Bijlage Bedrijvenlijst

niet gearceerd	bedrijf toegestaan
type bedrijf	bedrijf toegestaan dmv ontheffing
type bedrijf	niet toegestaan

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW										
0111, 0113		Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)	10	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	L
0112	0	Tuinbouw:										
0112	1	- bedrijfsgebouwen	10	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	L
0112	2	- kassen zonder verwarming	10	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	L
0112	3	- kassen met gasverwarming	10	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	L
0112	4	- champignonkwekerijen (algemeen)	30	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	
0112	6	- bloembollendroog- en prepareerbedrijven	30	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	
0112	7	- witlofkwekerijen (algemeen)	30	10	30 C	10	30	2	1 G			
0122	0	Fokken en houden van overige graasdieren:										
0124	0	Fokken en houden van pluimvee:										
0125	0	Fokken en houden van overige dieren:										
0125	5	- bijen	10	0	30 C	10	30	2	1 G	1		
0125	6	- overige dieren	30	10	30 C	0	30 D	2	1 G	1		
014	0	Dienstverlening t.b.v. de landbouw:										
014	2	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o.<= 500 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
014	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
0142		KI-stations	30	10	30 C	0	30	2	1 G	1		
02	-											
05	-											
15	-											
15	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN										
1551	0	Zuivelprodukten fabrieken:										
1552	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30	0	30	2	1 G	1		
1581	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:										
1581	1	- v.c. < 2500 kg meel/week	30	10	30 C	10	30	2	1 G	1		
1584	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:										
1584	3	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		

Bijlage Bedrijvenlijst

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
1584	6	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
1592	0	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting:										
1593 t/m 1595		Vervaardiging van wijn, cider e.d.	10	0	30 C	0	30	2	1 G	1		
16	-											
18	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT										
182		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	10	10	30	10	30	2	2 G	2		
19	-											
20	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.										
2010.2	0	Houtconserveringsbedrijven:										
205		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	30	0	30	2	1 G	1		
21	-											
22	-											
22	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA										
221		Uitgeverijen (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
2222.6		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	10	0	30	0	30	2	1 P	1	B	
2223	A	Grafische afwerking	0	0	10	0	10	1	1 G	1		
2223	B	Binderijen	30	0	30	0	30	2	2 G	1		
2224		Grafische reproduktie en zetten	30	0	10	10	30	2	2 G	1	B	
2225		Overige grafische aktiviteiten	30	0	30	10	30 D	2	2 G	1	B	
223		Reproduktiebedrijven opgenomen media	0	0	10	0	10	1	1 G	1		
23	-											
24	-											
24	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN										
2442	0	Farmaceutische produktenfabrieken:										
2442	2	- verbandmiddelenfabrieken	10	10	30	10	30	2	2 G	1		
25	-											
26	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN										
262, 263	0	Aardewerkfabrieken:										
262, 263	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30	10	30	2	1 G	1		L
28	-											
29	-											
30	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS										
30	A	Kantoormachines- en computerfabrieken	30	10	30	10	30	2	1	1		

Bijlage Bedrijvenlijst

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
31	-											
31	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.										
316		Elektrotechnische industrie n.e.g.	30	10	30	10	30	2	1	1		
32	-											
33	-											
33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN										
33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d.	30	0	30	0	30	2	1	1		
34	-											
36	-											
36	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.										
361	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10	0	10	1	1 P	1		
362		Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10	10	30	2	1 G	1	B	
363		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30	10	30	2	2 G	2		
3661.1		Sociale werkvoorziening	0	30	30	0	30	2	1 P	1		
37	-											
40	-	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER										
40	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:										
40	C1	- < 10 MVA	0	0	30 C	10	30	2	1 P	1	B	
40	D0	Gasdistributiebedrijven:										
40	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A	0	0	10 C	10	10	1	1 P	1		
40	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C	0	0	30 C	10	30	2	1 P	1		
40	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:										
40	E2	- blokverwarming	10	0	30 C	10	30	2	1 P	1		
41	-											
41	-	WINNING EN DITRIBUTIE VAN WATER										
41	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:										
41	B1	- < 1 MW	0	0	30 C	10	30	2	1 P	1		
45	-											
45	-	BOUWNIJVERHEID										
45	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²	0	10	30	10	30	2	1 G	1	B	
50	-											
50	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS										
501, 502, 504		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30	10	30	2	2 P	1	B	
5020.4	B	Autobeklederijen	0	0	10	10	10	1	1 G	1		

