,9 / 2,3 / 1,3
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	2,1 / 1,7 / 3,3
- wettelijke rijsnelheid km/uur	60 / 30
- wegdektype	Referentiewegdek (DAB)
- obstakel of kruispunt binnen 100 m	Nee

2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met 5 dB voor wegen met een wettelijke maximumsnelheid tot 70 km/uur.

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande woning. L_{DEN} is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

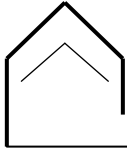
De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder.

Rekenmethode II: Schipholtstraat

De berekening van de geluidbelasting t.g.v. de Schipholtstraat is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR - Geomilieu V3.11) zijn schematisch opgenomen:

- de wegen met intensiteiten;
- de woningen en bodemgebieden;



- drie waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 meter vanaf de vloer, op respectievelijk 1.5, 4.5 en 7.5 meter boven het lokale maaiveld.

Voor alle rekeninvoergegevens wordt verwezen naar bijlage I.

2.3 Resultaten en conclusie

Voor de woning ligt de geluidbelasting, met maximaal 47 dB, onder de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder. Er vindt dus geen overschrijding plaats waardoor er geen hogere grenswaardeprocedure nodig is. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Alle resultaten per gevel zijn terug te vinden in bijlage 1.

Ing. Wim Buijvoets.

