

Rapport

Gilzerbaan 198 te Tilburg
Akoestisch onderzoek m.b.t. verkeerslawaaï

Rapport nummer: W141-R01
Datum: 29-09-2020

© 2020 PhysiBuild

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en andere belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enige andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van PhysiBuild.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die PhysiBuild verricht, wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. PhysiBuild is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
2	NORMSTELLING	5
2.1	WET GELUIDHINDER.....	5
2.2	AFTREK EX ARTIKEL 110G WET GELUIDHINDER	6
3	ONDERZOEKSGEGEVENS EN UITGANGSPUNTEN	7
3.1	ONDERZOEKSGEBIED	7
3.2	REKENMETHODIEK	7
3.3	INVOERGEDEVENS.....	7
4	RESULTATEN.....	8
4.1	RESULTATEN WET GELUIDHINDER	8
5	CONCLUSIE	8
	BIJLAGEN	9
	BIJLAGE 1: OVERZICHT PERCEEL EN NAASTE OMGEVING	9
	BIJLAGE 2 : VERKEERSINTENSITEITEN AANGELEVERD DOOR GEMEENTE TILBURG	11
	BIJLAGE 3: INVOER EN REKENRESULTATEN GILZERBAAN	13

1 Inleiding

Voor de aanvraag van een nieuwe woning is een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op het perceel Gilzerbaan 198 te Tilburg. Dit perceel is gelegen binnen de geluidzone van de Gilzerbaan.

Er is voornemens een nieuwbouw woning te realiseren op het perceel Gilzerbaan 198 te Tilburg. De geluidbelasting vanwege het wegverkeer ter plaatse van deze nieuw te bouwen woning dient getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt de normstelling beschreven.

In hoofdstuk 3 worden de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten weergegeven, waaronder de verkeersgegevens.

In hoofdstuk 4 worden de resultaten samengevat, beoordeeld en, waar relevant, worden tevens aanbevelingen gedaan over maatregelen die getroffen kunnen worden om de geluidbelasting te beperken.

In hoofdstuk 5 wordt aandacht besteed aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, en tot slot wordt in hoofdstuk 6 afgesloten met een conclusie.

2 Normstelling

2.1 Wet geluidhinder

Omdat sprake is van een nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemming, dient de geluidbelasting vanwege het wegverkeer getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Meer informatie over de wet- en regelgeving is te vinden op de website Overheid.nl en op de website van Kenniscentrum Infomil.

In de Wet geluidhinder zijn voor wegverkeerslawaaï zones opgenomen, waarbinnen regels zijn gesteld omtrent bescherming van geluidgevoelige objecten. Voor de normstelling binnen deze zones wordt voor verkeerslawaaï onderscheid gemaakt tussen de ligging in (binnen)stedelijk gebied en buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg en autosnelweg. De betreffende zonebreedtes zijn in Tabel 1 weergegeven.

Tabel 1. Zonebreedte [m]

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte in meter aan weerszijden van de weg *)
Binnenstedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

*) ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de geluidzone van de weg.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders. In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In Tabel 2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2. Grenswaarden voor woningen

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Binnenstedelijk	Buitenstedelijk
Nieuw te bouwen woningen	48	63	53
Vervangende nieuwbouw	48	68	58*
Nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58

* : vervangende nieuwbouw langs auto(snel)weg binnen bebouwde kom 63 dB

Wegen die geen zone hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

2.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 lid 2 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012'. Op basis van dit voorschrift mag per 1 juli 2018 voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

Voor onderhavige situatie geldt dat de wegen als bestaande, en de te realiseren nieuwbouw woning als nieuwe situatie gezien dient te worden. De te realiseren woning ligt binnen de geluidzone van de Gilzerbaan (1 rijbaan). De aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012 bedraagt voor deze weg 5 dB (50-60 km/u).

3 ONDERZOEKSGEGEVENS EN UITGANGSPUNTEN

3.1 Onderzoeksgebied

Het betreft hier een perceel dat ligt binnen de zone van de Gilzerbaan. Men wil op dit perceel een nieuwbouw woning gaan realiseren met een bouwhoogte van maximaal 6,0 meter. Dit zijn 2 woonlagen. De geluidbelasting is berekend op 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) boven maaiveld. Een overzicht van het betreffende perceel en de omgeving is weergegeven in bijlage 1.