Bijlage Bedrijvenlijst

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
5020.5		Autowasserijen	10	0	30	0		30	2	3 P	1		
503, 504		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	0	0	30	10		30	2	1 P	1		
505	0	Benzineservisestations:											
505	3	- zonder LPG	30	0	30	10		30	2	3 P	1	B	
51	-												
51	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING											
511		Handelsbemiddeling (kantoren)	0	0	10	0		10	1	1 P	1		
5122		Grth in bloemen en planten	10	10	30	0		30	2	2 G	1		
5134		Grth in dranken	0	0	30	0		30	2	2 G	1		
5135		Grth in tabaksprodukten	10	0	30	0		30	2	2 G	1		
5136		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30	0		30	2	2 G	1		
5137		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30	0		30	2	2 G	1		
5138, 5139		Grth in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30	10		30	2	2 G	1		
514		Grth in overige consumentenartikelen	10	10	30	10		30	2	2 G	1		
5148.7	0	Grth in vuurwerk en munitie:											
5148.7	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	10	0	30	10	V	30	2	2 G	1		
5148.7	5	- munitie	0	0	30	30		30	2	2 G	1		
5153	0	Grth in hout en bouwmaterialen:											
5153	2	- algemeen: b.o. <= 2000 m²	0	10	30	10		30	2	1 G	1		
5153.4	4	zand en grind:											
5153.4	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30	0		30	2	1 G	1		
5154	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:											
5154	2	- algemeen: b.o. < = 2.000 m²	0	0	30	0		30	2	1 G	1		
5155.2		Grth in kunstmeststoffen	30	30	30	30	R	30	2	1 G	1		
5156		Grth in overige intermediaire goederen	10	10	30	10		30	2	2 G	2		
5162	0	Grth in machines en apparaten:											
517		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.	0	0	30	0		30	2	2 G	1		
52	-												
52	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN											
52	A	Detailhandel voor zover n.e.g.	0	0	10	0		10	1	1 P	1		
5211/2,5246/9		Supermarkten, warenhuizen	0	0	10	10		10	1	2 P	1		
5222, 5223		Detailhandel vlees, wild, gevogelte, met roken, koken, bakken	10	0	10	10		10	1	1 P	1		
5224		Detailhandel brood en banket met bakken voor eigen winkel	10	10	10	C 10		10	1	1 P	1		
5231, 5232		Apotheken en drogisterijen	0	0	0	10		10	1	1 P	1		

Bijlage Bedrijvenlijst

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
5246/9		Bouwmarkten, tuincentra, hypermarkten	0	0	30	10	30	2	3 P	1		
5249		Detailhandel in vuurwerk tot 10 ton verpakt	0	0	10	10 V	10	1	1 P	1		
527		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	0	0	10	10	10	1	1 P	1		
55	-											
55	-	LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING										
5511, 5512		Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congrescentra	10	0	10	10	10	1	2 P	1		
553		Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d.	10	0	10 C	10	10	1	2 P	1		
554	1	Café's, bars	0	0	10 C	10	10	1	2 P	1		
554	2	Discotheken, muziekcafé's	0	0	30 C	10	30 D	2	2 P	1		
5551		Kantines	10	0	10 C	10	10 D	1	1 P	1		
5552		Cateringbedrijven	10	0	30 C	10	30	2	1 G/P	1		
60	-											
60	-	VERVOER OVER LAND										
6022		Taxibedrijven	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
603		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	0	0	30 C	10	30 D	2	1 P	1	B	
61, 62	-											
61, 62	-	VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT										
61, 62	A	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
63	-											
63	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER										
6321	1	Autoparkeerterreinen, parkeergarages	10	0	30 C	0	30	2	3 P	1		L
6322, 6323		Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
633		Reisorganisaties	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
634		Expediteurs, cargadoors (kantoren)	0	0	10	0	10 D	1	1 P	1		
64	-											
64	-	POST EN TELECOMMUNICATIE										
641		Post- en koeriersdiensten	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
642	A	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10 C	0	10	1	1 P	1		
642	B0	zendinstallaties:										
642	B2	- FM en TV	0	0	0 C	10	10	1	1 P	2		
642	B3	- GSM en UMTS-steunzenders	0	0	0 C	10	10	1	1 P	2		
65, 66, 67	-											
65, 66, 67	-	FINANCIELE INSTELLINGEN EN VERZEKERINGSWEZEN										
65, 66, 67	A	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	0	0	10 C	0	10	1	1 P	1		
70	-											

