

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Geldestraat te Someren

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai op basis van de Wet geluidhinder voor de bouw van woon-zorgwoningen aan de Geldestraat te Someren.

Weel geluidadvies

Rapporttitel: Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Geldestraat te Someren

Referentie: PLA 19.01

Datum: 1 maart 2019, bijgesteld 19 augustus 2019.

Opdrachtgever: Plannen-makers, Utrecht
Abstederdijk 36
3582 BN Utrecht
Contactpersoon: drs. ing. C.M. Vaartjes

Behandeld door: Weel geluidadvies
ing. C.M. Weel
van Noordtkade 18 B
1013 BZ Amsterdam

tel. 020-6880214
mob. 06 - 44 57 47 83
e-mail: cmweel@yahoo.com

Kvk: 51299739

1. Inleiding.

In opdracht van Plannen-Makers te Utrecht is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van een woon-zorgcomplex met niet-zelfstandige woningen aan de Geldestraat in Someren. De berekende geluidbelasting wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. De woningen liggen binnen een door de Wet geluidhinder gedefinieerde geluidzone.

2. Situatiebeschrijving.

Op een perceel aan de Geldestraat in Someren wordt in opdracht van Stichting Futurazorg uit Hendrik-Ido-Ambacht een woonzorgcomplex gerealiseerd voor ouderen met een zorgbehoefte. Het complex omvat niet-zelfstandige woonunits over twee woonlagen met een gezamenlijke keuken, ontmoetingsruimte en een buitenruimte. Het plan ligt binnen de bebouwde kom van Someren aan de Geldestraat, daarmee niet direct gelegen aan een doorgaande weg. De Geldestraat is een niet-gezoneerde 30 km/uur-weg. Gezoneerde wegen in de directe omgeving zijn de Kanaalstraat en de Ter Hofstadlaan.

Het complex zal bestaan uit twee bouwlagen met een plat dak waarmee de waarneemhoogte 1,5 en 4,5 meter is ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.

Figuur 1 toont de ligging in Someren, figuur 2 de ligging ten opzichte van de twee gezoneerde wegen (zuidelijk en oostelijk van het pand).

De bebouwing in de omgeving bestaat voornamelijk uit grondgebonden woningen met aan de westzijde winkels en wat horeca.

De Geldestraat zelf is een rustige weg met alleen bestemmingsverkeer. Deze straat is daarom niet akoestisch relevant.

Andere geluidbronnen (spoorlijnen, gezoneerde industrieterreinen) zoals gedefinieerd door de Wet geluidhinder zijn er niet.

3. Wettelijk kader.

Het onderhavige onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de Wet geluidhinder.

In de Wet geluidhinder wordt het begrip geluidzone van een weg gehanteerd. Ruimtelijke ontwikkelingen binnen deze zone dienen te worden getoetst aan de voorwaarden die de Wet geluidhinder stelt aan deze ontwikkelingen. De omvang van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, binnen- of buitenstedelijk.

Het betreft hier een binnenstedelijk gebied. Aangezien het plangebied binnen een zone ligt (van de Kanaalstraat en de Ter Hofstadlaan) is een akoestisch onderzoek verplicht. Deze twee wegen hebben een maximum snelheid van 50 km/uur en zijn gezoneerd in de zin van de Wet geluidhinder.

Normering wegverkeerslawaai.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai op de gevel van een geluidgevoelige bestemming bedraagt 48 dB (art. 82 lid 1 van de Wet geluidhinder).