De voorkeursgrenswaarde voor de woning op dit perceel is 48 dB.

3.2 Rekenmethodiek

Het geluidniveau vanwege het wegverkeer is berekend conform Standaardrekenmethode II (SRM II) uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder.

Er is een rekenmodel opgesteld met behulp van het programma Winhavik, versie 9.1.0.

3.3 Invoergegevens

In het rekenmodel zijn de relevante wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden ingevoerd, zie bijlage 3. De berekeningen zijn uitgevoerd voor prognosejaar 2030 met de gegevens van de Gilzerbaan die door de gemeente Tilburg zijn aangeleverd voor het toetsjaar 2030, zijnde 6.070 mvt/etmaal. De aantallen per uur en per periode bedragen (zie ook de aangeleverde info van de gemeente Tilburg in bijlage 2):

Tabel 3. Verkeersintensiteiten Gilzerbaan

	mvt/etmaal in 2030		mvt/per uur		
			licht	midden	zwaar
Gilzerbaan	6.070	dag	378	8	5
		avond	230	3	1
		nacht	53	1	1

De verkeersintensiteiten zijn in het programma ook per uur meegenomen. De wegdekverharding van de Gilzerbaan bestaat uit dicht asfaltbeton (DAB) en er geldt een maximum snelheid van 50 km/uur binnen de bebouwde kom en 60 km/uur buiten de bebouwde kom.

De omgeving van de nieuw te realiseren bebouwing is als akoestisch zacht te kenmerken, bodemfactor 0,8. De wegen zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,1) in de berekeningen meegenomen. De diverse gebouwen in de omgeving van de te realiseren woning zijn in de berekeningen meegenomen. Deze gebouwen kunnen afscherming geven en zijn daarnaast akoestisch reflecterend. Er is geen relevant maaiveldverschil in de omgeving van dit plan.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage 3 weergegeven.

4 RESULTATEN

4.1 Resultaten Wet geluidhinder

Met behulp van het berekeningsmodel is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Gilzerbaan berekend voor het prognosejaar 2030. De berekeningsresultaten zijn beknopt per ontvangerpunt weergegeven in onderstaande Tabel 4.

Op de berekeningsresultaten is een aftrek conform Wgh artikel 110g toegepast (5dB).

Tabel 4. Geluidsbelasting Lden afkomstig van wegverkeer inclusief 5 dB aftrek (Wgh art 110g)

Ontvangerpunt/geluidbron	geluidbelasting [dB]		Overschrijding?	
	Begane grond	1 ^e VD	voorkeurswaarde	max. toelaatbaar
1 voorgevel (Noord)				
Gilzerbaan 50-60 km/u	37	37	nee	nee
Gilzerbaan 50-60 km/u	34	--	nee	nee
2 zijgevel (links, West)				
Gilzerbaan 50-60 km/u	35	35	nee	nee
3 zijgevel (rechts, Oost)				
Gilzerbaan 50-60 km/u	31	32	nee	nee

Uit de resultaten blijkt dat nabij alle ontvangerpunten wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