Bijlage Bedrijvenlijst

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
70	-	VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED										
70	A	Verhuur van en handel in onroerend goed	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
71	-											
71	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN										
711		Personenautoverhuurbedrijven	10	0	30	10	30	2	2 P	1		
714		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30	10	30 D	2	2 G	2		
72	-											
72	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE										
72	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
72	B	Switchhouses	0	0	30 C	0	30	2	1 P	1		
73	-											
73	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK										
731		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	30	10	30	30 R	30	2	1 P	1		
732		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
74	-											
74	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING										
74	A	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	10 D	1	2 P	1		
7481.3		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30 C	10	30	2	2 G	1	B	
7484.4		Veilingen voor huisraad, kunst e.d.	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
75	-											
75	-	OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN										
75	A	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
80	-											
80	-	ONDERWIJS										
801, 802		Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	0	0	30	0	30	2	1 P	1		
803, 804		Scholen voor beroeps-, hoger en overig onderwijs	10	0	30	10	30 D	2	2 P	1		
85	-											
85	-	GEZONDHEIDS- EN WELZIJNSZORG										
8511		Ziekenhuizen	10	0	30 C	10	30	2	3 P	2		
8512, 8513		Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
8514, 8515		Consultatiebureaus	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
853	1	Verpleeghuizen	10	0	30 C	0	30	2	1 P	1		
853	2	Kinderopvang	0	0	30	0	30	2	2 P	1		
90	-											

Bijlage Bedrijvenlijst

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
90	-	MILIEUDIENSTVERLENING										
9001	A0	RWZI's en gierverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks:										
9001	B	rioolgemalen	30	0	10 C	0	30	2	1 P	1		
9002.2	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:										
9002.2	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	10	10	30	30 R	30	2	1 G	1	B	L
91	-											
91	-	DIVERSE ORGANISATIES										
9111		Bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
9131		Kerkgebouwen e.d.	0	0	30	0	30	2	2 P	1		
9133.1	A	Buurt- en clubhuizen	0	0	30 C	0	30 D	2	2 P	1		
92	-											
92	-	CULTUUR, SPORT EN RECREATIE										
921, 922		Studio's (film, TV, radio, geluid)	0	0	30 C	10	30	2	2 G	1		
9213		Bioscopen	0	0	30 C	0	30	2	3 P	1		
9232		Theaters, schouwburgen, concertgebouwen, evenementenhallen	0	0	30 C	0	30	2	3 P	1		
9234		Muziek- en balletscholen	0	0	30	0	30	2	2 P	1		
9234.1		Dansscholen	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
9251, 9252		Bibliotheken, musea, ateliers, e.d.	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
9261.2	B	Bowlingcentra	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
9261.2	H	Golfbanen	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
9262	11	- buitenbanen met voorzieningen: boogbanen	0	0	30	30	30	2	1 P	1		
9262	2	- binnenbanen: boogbanen	0	0	10 C	10	10	1	1 P	1		
9262	F	Sportscholen, gymnastiekzalen	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
9271		Casino's	10	0	30 C	0	30	2	3 P	1		
9272.1		Amusementshallen	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
93	-											
93	-	OVERIGE DIENSTVERLENING										
9301.2		Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30	30 R	30	2	2 G	1	B	L
9301.3	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	30	0	30	2	1 G	1		
9301.3	B	Wasserettes, wassalons	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
9302		Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
9303	0	Begrafenisondernemingen:										
9303	1	- uitvaartcentra	0	0	10	0	10	1	2 P	1		

Bijlage Bedrijvenlijst

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
9303	2	- begraafplaatsen	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
9304		Fitnesscentra, badhuizen en sauna-baden	10	0	30 C	0	30	2	1 P	1		
9305	B	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	0	0	10 C	0	10 D	1	1 P	1		

Waterschap Rivierenland

datum	25-3-2021
dossiercode	20210325-9-25949

Samenvatting
In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:
Heeft u een toetslaag geraakt?
ja

In welke gemeente ligt het plangebied?
Molenlanden

Vragen:
Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
ja

Afbeeldingen:
Niet van toepassing voor dit advies.

www.dewatertoets.nl

datum 25-3-2021
dossiercode 20210325-9-25949

Wateradvies Geen Waterschapsbelang
Op grond van het Besluit Ruimtelijke Ordening moet in de toelichting van ruimtelijke plannen een waterparagraaf worden opgenomen. Hierin wordt beschreven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de taken en belangen van het waterschap. De watertoets voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets van waterschap Rivierenland.
Uit de gegevens die u heeft ingevoerd volgt dat het plan uitsluitend een functieverandering van bestaande bebouwing betreft. Er vindt geen aanpassing van bebouwing of ruimte plaats. Waterschap Rivierenland heeft geen bezwaar tegen dit plan. Het plan hoeft in het kader van de watertoets niet meer voorgelegd te worden aan Waterschap Rivierenland.