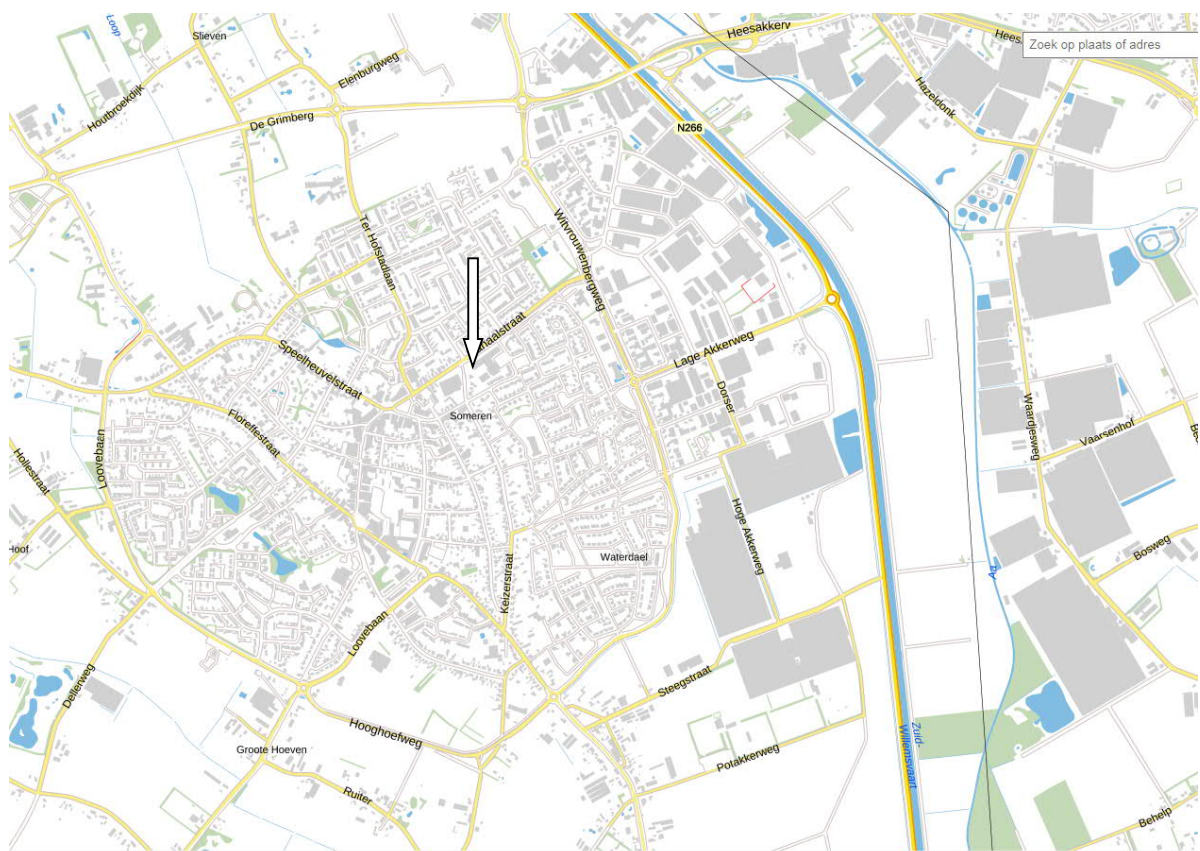
Van de berekende geluidbelasting op die gevel mag, alvorens getoetst wordt aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder nog 5 dB worden afgetrokken wegens het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst (artikel 110g van de Wet geluidhinder). De aftrek van 5 dB geldt voor wegen met een maximum snelheid tot 70 km/uur.

Voor nieuw te projecteren woningen binnen de geluidzone van een gezoneerde binnenstedelijke weg geldt een maximale ontheffingswaarde van 63 dB (art. 83 lid 2 van de Wet geluidhinder).

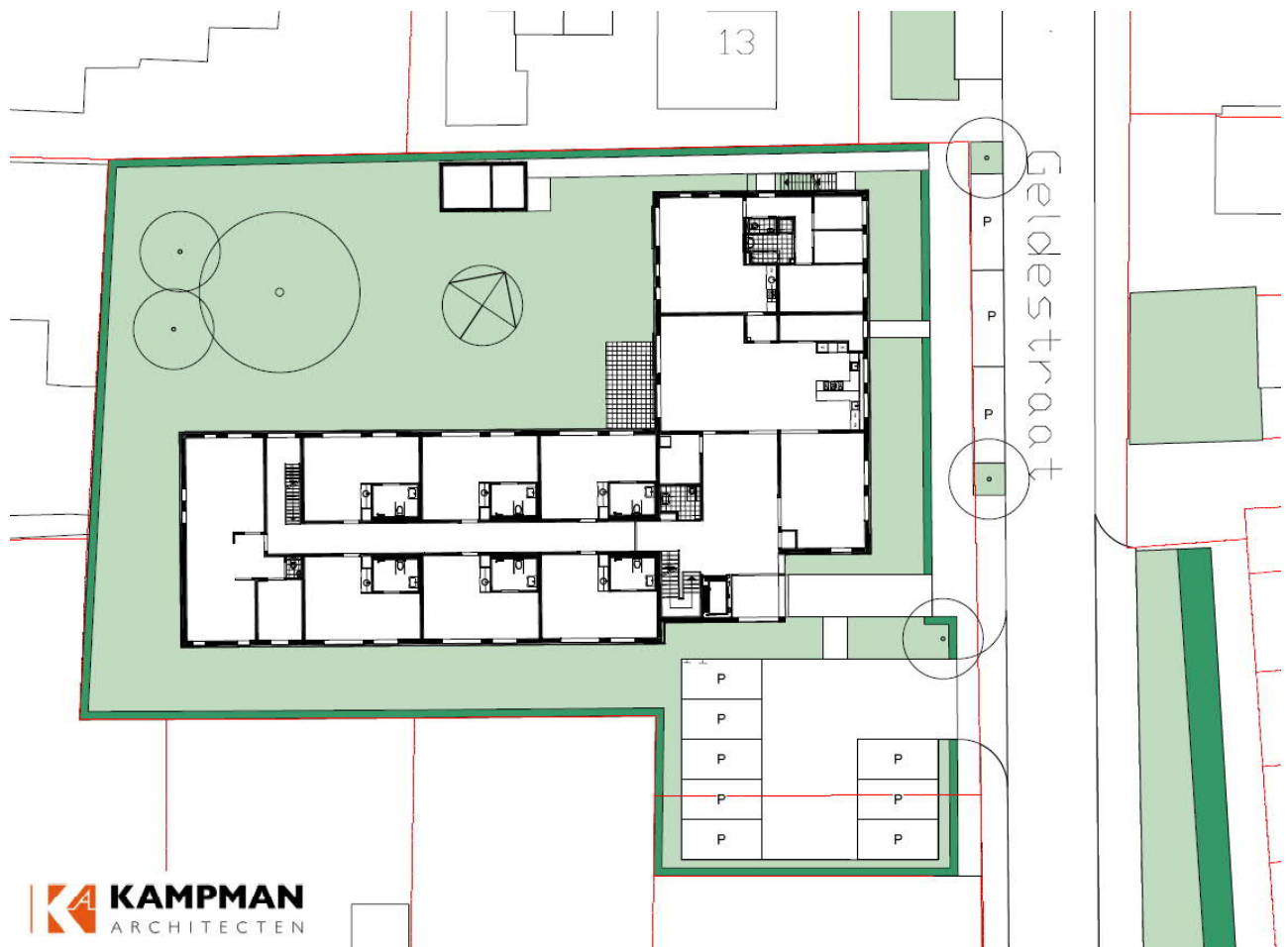
De geluidbelasting op de gevel van een woning wordt voor wat betreft de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder altijd getoetst per weg.