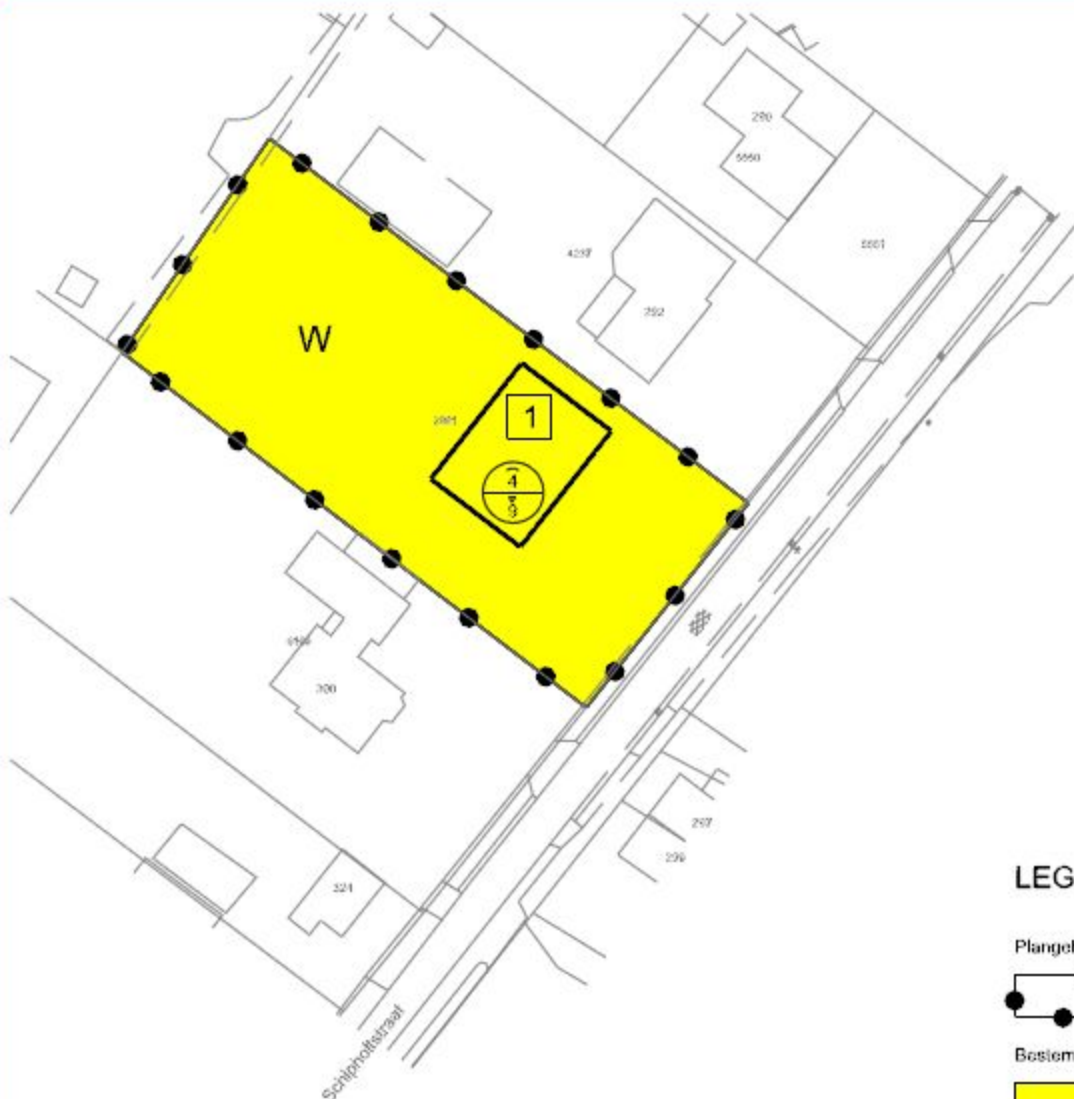
Bijlage I

Situatietekening, verkeersgegevens

en gegevens rekenmodel

Hyacinthstraat 101 Telefoon : 0541-532343 mobiel : 06-54763258 Website : www.buijvoets.nl KvK Enschede : 08094436
7572 BB Oldenzaal Telefax : 0541-532349 banknr : 1791.38.901 E-mail : info@buijvoets.nl

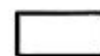
Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd conform de R.V.O.I '98, incl. wijzigingen en aanvullingen, zoals gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 12-november 1997 (een samenvatting van hoofdzaken is bij ons kantoor opvraagbaar)

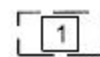


LEGENDA

Plangebied
 Plangrens

Bestemmingen
 Wonen

Bouwtak
 bouwvlak

Maatvoering
 maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)
 maximum aantal wooneenheden

Verklaring
 Ondergrond

Van: Programma Stedelijke Ontwikkeling, afdeling Ontwerp
 Aan: Buijvoets bouw- en geluidsadviesing tav dhr. W. Buijvoets
 Datum: 29-01-16

A. Huidige (werkdag-)etmaalintensiteiten

Straat	tussen	Etm.-int	jaar	Vwet	Vfeit
1 Schipholtstraat	Broekheenseweg - Grens bebouwde kom	3200	2014	30	30
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

B. Functie, vormgeving en verharding en gem. dag-/avond-/nachtuurpercentage

Straat	functie	aantal rijbanen	stroken /richting	verharding	% daguur	% avonduur	% nachtuur
1 Schipholtstraat	regionale weg	1	1	asfalt	6,71	3,61	0,63
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

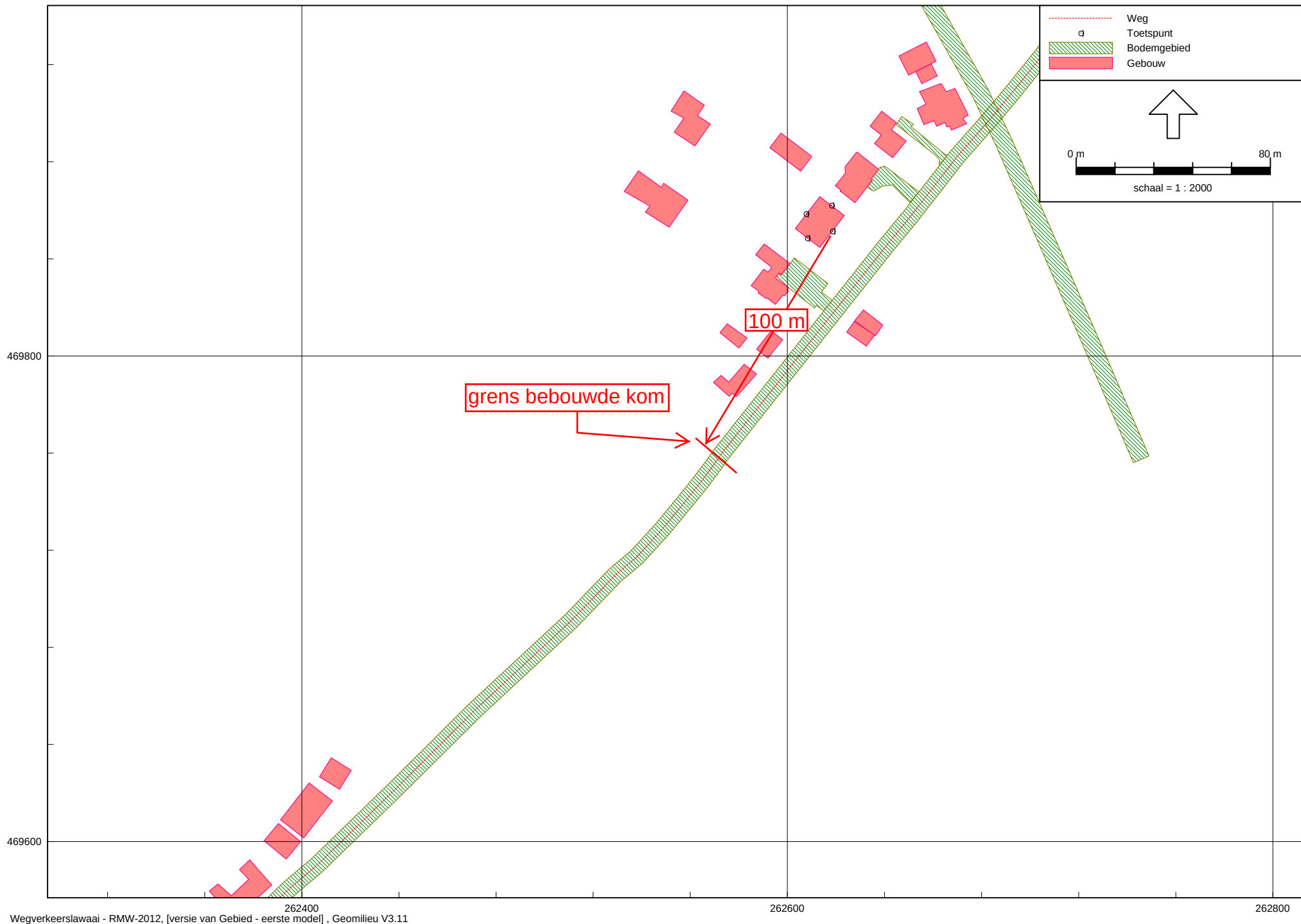
C. Verdeling van verkeer naar voertuigsoort per periode