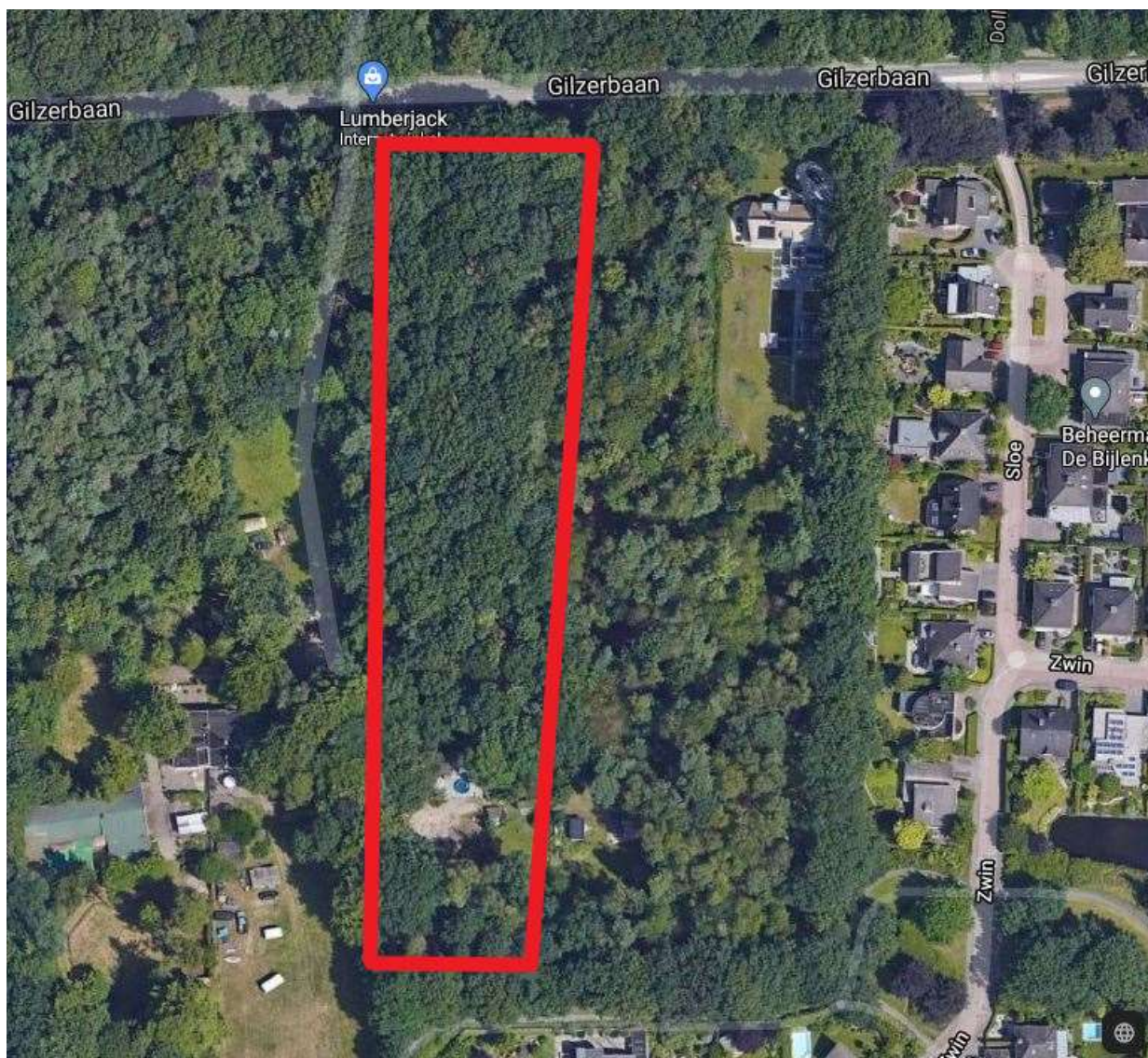
5 CONCLUSIE

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot het perceel aan de Gilzerbaan te Tilburg. Het doel van het akoestisch onderzoek is het in kaart brengen van de geluidbelasting afkomstig van de Gilzerbaan op de gevels van een in de toekomst te realiseren nieuwbouwwoning op dit perceel.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat er op alle geveldelen ruim voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde van 48 dB conform de Wet geluidhinder.

