

# RHO ADVISEURS - NOTITIE

**DATUM** 15 februari 2021  
**KENMERK** 20210104  
**VAN** Rients Koster

**PROJECT** Hanzeweg 20, Dronten  
**OPDRACHTGEVER** mevrouw D. Sterrenburg en de heer M. Philipse

## AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

### Inleiding

Het voornemen is om aan de Hanzeweg 20 te Dronten een zorgboerderij realiseren. Daarvoor is een stuk grond aangekocht met een agrarische bestemming. De boerderij(woning) die op het perceel staat, zal worden gebruikt als woning. De grote aardappelschuur zal worden verbouwd tot logeerverblijf en verblijfsruimten ten behoeve van dagbesteding. Deze ontwikkeling is strijdig met het geldende bestemmingsplan. In het geldende bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen waarmee de ontwikkeling juridisch-planologisch is te regelen.

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzone (Wet geluidhinder) van de Hanzeweg (N307). Om die reden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaai. Het doel van het onderzoek is om na te gaan in hoeverre het plan kan worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder. Een impressie van de nieuwe situatie is gegeven in figuur 1.

De uitgangspunten van , de berekeningen en resultaten zijn vastgelegd in voorliggend memo. De ligging van het plangebied en de nieuwe situatie is gegeven in figuur 1.



Figuur 1: impressie van de nieuw te realiseren situatie aan de Hanzeweg 20 te Dronten



## Toetsingskader Wet geluidhinder

### Wettelijke zones langs wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone [m]	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidzone wordt hierbij gemeten vanaf de as van de weg en is gelegen aan de buitenste rand van de weg.

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- **stedelijk gebied:** gebied binnen de bebouwde kom, doch, 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, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;
- **buitenstedelijk gebied:** 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;

#### Dosismaat $L_{den}$

De berekende geluidsniveaus wordt beoordeeld op basis van de Europese dosismaat  $L_{den}$  ( $L_{day-evening-night}$ ). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in  $L_{den}$  vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

#### Aftrek op basis van artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden gelden inclusief de standaard aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/u geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld.

#### Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidzone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidzone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

De Wet geluidhinder is van toepassing bij o.a. het realiseren van nieuwe woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen binnen de zone van een weg. De bestaande woning is al aanwezig en hoeft niet te worden beoordeeld.

Het logeerverblijf en verblijfsruimten ten behoeve van dagbesteding biedt uitgebreide dagopvang aan en ook logeermogelijkheden. Op basis van artikel 1.2 van het Besluit geluidhinder (Bgh) valt de opvanglocatie als "ander geluidsgevoelige gebouw" aan te duiden en is de Wgh van toepassing.

De aanwijzing als "ander geluidsgevoelig gebouw" geldt niet voor de delen van een gebouw die een andere bestemming hebben dan de verblijfsruimten zoals genoemd in art. 1.1 lid 1, onder d Bgh. Als geluidgevoelige ruimte van een kinderdagverblijf zijn aangewezen: onderzoeks-, behandelings-, recreatie- of conversatieruimte alsmede woon- en slaapruiimte.

Bij de bepaling van de geluidsbelasting wordt de waarde voor de avond- en nachtperiode buiten beschouwing gelaten, voor zover deze gebouwen in de betrokken periode niet als zodanig worden gebruikt. De geluidsbelasting  $L_{\text{night}}$  is niet van toepassing als het gebouw in de nachtperiode niet overeenkomstig de bestemming wordt gebruikt.

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom van Dronten aan de Hanzeweg, zijnde de provinciale weg N307. In het akoestisch onderzoek is daarom uitgegaan van een ligging in buitenstedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor de gezoneerde wegen betreft maximaal  $L_{\text{den}} = 48$  dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt  $L_{\text{den}} = 58$  dB (ander geluidsgevoelig gebouw binnen de zone van een weg, art. 3.2 Bgh).

## **Uitvoering berekeningen**

### Algemeen

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu, versie 2020.2 van dgmr-software.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer en wegdek (brongegevens); voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidoverdracht, reflecties en afscherming).

### Verkeersintensiteiten en voertuigverdelingen

De Hanzeweg is een provinciale weg. Op basis van de geluidbelastingskaart van Flevoland bedroeg de etmaalintensiteit in 2017 13.600 mvt/etmaal. Op basis van 1% autonome groei bedraagt de etmaalintensiteit in 2031 (10 jaar na plandatum) 15.630 mvt/etmaal. Voor wat betreft de voertuig- en etmaalverdelingen is uitgegaan van standaard gegevens (zie bijlage 1). De Hanzeweg is voorzien van geluidreducerend asfalt (1-laags ZOAB) en de rijsnelheid bedraagt 80 km/uur.

### Akoestisch rekenmodel

Ten behoeve van het onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld, waarbij rekening is gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig van de PDOK-website en als GML-bestand geïmporteerd.

Voor het bodem-model zijn harde (wegen, water, etc.) en zachte (onverhard terrein) bodemgebieden van belang. De indeling van bodemgebieden is eveneens gebaseerd op PDOK-gegevens. Voor de niet gedefinieerde harde bodemgebieden ( $B_f = 0$ ) is uitgegaan van een 50 % absorberende bodem ( $B_f = 0,5$ ). De ingevoerde wegen zijn geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen.

Ter plaatse van de gevels van de te verbouwen schuur zijn waarneempunten ingevoerd met een waarneemhoogte  $h_o = +1,5/+4,5$  m boven het lokale maaiveld.