De geluidbelasting voor wegverkeerslawaai wordt berekend met de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.

De Geldestraat is niet gezoneerd. Wegen waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/uur hebben van rechtswege geen zone (artikel 74 lid 2b Wet geluidhinder). Dat betekent dat het geluid van het wegverkeer in die straat niet hoeft te worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Op grond van jurisprudentie is het echter wel noodzakelijk om te bezien of het plan wordt gekenmerkt door een goede ruimtelijke ordening. Omdat in dit specifieke geval de Geldestraat akoestisch niet relevant is, wordt deze toets achterwege gelaten.



Figuur 1: ligging van het plan in Someren.



Figuur 2: situering van het complex aan de Geldestraat.

4. Verkeersgegevens.

De etmaalintensiteit voor de relevante wegen is geleverd door de gemeente Someren. De cijfers gelden voor het jaar 2018 en zijn verkregen door middel van een verkeerstelling. De tellingen van de verschillende voertuigcategorieën (in dit geval gaat het om een voertuiglengtetelling) zijn vastgelegd per uur over 24 uur en meerdere aaneengesloten dagen. De uurtellingen voor een weekdag zijn omgerekend naar de voor de Wet geluidhinder van belang zijnde etmaalperioden en voertuigcategorieën. De gemeente heeft aangegeven dat voor het peiljaar 2029 een autonome groei van 1,5% per jaar moet worden aangehouden. De aldus verkregen uurintensiteiten zijn onderstaand getoond. De verkeersgegevens zijn getoond in tabel 1, een toelichting bij de verkeersgegevens en de opgave van de gemeente is te vinden in bijlage 4.

Het wegdek van de Kanaalstraat bestaat uit een elementenverharding in keperverband (de bekende schuin gelegde straatstenen) terwijl op de Ter Hofstadlaan fijn asfalt ligt (bron: gemeente Someren). De maximumsnelheid op beide wegen is 50 km/uur.

Tabel 1: verkeersgegevens 2029, etmaalintensiteit en percentages.

Kanaalstraat.

kenmerk 19-02-25 18:18

intensiteit per etmaal

percent. verkeersintensiteiten in %

	dag		avond		nacht	
	intens %	v	intens %	v	intens %	v
uur	6.63		3.97		.54	
licht	94	50	94	50	94	50
midde	3.6	50	3.6	50	3.6	50
zwaar	2.4	50	2.4	50	2.4	50
motor						

type wegdek = actueel = Niet gebruiken

code hellingcorrectie

omschrijving rijlijn

af trek

Cplafond (geluidregister)

groepnr (groep > 0)

in plaats van intensiteiten en snelheden

emissienr (zie ook scherm: emissies)