Algemene projectgegevens
Projectomschrijving: Ottoland, Lubbertjesweg 1-2
Het plangebied ligt in: Molenlanden
Het plan is ingediend door: Gerben Kooijman Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer b.v.

Accountmanager Molenlanden
Cindy Gejas - Josten
0344 649 197,C.Gejas-Josten@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website http://www.dewatertoets.nl//op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

www.dewatertoets.nl

Blinde Banisweg 15, 7462 VH, Rijssen
E info@voortmaningenieurs.nl
I www.voortmaningenieurs.nl

T (0548) 51 22 88
NL34 RABO 0113973667
BTW-id NL001579217B45

VOORTMAN INGENIEURS
bouwfysica & akoestiek

Rapport

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaai woning aan de Lubbertjesweg te Ottoland

projectnummer	20.1475
kenmerk	R-JVO/1621
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44
	2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. G. Kooijman
telefoon	(0184) 600 240
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	13
datum	12 november 2020
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



© Voortman Ingenieurs
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Voortman Ingenieurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

VOORTMAN INGENIEURS bouwfysica & akoestiek

INHOUDSOPGAVE

1	**INLEIDING**	**2**
2	**WETTELIJK KADER**	**3**
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaai	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	6
2.7	Gemeentelijk beleid	6
3	**ONDERZOEKSGEGEVENS**	**7**
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaai	8
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	8
4	**ONDERZOEKSRESULTATEN**	**9**
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai	9
4.2	Maatregelen	11
5	**SAMENVATTING EN CONCLUSIES**	**13**
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai	13
5.2	Geluidwering van de gevel	13

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model
Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model
Bijlage 3: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een woning in het bestaande bijgebouw aan de Lubbertjesweg 2 te Ottoland. In afbeelding I is de situering van de woning weergegeven.

Afbeelding I: situering nieuwe woning aan de Lubbertjesweg te Ottoland (bron kadastralekaarten.com)



De nieuwe woonbestemming is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de N216 en de Lubbertjesweg.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

- L_{den} = 10log 1/24 (12 x 10^(Lday/10) + 4 x 10^(Levening/10) + 8 x 10^(Lnight/10))

De geluidbelasting 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.

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.
De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

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

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.
In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

		stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
woning	**weg**	**voorkeurs-grenswaarde**	**maximale ontheffing**	**voorkeurs-grenswaarde**	**maximale ontheffing**
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedebouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.
Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.
Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden. Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.
Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
  - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
  - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
  - uitgeborsteld beton;
  - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
  - oppervlakbewerking;
- Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek van 3 dB en 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh respectievelijk 56 dB en 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.6 Plangebied

De nieuwe woonbestemming is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de N216 en de Lubbertjesweg.
De geluidzone van deze wegen (2 rijstroken, buitenstedelijk gebied) bedraagt 250 m.
De wettelijke rijsnelheid bedraagt voor de N216 80 km/h en gaat ter hoogte van de Nieuwpoortseweg 12 op ca. 60 m ten noorden van het midden van de brug over naar een snelheid van 50 km/h.
De wettelijke rijsnelheid op de Lubbertjesweg bedraagt 60 km/h.
De aftrek van de wegen conform artikel 110g Wgh bedraagt voor de N216 (80 km/h) 2 dB (of, afhankelijk van de geluidbelasting, tijdelijk 3 of 4 dB) en voor de overige wegen 5 dB.
De nieuwe woonbestemming ligt eveneens binnen de geluidzone van de (doodlopende) Postkade, die, mede gezien de te verwaarlozen verkeersintensiteit en de grote afstand akoestisch tot de woonbestemming niet relevant is en derhalve buiten beschouwing is gelaten.