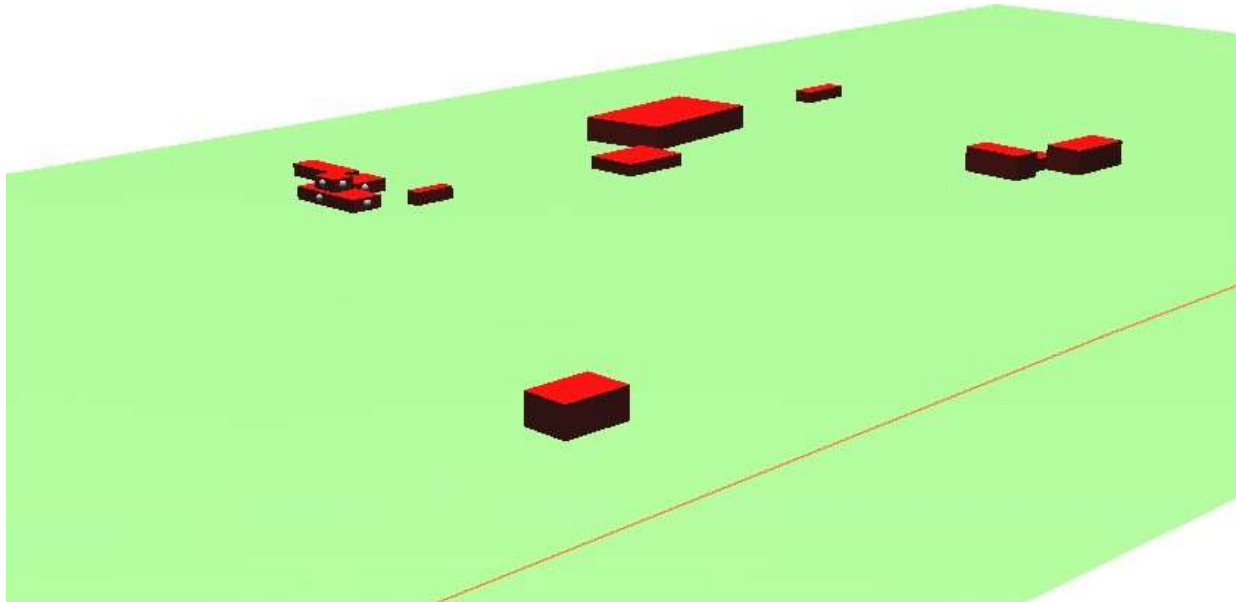
De binnenwaarde van 33dB in de woning kan gewaarborgd worden door het toepassen van constructies met een karakteristieke geluidwering van de gevel van minimaal 20 dB. Hieraan wordt met standaard bouwconstructies voldaan.

BIJLAGE 1: Overzicht perceel en de naaste omgeving

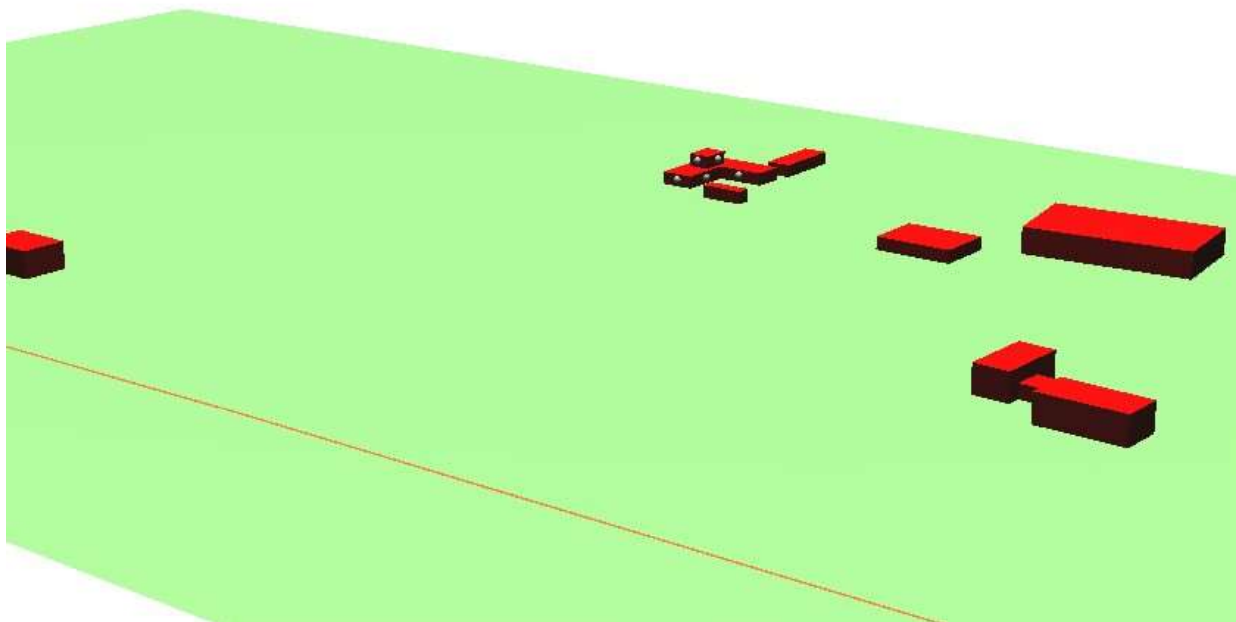


Plangebied met in rood de locatie van het betreffende perceel Gilzerbaan 198 te Tilburg.