Straat	dag			avond			nacht		
	%lmvt	%mzvt	%zwvt	%lmvt	%mzvt	%zwvt	%lmvt	%mzvt	%zwvt
1 Schipholtstraat	95,00	2,90	2,10	96,00	2,30	1,70	95,40	1,30	3,30
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

D. Groei van het verkeer

Straat	Verwachte (werkdag-)etmaalintensiteit 2026
1 Schipholtstraat	3500
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Opmerkingen:
 Uitgaande van toekomstig wegennet met:
 1) N18 gerealiseerd



Rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 26-1-2016
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 3-2-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
1	Schipholtdlaan (Buiten bebouwde kom)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	60	60	60	--	60
1	Schipholtdlaan (bebouwde kom)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--	30

Itemeigenschappen

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

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	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)
1	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	3185,00	6,71	3,61	0,63	--	--
1	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3185,00	6,71	3,61	0,63	--	--

Itemeigenschappen

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

Naam	%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)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
1	--	--	--	95,00	96,00	95,40	--	2,90	2,30	1,30	--	2,10	1,70	3,30	--	--	--	--	--	203,03
1	--	--	--	95,00	96,00	95,40	--	2,90	2,30	1,30	--	2,10	1,70	3,30	--	--	--	--	--	203,03

Itemeigenschappen

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

Naam	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	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
1	110,38	19,14	--	6,20	2,64	0,26	--	4,49	1,95	0,66	--	78,31	86,33	92,21	98,51	105,02
1	110,38	19,14	--	6,20	2,64	0,26	--	4,49	1,95	0,66	--	78,95	83,54	92,50	94,21	99,21

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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 (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
1	101,43	94,62	84,31	75,30	83,27	89,02	95,55	102,26	98,65	91,84	81,40	68,29	76,00	81,84	88,53
1	96,38	89,86	83,89	75,85	80,28	88,98	91,26	96,36	93,46	86,91	80,51	68,58	73,44	82,06	84,31

Itemeigenschappen

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

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	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	94,83	91,20	84,39	74,07	--	--	--	--	--	--	--	--
1	89,10	86,22	79,76	73,75	--	--	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
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	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
4	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Bf
2	Schipholttlaan (bebouwde kom)	0,00
3	verharding	0,00
4	verharding	0,00
5	verharding	0,00
6	verharding	0,00
1	verhardingSchipholttlaan (Buiten bebouwde kom)	0,00

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 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	Nieuwe woning	9,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bestaand gebouw	9,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bestaand gebouw	9,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	bestaand gebouw	9,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	bestaand gebouw	9,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	bestaand gebouw	9,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bestaand gebouw	9,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bestaand gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bestaand gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bestaand gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bestaand gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bestaand gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	bestaand gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bestaand gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