Ter Hofstadlaan

kenmerk 19-02-25 18:18

intensiteit per etmaal

percent. verkeersintensiteiten in %

	dag		avond		nacht	
	intens %	v	intens %	v	intens %	v
uur	6.55		4.37		.47	
licht	94.9	50	94.9	50	94.9	50
midde	3.45	50	3.45	50	3.45	50
zwaar	1.65	50	1.65	50	1.65	50
motor						

type wegdek = actueel = Niet gebruiken

code hellingcorrectie

omschrijving rijlijn

af trek

Cplafond (geluidregister)

groepnr (groep > 0)

in plaats van intensiteiten en snelheden

emissienr (zie ook scherm: emissies)

De omschrijving van de in de tabel genoemde categorieën luidt:

- categorie lv (lichte motorvoertuigen): motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie mv en categorie zv bedoelde motorvoertuigen;
- categorie mv (middelzware motorvoertuigen): gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd;
- categorie zv (zware motorvoertuigen): gelede motorvoertuigen, alsmede motorvoertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

5. Gebruikte documenten.

Een tekening met het ontwerp van de woningen en de terreinindeling is geleverd door Kampman Architecten te Den Haag.

6. Modelling.

De contouren van het plan zijn met de omgeving gemodelleerd tot een rekenmodel waarin alle voor de geluidoverdracht relevante kenmerken zijn gedigitaliseerd. Het rekenmodel bevat gebouwen, waarneempunten, harde en (gedeeltelijk) zachte bodemgebieden en de drie genoemde wegen. Bodemgebieden die duidelijk zacht zijn zoals een gazon zijn gemodelleerd met een bodemfactor van 100%. De gebied rond de woningen, inclusief de tuinen en het gemeentelijk groen zijn ingevoerd van een bodemfactor van 30 tot 35%. Standaard is gerekend met een harde bodem, dat zijn alle gebieden in de figuren 3 en 4 en bijlage 2 die wit zijn. Dit staat ook aangegeven in bijlage 5 bij de projectgegevens; de standaard bodemabsorptie is 0%, zijn volledig hard. Ter informatie; in Winhavik hoeft geen bodemgebied onder een wegvak te worden ingevoerd omdat de software rekent met een standaard absorptie (die dus 0% is), tenzij er een bodemgebied is ingevoerd met een andere bodemabsorptie.

De nummering van de bodemgebieden is te vinden in bijlage 2 (figuur) en 5 (invoergegevens).

Er zijn waarneempunten op de gevels van woningen gelegd op 1,5 en 4,5 meter ten opzichte van het maaiveld.

Er wordt gerekend met een sectorhoek van 2 graden en één geluidreflectie, conform het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.

Bijlage 5 toont de invoergegevens van het model. Bijlage 2 toont de grafische afdruk van het gehele invoermodel.

7. Hogere waardenbeleid.

Hoewel de gemeente een Hogere waardebeleid heeft vastgesteld wordt er in dit rapport niet op ingegaan omdat, zoals zal blijken, de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai niet wordt overschreden.

8. Rekenresultaten.

Met het programma "Winhavik" versie 9.02 is op basis van de Standaard Rekenmethode II de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai berekend op de gevels van de woningen. De geluidbelasting per weg wordt getoond.

In bijlage 3 is de geluidbelasting per waarneempunt en per weg getoond in tabelvorm.

Kanaalstraat.

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Kanaalstraat bedraagt maximaal $L_{den}=47$ dB, inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai wordt niet overschreden, zie figuur 3.



Figuur 3: geluidbelasting vanwege de Kanaalstraat, incl. aftrek, hoogste waarde per waarneempunt.

Ter Hofstadlaan.

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Ter Hofstadlaan bedraagt maximaal $L_{den}=31$ dB, inclusief aftrek artikel 110g. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai wordt niet overschreden.



Figuur 4: geluidbelasting vanwege de Ter Hofstadlaan incl. aftrek, hoogste waarde per waarneempunt.

9. Bespreking van de rekenresultaten.

De bespreking van de rekenresultaten kan kort zijn. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt niet overschreden. Het plan voldoet aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaaï uit de Wet geluidhinder.

10. Conclusie.

Het plan aan de Geldestraat behelst het bouwen van een woonzorgcomplex met niet-zelfstandige woningen binnen de zone van de Kanaalstraat en de Ter Hofstadlaan. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze twee wegen bedraagt minder dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï.

Het plan voldoet aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Tevens is een toets aan het Bouwbesluit voor wat betreft het binnenniveau (geluidbelasting in de woning in geluidgevoelige ruimten) niet nodig.

Het volgen van een Hogere waardeprocedure is eveneens niet nodig.