BIJLAGE 1: Overzicht perceel en de naaste omgeving



Figuur 1. 3D weergave vanuit het noordoosten gezien, de waarnemerpunten zijn weergegeven als witte punten op de gevels.



Figuur 2. 3D weergave vanuit het noordwesten gezien, de waarnemerpunten zijn weergegeven als witte punten op de gevel

BIJLAGE 2 : Verkeersintensiteiten aangeleverd door gemeente Tilburg

Gilzerbaan

etmaal
6070

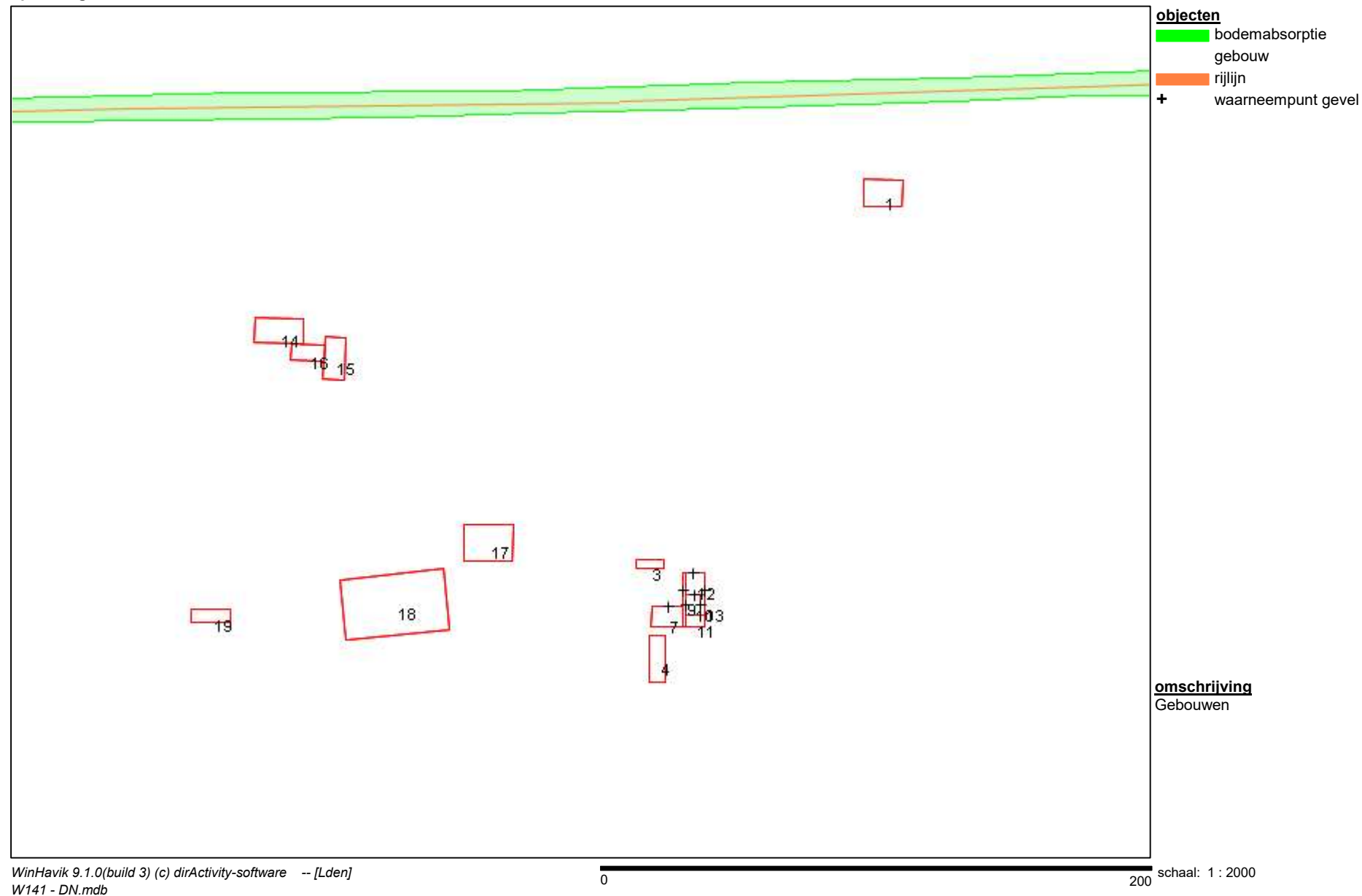
licht	middel	zwaar
96,95%	2,00%	1,05% (handmatig overgenomen uit verkeersmodel)
5885	121	64