In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.3: overzicht grenswaarden (incl. aftrek artikel 110g Wgh)

bronsoort	wegvak	voorkeursgrenswaarde	maximaleontheffingswaarde
wegverkeer	N216, Lubbertjesweg	48 dB	53 dB

2.7 Gemeentelijk beleid

Op 13 juli 2010 is het "Geluidbeleid hogere waarden Wgh en 30 km/uurwegen" van de gemeente Molenlanden vastgesteld.

Conform het beleid is het vaststellen van hogere waarden mogelijk als:

- Uit onderzoek blijkt dat het treffen van geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn om de geluidbelastingen te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde;
- De geluidreducerende maatregelen ernstige bezwaren ondervinden van stedebouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In dit beleid is verder aangegeven dat:

- bij een geluidbelasting L_{CUM^*} tot en met 53 dB wordt gestreefd (geen voorwaarde) naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte;
- bij een geluidbelasting L_{CUM^*} van 54 dB tot 64 dB een geluidluwe gevel of buitenruimte een voorwaarde is voor het verlenen van een hogere grenswaarde;
- de gemeente beoordeelt de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/h wegen hetzelfde als de geluidbelasting van overige wegen, als vastgelegd in het beleid.
  Daarbij wordt weliswaar geen hogere waarde wordt vastgesteld, maar wel beoordeeld of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid;
- de realisatie van minder dan 25 woningen als een kleinschalige ontwikkeling wordt gezien en nader onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te verminderen achterwege kan blijven.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied wordt in het bestaande bijgebouw (voormalig kantoorpand) aan de Lubbertjesweg 2 een woning gerealiseerd, bestaand uit 2 bouwlagen met verblijfsruimten.
In afbeelding II is een afbeelding vanuit streetview weergegeven.

De oostgevel van de woning wordt op voorhand als een dove gevel [1)] uitgevoerd. In een dove gevel kunnen kozijnen met glas zonder draaiende delen worden opgenomen. Dove gevels worden niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder maar dienen voldoende geluidwerende kwaliteit te hebben om te kunnen voldoen aan de karakteristieke geluidwering conform het Bouwbesluit 2012.

Afbeelding II: nieuwe woonbestemming aan de Lubbertjesweg 2 te Ottoland.



[1)] Volgens de Wet geluidhinder is een dove gevel een:

a) een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede:
b) een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen.
De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de woning is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).
De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V5.10 waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.
Berekend zijn de invallende geluidniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.
De wegen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied (b_f = 0,0) in het rekenmodel ingevoerd.
Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied (b_f = 0,8) gemodelleerd.
De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten zijn geprojecteerd op 1,5 en 4,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld.
Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen zijn door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid modelmatig verstrekt op basis van gegevens uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/ Vijfheerenlanden 2017 (RVMK ALV 2017) voor het prognosejaar 2030

De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rijsnelheid van de relevante wegen zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid	etmaalintensiteit	periode	uurintensiteit	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
		[km/h]	[mvt/etmaal] [1)]		[%]	licht	middelzwaar	zwaar
N216	DAB	80	5.936	dag	6.62	87.85	7.06	5.09
				avond	2.75	94.93	3.11	1.95
				nacht	1.19	86.82	6.63	6.55
Lubbertjesweg	DAB	60	1.297	dag	6.82	99.21	0.79	0.00
				avond	2.91	99.65	0.35	0.00
				nacht	0.81	99.38	0.62	0.00

[1)] Etmaalintensiteit (2030) ter hoogte van het plangebied

Gezien de grote hoeveelheid invoergegevens zijn alleen de relevante invoergegevens van het akoestisch model weergegeven in bijlage 2. Voor de overige gegevens wordt verwezen naar het digitale model.