Amsterdam,

Ing. C.M. Weel

Bijlagen:

1. Toelichting enkele begrippen wegverkeerslawaaï.
2. Afdruk van het invoermodel, nummering waarneempunten
3. Geluidbelasting per waarneempunt.
4. Verkeersgegevens met toelichting.
5. Invoergegevens.

Bijlage 1: Wegverkeerslawaai - de belangrijkste begrippen toegelicht.

Voorkeursgrenswaarde

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt sinds 1 januari 2007 48 dB. Dat betekent dat elke berekende geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai tot en met 48 dB toelaatbaar is. Indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 48 dB, maar minder dan de maximale ontheffingswaarde, dan kan onder voorwaarden ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd. Daarbij speelt het Hogere Waardenbeleid dat de gemeente kan opstellen een belangrijke rol.

Maximale ontheffingswaarde

In de gevallen waarin de berekende geluidbelasting meer bedraagt dan maximale ontheffingswaarde is ontheffing niet mogelijk. Dat betekent dat er doorgaans, maar niet in alle gevallen, niet gebouwd mag worden. Aanvullend onderzoek is dan noodzakelijk.

De hoogte van de maximale ontheffingswaarde is afhankelijk van de situatie. Men onderscheidt:

- stedelijk gebied
- buitenstedelijk gebied
- bestaande situaties
- nieuwe situaties
- bestaande weg
- nieuwe weg

Verder kunnen er allerlei specifieke uitzonderingen bestaan die van invloed zijn op de maximale ontheffingswaarde, bijvoorbeeld bedrijfswoningen.

Buitenstedelijk gebied.

De definitie van een buitenstedelijk gebied luidt:

Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het "Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990", het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Zone.

In onderstaande tabel staat de omvang van een zone van een verkeersweg, gerekend vanaf de wegas, vermeld. De zone ligt aan elke zijde van de weg.

Weg in	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
stedelijk gebied	Een of twee	200
	Drie of meer	350
buitenstedelijk gebied	Een of twee	250
	Drie of vier	400
	Vijf of meer	600

Langs een weg waar een maximum rij snelheid geldt van 30 km/uur ligt geen zone. Dit geldt ook voor wegen op een woonerf.

Geluidbelasting in dB.

De geluidbelasting in dB wordt berekend aan de hand van de bijdragen van de bron in de dagperiode van 7:00 tot 19:00, de avondperiode van 19:00 tot 23:00 en de nachtperiode van 23:00 tot 7:00. Deze rekenwijze geldt voor wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai, niet voor industrielawaai.

De formule voor de berekening van L_{den} is als volgt:

$$L_{den} = 10 \log \left(\frac{1}{24} (12 \cdot 10^{\log(L_{day}/10)} + 4 \cdot 10^{\log((L_{ev}+5)/10)} + 8 \cdot 10^{\log((L_{night}+10)/10)}) \right)$$

De bijdragen van de dag-, de avond- en de nachtperiode worden energetisch gemiddeld, waarbij de geluidniveaus in de avond- en nachtperiode zwaarder meewegen doordat de ondervonden geluidhinder in deze perioden ernstiger is dan in de dagperiode.

Geluidbelasting in dB(A)

Industrielawaai wordt berekend in dB(A)'s waarbij per etmaalperiode het equivalente geluidniveau wordt berekend. De etmaalwaarde L_{etm} is de hoogste waarde van

- Het equivalente geluidniveau in de dagperiode;
- Het equivalente geluidniveau in de avondperiode+5;
- Het equivalente geluidniveau in de nachtperiode+10,

Bijlage 2: afdruk van het invoermodel, nummering waarneempunten.



Nummering bodemgebieden 1 t/m 5.

Bijlage 3: geluidbelasting per waarneempunt.

wnp	groepnr	groep	wnh	Lden excl aftrek	aftrek	Lden incl. aftrek, afgerond
1	0	totaal	1.50	29.96	0	30
1	1		1.50	29.10	5	24
1	2		1.50	22.53	5	18
1	0	totaal	4.50	31.25	0	31
1	1		4.50	30.46	5	25
1	2		4.50	23.46	5	18
2	0	totaal	1.50	47.73	0	48
2	1		1.50	47.73	5	43
2	2		1.50	13.36	5	8
2	0	totaal	4.50	48.58	0	49
2	1		4.50	48.58	5	44
2	2		4.50	9.68	5	5
3	0	totaal	1.50	50.21	0	50
3	1		1.50	50.21	5	45
3	2		1.50	22.02	5	17
3	0	totaal	4.50	51.73	0	52
3	1		4.50	51.72	5	47
3	2		4.50	22.01	5	17
4	0	totaal	1.50	49.33	0	49
4	1		1.50	49.28	5	44
4	2		1.50	30.27	5	25
4	0	totaal	4.50	51.04	0	51
4	1		4.50	51.01	5	46
4	2		4.50	30.19	5	25
5	0	totaal	1.50	43.30	0	43
5	1		1.50	42.30	5	37
5	2		1.50	36.46	5	31
5	0	totaal	4.50	45.38	0	45
5	1		4.50	44.81	5	40
5	2		4.50	36.28	5	31
6	0	totaal	1.50	37.09	0	37
6	1		1.50	31.70	5	27
6	2		1.50	35.61	5	31
6	0	totaal	4.50	37.07	0	37
6	1		4.50	32.31	5	27
6	2		4.50	35.31	5	30
7	0	totaal	1.50	38.28	0	38
7	1		1.50	37.37	5	32
7	2		1.50	31.03	5	26
7	0	totaal	4.50	38.21	0	38
7	1		4.50	37.26	5	32
7	2		4.50	31.14	5	26