WegType	DUURPCTPA	AUURPCTPA	NUURPCTPA	DUURPCTMV	AUURPCTMV	NUURPCTMV	DUURPCTZV	AUURPCTZV	NUURPCTZV
_50 km/h OSW 2x1	6,4	3,9	0,9	7,0	2,2	1,0	7,1	1,8	1,0
aantal uren in periode	12	4	8	12	4	8	12	4	8
totaal percentage	77,2	15,6	7,2	83,4	8,9	7,7	85,0	7,0	8,0
absoluut uur	378	230	53	8	3	1	5	1	1
absoluut etmaal	4541	920	424	101	11	9	54	4	5

BIJLAGE 3 : Invoer en rekenresultaten Gilzerbaan

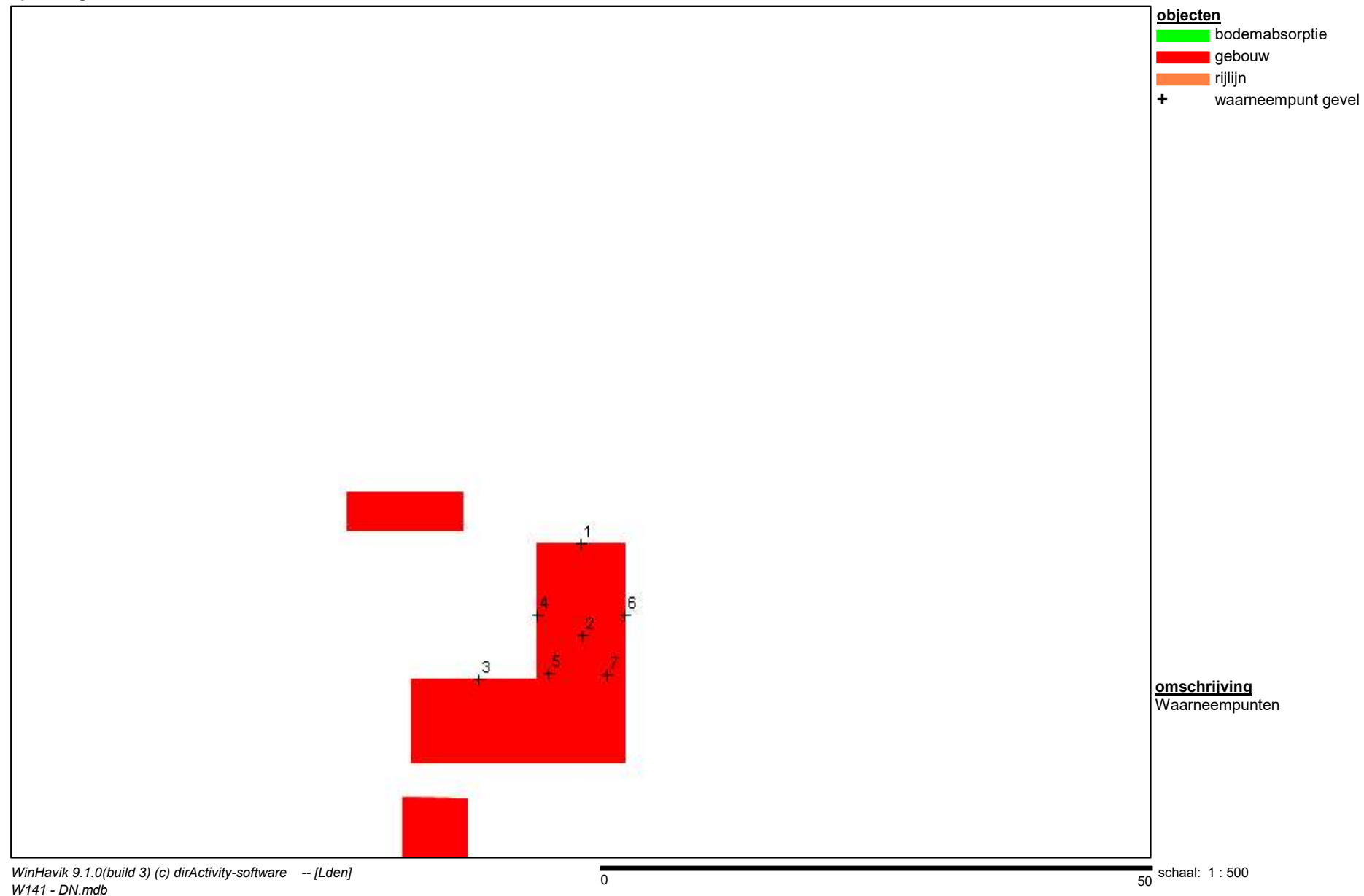
Physibuild

project W141
opdrachtgever



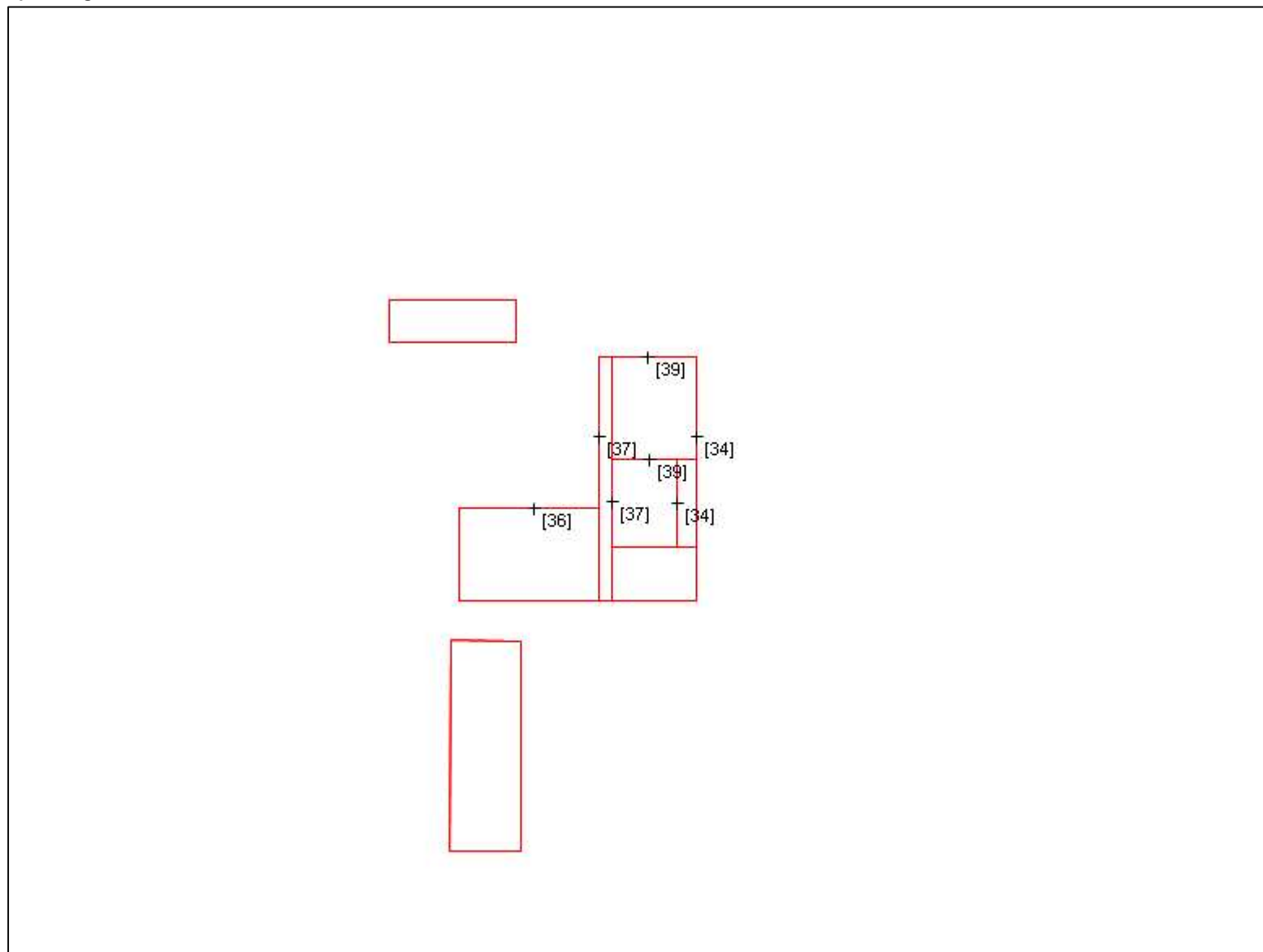
Physibuild

project W141
opdrachtgever



Physibuild

project W141
opdrachtgever



objecten
bodemabsorptie
gebouw
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Geluidbelasting Lden
(incl aftrek Wgh art.110g)



Projectgegevens

projectnaam: W 141 Gilzerbaan198 te Tilburg
opdrachtgever:
adviseur: DN
databaseversie: 910
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 17.1.0 (build1)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 29-09-2020
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 12:36
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 .

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn		nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk