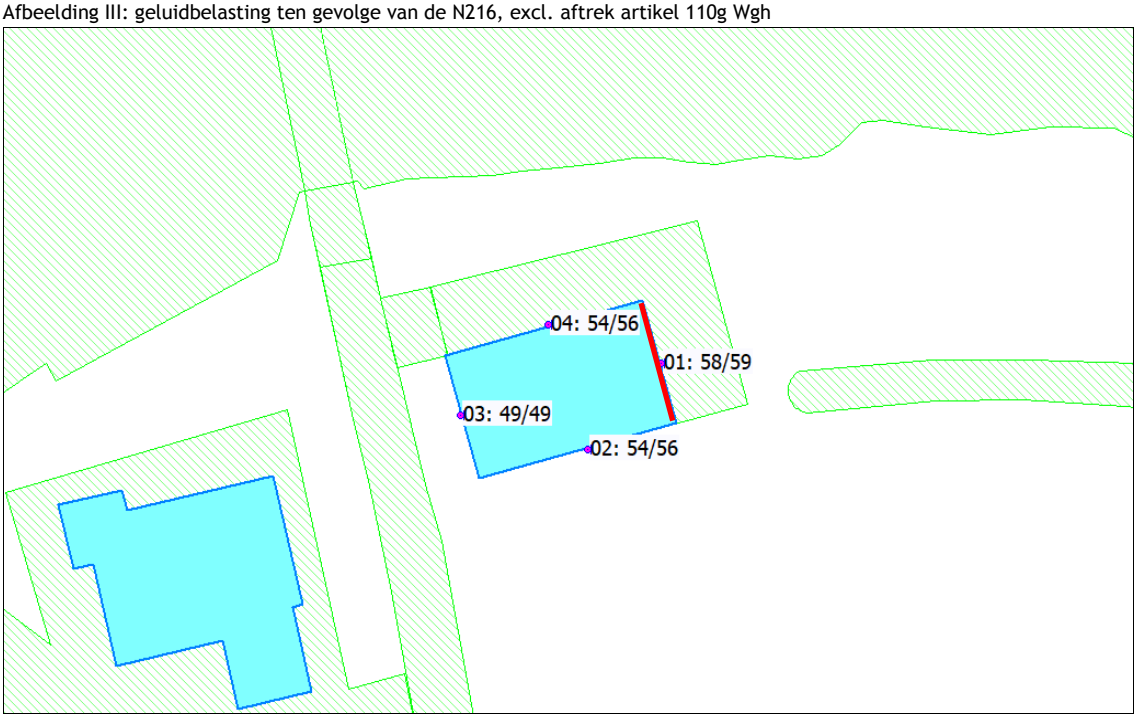
4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de N216 en Lubbertjesweg berekend.
In afbeelding III t/m VI zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

Sinds 20 mei 2014 geldt een tijdelijke aftrek voor artikel 110g Wgh, welke afhankelijk is van de hoogte van de geluidbelasting. Programmatechnisch kan per weg voor alle beoordelingspunten slechts éénmalig een vaste correctie toegepast worden.
In afbeelding III is derhalve de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh gepresenteerd.
In de tabel in bijlage 3 is de berekening van de N216 met splitsing van de weggedeelten met een rijsnelheid van 80 en 50 km/h en de tijdelijke aftrek weergegeven.

Afbeelding III: geluidbelasting ten gevolge van de N216, excl. aftrek artikel 110g Wgh



= dove gevel

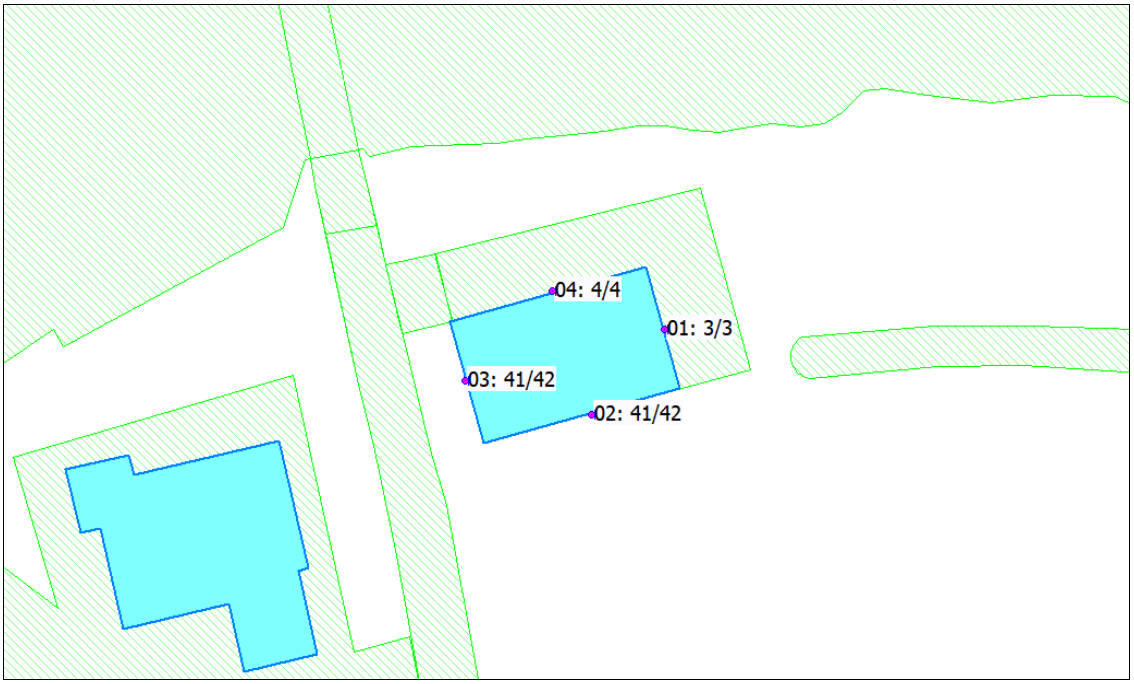
De maatgevende geluidbelasting -hoger dan de voorkeursgrenswaarde- ten gevolge van de N216 is weergegeven in tabel 4.1 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.3.
De oostgevel wordt als dove gevel uitgevoerd. Dove gevels worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder.