In de tabel (bijlage 3) staat het groepnummer voor de weg:

0=TOTAAL

1=Kanaalstraat

2=Ter Hofstadlaan

Bijlage 4: verkeergegevens.

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code 01
 Naam Terhofstadlaan
 Plaats Someren
 Omschrijving

Meting

Naam 2018
 Periode 25-10-2018
 07-11-2018
 Interval 1 uur

Rijstroken

Rijstrook	Telpuntcode	Teller	Kanaal	Omschrijving
1	01	3333	1	Gaaseweg - Wijtenhofstraat (1)
2	01	3333	2	Wijtenhofstraat - Gaaseweg (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Totaal		Fout	dag	p/uur	
						Abs.	Rel.			1531	127,5833
00:00		0	16	2	0	0	18	0,9	0		
01:00		0	7	1	0	0	8	0,4	0		
02:00		0	4	0	0	0	4	0,2	0		
03:00		0	2	0	0	0	2	0,1	0		
04:00		0	1	0	0	0	1	0,1	0		
05:00		0	2	0	0	0	2	0,1	0		
06:00		0	4	1	0	0	5	0,3	0		
07:00		0	21	5	2	2	28	1,4	1		
08:00		1	47	11	2	2	61	3,1	0		
09:00		1	90	12	3	3	106	5,4	1		
10:00		2	90	10	3	3	105	5,4	1		
11:00		3	104	12	4	4	123	6,3	1		
12:00		2	125	12	4	4	143	7,3	1		
13:00		3	127	12	5	5	147	7,6	2		
14:00		2	125	12	6	6	145	7,5	1		
15:00		4	129	13	4	4	150	7,7	1		
16:00		3	136	13	5	5	157	8,1	2		
17:00		5	155	14	6	6	180	9,2	1		
18:00		4	164	12	6	6	186	9,6	2		
19:00		3	118	6	3	3	130	6,7	1		
20:00		2	91	5	2	2	100	5,1	1		
21:00		2	58	5	2	2	67	3,4	0		
22:00		1	39	3	1	1	44	2,3	0		
23:00		1	29	3	1	1	34	1,7	0		

Bovenstaande etmaalintensiteit is op basis van de telling. Met een autonome groei van 1,5% per jaar tot 2029 is de toename een factor 1,178. Etmaalintensiteit 2029 wordt dan 2292.

LENGTE RAPPORT

Locatie				
Code	006 -007			
Naam	kanaalstraat 1-2			
Plaats	Someren			
Omschrijving				
Meting				
Naam	2018			
Periode	25-10-2018 09-11-2018			
Interval	1 uur			
Rijstroken				
	Telpuntcode	Teller	Kanaal	Omschrijving
1	007	3336	1	Dorpsweg - Geldestraat (1)
2	006	1684	1	Geldestraat - Dorpsweg (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd	Klassen Lengte (m)					Totaal		Fout		p/uur	
		< 2,0	2,0 - 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.				
00:00		0	37	2	1	40	1,0	0	dag	3.040	253,3333
01:00		0	18	2	0	20	0,5	0	avond	606	151,5
02:00		0	10	1	0	11	0,3	0	nacht	165	20,625
03:00		0	7	0	0	7	0,2	0	etmaal	3.811	
04:00		0	5	0	0	5	0,1	0			
05:00		0	7	1	0	8	0,2	0			
06:00		0	12	2	2	16	0,4	0			
07:00		0	48	7	5	60	1,6	0			
08:00		1	96	11	8	116	3,0	0			
09:00		1	189	16	12	218	5,7	1			
10:00		1	177	15	8	201	5,3	0			
11:00		2	203	14	10	229	6,0	0			
12:00		2	244	18	13	277	7,3	1			
13:00		3	288	20	16	327	8,6	1			
14:00		3	269	18	14	304	8,0	1			
15:00		3	275	19	15	312	8,2	1			
16:00		3	284	17	15	319	8,4	1			
17:00		3	306	16	14	339	8,9	1			
18:00		4	306	14	14	338	8,9	1			
19:00		2	213	9	7	231	6,1	0			
20:00		2	164	5	6	177	4,6	0			
21:00		1	110	4	4	119	3,1	0			
22:00		1	73	3	2	79	2,1	0			
23:00		0	53	3	2	58	1,5	0			