			noksoort				1	2	3	4	vl/rl	il		
1	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		omgeving
3	3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		bestaand
4	3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		bestaand
7	3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		nieuwbouw
9	3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		nieuwbouw
10	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		nieuwbouw
11	3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		nieuwbouw
12	3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		nieuwbouw
13	3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		nieuwbouw
14	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		omgeving
15	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		omgeving
16	3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		omgeving
17	3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		omgeving
18	6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		omgeving
19	3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		omgeving

Waarneempunten met rekenresultaten

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0			gevel			Noord1	VL	totaal (0)	1	1.5	42.80	40.39	34.36	43.87	5	39	44.36	5	39	42.80	40.39	34.36
2	0.0	0.0			gevel			Noord2	VL	totaal (0)	1	4.5	43.07	40.66	34.63	44.14	5	39	44.63	5	40	43.07	40.66	34.63
3	0.0	0.0			gevel			Noord3	VL	totaal (0)	1	1.5	39.82	37.40	31.38	40.89	5	36	41.38	5	36	39.82	37.40	31.38
4	0.0	0.0			gevel			West1	VL	totaal (0)	1	1.5	40.62	38.22	32.17	41.69	5	37	42.17	5	37	40.62	38.22	32.17
5	0.0	0.0			gevel			West2	VL	totaal (0)	1	4.5	40.71	38.32	32.26	41.78	5	37	42.26	5	37	40.71	38.32	32.26
6	0.0	0.0			gevel			Oost1	VL	totaal (0)	1	1.5	37.83	35.39	29.39	38.89	5	34	39.39	5	34	37.83	35.39	29.39
7	0.0	0.0			gevel			Oost2	VL	totaal (0)	1	4.5	38.28	35.83	29.84	39.34	5	34	39.84	5	35	38.28	35.83	29.84

Rijlijnen

nr		z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0		250	01 glad asfalt/DAB	(1)		Gilzerbaan 50k1 vlicht		6070.0	☐	dag	378.00	8.00	5.00	50	50	50	
											avond	230.00	3.00	1.00	50	50	50	
											nacht	53.00	1.00	1.00	50	50	50	
2	0.0		287	01 glad asfalt/DAB	(1)		Gilzerbaan 60k1 vlicht		6070.0	☐	dag	378.00	8.00	5.00	60	60	60	
											avond	230.00	3.00	1.00	60	60	60	
											nacht	53.00	1.00	1.00	60	60	60	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1089	10.0	wegverharding