



Akoestisch onderzoek
Vroomshoop Oost fase 2c.

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort 16A
7609 RG Almelo
Contactpersoon : dhr. Sander Slijkhuis
Datum : 23 augustus 2018
Werknummer : 18.156



INHOUDSOPGAVE

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

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van de BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaaï op de gevels van geplande woningen in het uitbreidingsgebied Vroomshoop fase 2c te Vroomshoop, gemeente Twenterand, binnen de geluidszone van wegen. De situatie met het plangebied voor ca 55 woningen is weergegeven in bijlage I.

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

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een projectafwijkingbesluit 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 "Regeling bepaling geluidzones langs wegen" van 30 maart 1993 geeft aan waar de zone van een weg begint. 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 zone 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 danwel of 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);

Het plangebied ligt binnen de wettelijk vastgestelde geluidszones, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Europasingel.

1.2 Grenswaarden

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 het gemeentebestuur een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde afhankelijk van het gebiedstype.

De gemeente Twenterand heeft door adviesbureau DGMR de “nota hogere grenswaardenbeleid” laten opstellen op basis van de nieuwe Wet geluidhinder waarin de ontheffingscriteria en aandachtspunten voor de uitvoeringspraktijk worden beschreven.

Twenterand hanteert een gebiedsgericht geluidbeleid waarin 6 gebiedstypen kunnen worden onderscheiden.

Het onderhavige plangebied ligt in het gebiedstype “woongebieden” met een ambitie en bovengrens voor de geluidsklasse van “redelijk rustig” respectievelijk “onrustig”. De grenswaarden voor de geluidsklassen “redelijk rustig” en “onrustig” bedragen 48 respectievelijk 53 dB.

30 km uur wegen

Volgens jurisprudentie blijkt een 30 km/uur weg in de beoordeling te moeten worden meegenomen, indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg een geluidbelasting veroorzaakt die hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De toetsing moet worden uitgevoerd in verband met een belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Deze belangenafweging moet altijd worden gemaakt bij het wijzigen van een bestemmingsplan.

In dit geval gaat het om 30 km/uur wegen in het plangebied met alleen bestemmingsverkeer naar en van de woningen. Het plangebied wordt ontsloten op de Europasingel via :

- ten zuiden via de Kamille en Dille
- ten noorden via de Waterkers en Penningkruid

De verwachting is dat op deze wegen hoofdzakelijk bestemmingsverkeer komt en geen doorgaand (wijk)verkeer, mede vanwege het wijkkarakter met smalle wegprofiel en klinkerbestrating. In totaal genereert de nieuwe wijk met 97 woningen (gemiddeld 7 beweging per woning) 679 bewegingen per etmaal op een weekdag. Het centrum met winkels (o.a. supermarkt) en de route naar de N36 ligt ten noorden waardoor de noordelijke route naar verwachting het meest wordt gebruikt.

Op het drukste wegvak in het plangebied rijden dan maximaal 500 motorvoertuigen per etmaal waarvan 99% lichte voertuigen. Bij een snelheid van 30 km/uur en klinkerbestrating in keperverband ligt de 48 dB geluidcontour op slechts 5.5 m uit de weg. De woningen in het plangebied liggen op een ruimere afstand zodat voor de situering van wegen t.o.v. de woningen in het plangebied sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Nader onderzoek is niet nodig.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de uitbreiding invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden 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 woninggevel).



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie over 10 jaar (2028).

In februari 2015 zijn op de Europasingel tussen de Tonnendijk en Afriklaan verkeerstellingen uitgevoerd met een etmaalintensiteit van 2456 motorvoertuigen (werkdag). Voor een werkdag is de intensiteit in 2015 ca 2200 mtvgn/etm. Voor het maatgevende jaar geeft de gemeente een intensiteit van 2500 mtvgn/etm en een uur- en voertuigverdeling zoals opgenomen in tabel I.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens	
omschrijving	Europasingel
- etmaalintensiteit jaar 2015 werkdag (telling gemeente)	2456
- etmaalintensiteit jaar 2028 werkdag (prognose gemeente)	2500
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.57/3.88/0.69
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	75.6/77.23/84.38
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	18.79/17.08/11.25
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	5.61/5.69/4.37
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50
- wegdektype	SMA NL8

Het wegdek van de Europasingel is SMA NL0/8 met een wettelijke snelheid van 50 km/uur.

2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

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

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 Wgh. worden verminderd met 5 dB voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur.

2.3 Rekenmodel en resultaten

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu 4.30) zijn schematisch opgenomen :

- de weg met intensiteiten,
- de geplande woningen, objecten en verharde bodemgebieden,
- 6 waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld

De resultaten en de modelgegevens zijn opgenomen in bijlage I.

De geluidbelasting bedraagt maximaal 48 dB waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden en sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.



Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

Situatie, gegevens rekenmodel en resultaten





rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model met situatie als ondergrond

Model eigenschap

Omschrijving	model met situatie als ondergrond
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 23-8-2018
Laatst ingezien door	Wim op 23-8-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

modelgegevens

Model: model met situatie als ondergrond
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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))
2	wijkweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--
1	Europalaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	--	--	--	--	50	50	50	--

modelgegevens

Model: model met situatie als ondergrond
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
2	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	7,00	3,00	0,50	--	--	--	--	--
1	50	50	50	--	50	50	50	--	2500,00	6,57	3,88	0,69	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: model met situatie als ondergrond
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	%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)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
2	99,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	1,00	--	--	--	--	--	--	--	34,65	15,00	2,50	--
1	75,60	77,23	84,38	--	18,79	17,08	11,25	--	5,61	5,69	4,37	--	--	--	--	--	124,17	74,91	14,56	--

modelgegevens

Model: model met situatie als ondergrond
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	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	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
2	--	--	--	--	0,35	--	--	--	76,47	80,72	86,44	89,39	92,75	85,87	80,74	73,29
1	30,86	16,57	1,94	--	9,21	5,52	0,75	--	80,90	88,72	96,28	98,85	103,15	99,90	93,52	86,20

modelgegevens

Model: model met situatie als ondergrond
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	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	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
2	72,07	75,46	78,73	85,07	88,76	81,77	76,54	67,17	64,28	67,68	70,94	77,29	80,98	73,99	68,76
1	78,45	86,21	93,73	96,46	100,80	97,51	91,12	83,71	69,96	77,51	84,83	88,16	92,88	89,38	83,01

modelgegevens

Model: model met situatie als ondergrond
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	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
2	59,38	--	--	--	--	--	--	--	--
1	75,08	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: model met situatie als ondergrond
versie van Gebied - Gebied

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
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7		<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: model met situatie als ondergrond
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	Omschr.	Bf
1	Europalaan -- 3,50m (L/R)	0,00
2	water	0,00
3	fietspad	0,00
4	weg	0,00
5	weg	0,00
6	weg	0,00
7	weg	0,00

modelgegevens

Model: model met situatie als ondergrond
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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
1	bouwvlak	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bouwvlak	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bouwvlak	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bouwvlak	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	bouwvlak	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	bouwvlak	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	bouwvlak	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	bouwvlak	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	bouwvlak	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	bouwvlak	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	bouwvlak	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