Bovenstaande etmaalintensiteit is op basis van de telling. Met een autonome groei van 1,5% per jaar tot 2029 is de toename een factor 1,178. Etmaalintensiteit 2029 wordt dan 4488.

De voertuigverdeling van beide wegen is afkomstig van de lengteklassen van de voertuigen.

Bijlage 5: invoergegevens (zie volgende pagina's).

Projectgegevens

projectnaam: woonzorggebouw voor Futurazorg
 opdrachtgever: Chris
 adviseur: Cor
 databaseversie: 902
 situatie: eerste situatie
 uitsnede: basismodel

<u>omschrijving</u>	<u>verkeerslawaa</u>	<u>railverkeerslawaa</u>
rekenhart:	16.5.2 (build0) rekenhart16;rmg2012	
aut. berekening gemiddeld maaiveld: alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): standaard bodemabsorptie:	 %	 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	28-02-2019	
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	17:25	
maximum aantal reflecties:	1 graden	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden	5 graden
vaste sectorhoek:	2	2
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014	

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn		reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk	
			noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl			il
1	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
2	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
3	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
4	7.5	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
5	7.5	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
6	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
7	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
8	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
9	9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
10	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
11	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
12	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
13	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
14	7.5	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
15	7.5	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
16	9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
17	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
18	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
19	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
20	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
21	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
22	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
23	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
24	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
25	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
26	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
27	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
28	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
29	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
30	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
31	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
32	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
33	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
34	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
35	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
36	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
37	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
38	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
39	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
40	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
41	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
42	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
43	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
44	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
45	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
46	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
47	9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn		reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk	
			noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl			il
48	9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
49	9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
50	9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
51	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
52	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
53	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
54	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
55	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
56	4.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
57	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
58	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
59	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
60	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
61	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