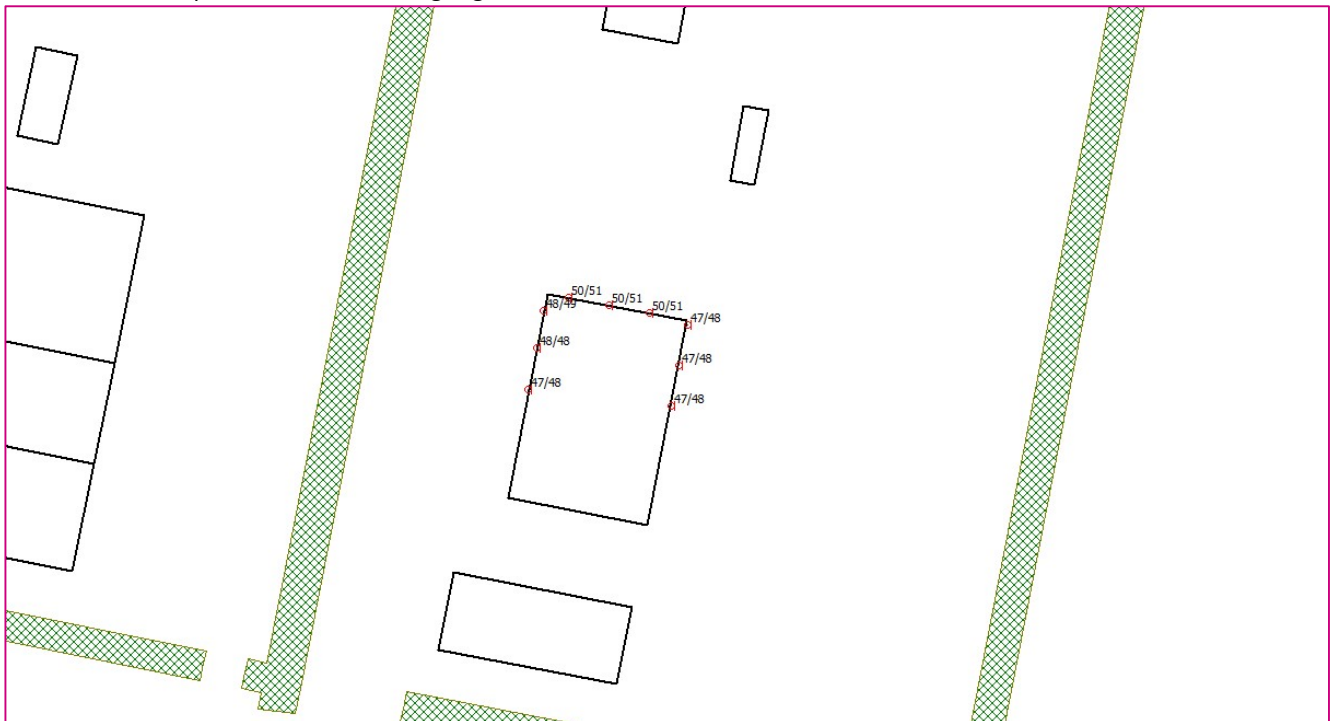
Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van  $2^\circ$ , conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

In bijlage 1 is een overzicht gegeven van het rekenmodel en de relevante invoergegevens (wegen).

## Berekeningen en resultaten

Een overzicht van de berekeningsresultaten in  $L_{den}$  is gegeven in figuur 2, inclusief aftrek op basis van art. 110g Wgh.

Figuur 2: overzicht van de berekende geluidbelasting vanwege  $L_{den}$  in dB vanwege de Hanzeweg, inclusief 2 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh



---

## Toetsing en conclusie

De geluidbelasting vanwege de Hanzeweg is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van  $L_{den} = 48$  dB. De maximale waarde op de voorgevel van de voormalige aardappelschuur bedraagt  $L_{den} = 51$  dB inclusief 2 dB aftrek op basis van art. 110g Wgh. Omdat het een wijzigingsplan betreft voor slechts om één perceel gaat, zijn geluidreducerende maatregelen financieel niet haalbaar.

Omdat de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, wordt voorgesteld een generieke hogere waarde van 51 dB vast te stellen voor het logeerverblijf/verblijfsruimten.



---

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

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
1	N307	Polylijn	181372,29	505762,87	179152,58	505626,49	0,00	0,00



---

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

Naam	M-1	M-n	ISO_H	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))
1	0,00	0,00	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	1-laags	ZOAB 80

---

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

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
1	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80

---

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

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
1	--	80	80	80	--	False	15630,00	6,57	2,93	1,18

---

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

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
1	--	--	--	--	--	88,30	93,80	89,10	--	8,50	4,10	7,70

---

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

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
1	--	3,20	2,10	3,20	--	--	--	--	--	906,74	429,57	164,33

---

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

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	BGE
1	--	87,29	18,78	14,20	--	32,86	9,62	5,90	--	116,0

---

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

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
1	85,87	97,40	102,43	108,92	111,66	106,02	100,18	91,99	114,77

---

Model: eerste model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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 (A) Totaal
1	81,29	92,96	97,73	104,97	108,22	102,42	96,50	88,26	111,09



---

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

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
1	78,31	89,82	94,82	101,42	104,22	98,55	92,71	84,50	107,30

---

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

Naam	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	--	--	--	--	--	--	--	--

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

<u>Naam</u>	<u>LE (P4)</u>	<u>Totaal</u>
1		--