62	9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
63	9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
64	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
65	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
66	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
67	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
68	2.5	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag					(^) VL: ex. optrektoeslag									
										sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
1	0.0	0.0		gevel						VL (0)	1	1.5	29.60	27.46	18.61	29.96	30	29.60	30	29.60	27.46	18.61		
										VL (0)	1	4.5	30.88	28.74	19.90	31.25	31	30.88	31	30.88	31	30.88	28.74	19.90
										VL (1)	1	1.5	28.74	26.51	17.84	29.10	5	24	28.74	5	24	28.74	26.51	17.84
										VL (1)	1	4.5	30.10	27.87	19.20	30.46	5	25	30.10	5	25	30.10	27.87	19.20
										VL (2)	1	1.5	22.15	20.39	10.71	22.53	5	18	22.15	5	17	22.15	20.39	10.71
										VL (2)	1	4.5	23.08	21.32	11.64	23.46	5	18	23.08	5	18	23.08	21.32	11.64
2	0.0	0.0		gevel						VL (0)	1	1.5	47.37	45.14	36.47	47.73	48	47.37	47	47.37	45.14	36.47		
										VL (0)	1	4.5	48.22	45.99	37.32	48.58	49	48.22	48	48.22	48	48.22	45.99	37.32
										VL (1)	1	1.5	47.36	45.14	36.47	47.73	5	43	47.36	5	42	47.36	45.14	36.47
										VL (1)	1	4.5	48.22	45.99	37.32	48.58	5	44	48.22	5	43	48.22	45.99	37.32
										VL (2)	1	1.5	12.98	11.22	1.54	13.36	5	8	12.98	5	8	12.98	11.22	1.54
										VL (2)	1	4.5	9.30	7.54	-2.14	9.68	5	5	9.30	5	4	9.30	7.54	-2.14
3	0.0	0.0		gevel						VL (0)	1	1.5	49.85	47.62	38.96	50.21	50	49.85	50	49.85	47.62	38.96		
										VL (0)	1	4.5	51.36	49.14	40.47	51.73	52	51.36	51	51.36	49.14	40.47		
										VL (1)	1	1.5	49.84	47.62	38.95	50.21	5	45	49.84	5	45	49.84	47.62	38.95
										VL (1)	1	4.5	51.36	49.13	40.46	51.72	5	47	51.36	5	46	51.36	49.13	40.46
										VL (2)	1	1.5	21.64	19.88	10.20	22.02	5	17	21.64	5	17	21.64	19.88	10.20
										VL (2)	1	4.5	21.63	19.87	10.19	22.01	5	17	21.63	5	17	21.63	19.87	10.19
4	0.0	0.0		gevel						VL (0)	1	1.5	48.97	46.75	38.07	49.33	49	48.97	49	48.97	46.75	38.07		
										VL (0)	1	4.5	50.68	48.46	39.78	51.04	51	50.68	51	50.68	48.46	39.78		
										VL (1)	1	1.5	48.92	46.69	38.03	49.28	5	44	48.92	5	44	48.92	46.69	38.03
										VL (1)	1	4.5	50.65	48.42	39.75	51.01	5	46	50.65	5	46	50.65	48.42	39.75
										VL (2)	1	1.5	29.89	28.13	18.45	30.27	5	25	29.89	5	25	29.89	28.13	18.45
										VL (2)	1	4.5	29.81	28.05	18.37	30.19	5	25	29.81	5	25	29.81	28.05	18.37
5	0.0	0.0		gevel						VL (0)	1	1.5	42.94	40.81	31.94	43.30	43	42.94	43	42.94	40.81	31.94		
										VL (0)	1	4.5	45.02	42.85	34.06	45.38	45	45.02	45	45.02	42.85	34.06		
										VL (1)	1	1.5	41.94	39.71	31.05	42.30	5	37	41.94	5	37	41.94	39.71	31.05
										VL (1)	1	4.5	44.45	42.22	33.56	44.81	5	40	44.45	5	39	44.45	42.22	33.56
										VL (2)	1	1.5	36.08	34.32	24.64	36.46	5	31	36.08	5	31	36.08	34.32	24.64
										VL (2)	1	4.5	35.90	34.14	24.46	36.28	5	31	35.90	5	31	35.90	34.14	24.46
6	0.0	0.0		gevel						VL (0)	1	1.5	36.72	34.82	25.44	37.09	37	36.72	37	36.72	34.82	25.44		
										VL (0)	1	4.5	36.70	34.79	25.45	37.07	37	36.70	37	36.70	34.79	25.45		
										VL (1)	1	1.5	31.34	29.11	20.44	31.70	5	27	31.34	5	26	31.34	29.11	20.44
										VL (1)	1	4.5	31.95	29.72	21.05	32.31	5	27	31.95	5	27	31.95	29.72	21.05
										VL (2)	1	1.5	35.23	33.47	23.79	35.61	5	31	35.23	5	30	35.23	33.47	23.79
										VL (2)	1	4.5	34.93	33.17	23.49	35.31	5	30	34.93	5	30	34.93	33.17	23.49
7	0.0	0.0		gevel						VL (0)	1	1.5	37.91	35.78	26.92	38.28	38	37.91	38	37.91	35.78	26.92		
										VL (0)	1	4.5	37.85	35.71	26.85	38.21	38	37.85	38	37.85	35.71	26.85		
										VL (1)	1	1.5	37.01	34.78	26.11	37.37	5	32	37.01	5	32	37.01	34.78	26.11
										VL (1)	1	4.5	36.90	34.67	26.00	37.26	5	32	36.90	5	32	36.90	34.67	26.00
										VL (2)	1	1.5	30.65	28.90	19.21	31.03	5	26	30.65	5	26	30.65	28.90	19.21
										VL (2)	1	4.5	30.76	29.00	19.32	31.14	5	26	30.76	5	26	30.76	29.00	19.32

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten				snelheden			
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
1	0.0	369 80 keperverband elementenverh	CROW316	(1)	Kanaalstraat		vlicht	4488.0	p	dag	6.63	94.00	3.60	2.40	50	50	50
										avond	3.97	94.00	3.60	2.40	50	50	50
										nacht	.54	94.00	3.60	2.40	50	50	50
3	0.0	135 01 glad asfalt/DAB		(2)	Ter Hofstadlaan		vlicht	2292.0	p	dag	6.55	94.90	3.45	1.65	50	50	50
										avond	4.37	94.90	3.45	1.65	50	50	50
										nacht	.47	94.90	3.45	1.65	50	50	50
4	0.0	73 01 glad asfalt/DAB		(2)	Ter Hofstadlaan		vlicht	2292.0	p	dag	6.55	94.90	3.45	1.65	50	50	50
										avond	4.37	94.90	3.45	1.65	50	50	50
										nacht	.47	94.90	3.45	1.65	50	50	50

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	334	30.0	tuin/gazon/erf
2	732	35.0	tuin/gazon/erf
3	473	30.0	tuin/gazon/erf
4	394	100.0	gras
5	266	80.0	bomen met gæ