Tabel 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting N216

beoordelingspunt	hoogte [m]	adres	geluidbelasting L_{den} in dB		
			exclusief aftrek art. 110g Wgh	tijdelijke aftrek art. 110g Wgh	inclusief aftrek art. 110g Wgh
02_B zuidgevel	4,5	Lubbertjesweg 2	56	3	53

Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 53 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt. Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied van 53 dB.

Afbeelding IV: geluidbelasting ten gevolge van de Lubbertjesweg, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

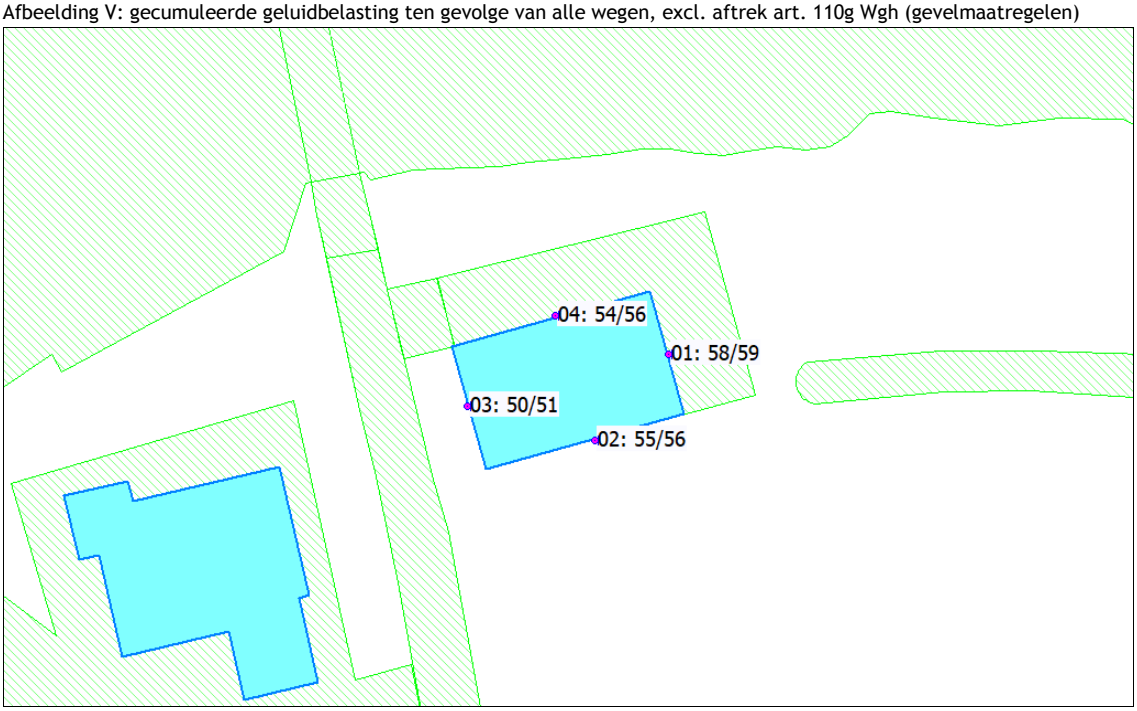


Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Lubbertjesweg ten hoogste 42 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer.

Conform het gemeentelijk beleid wordt bij een geluidbelasting L_{CUM*} tot en met 53 dB gestreefd (geen voorwaarde) naar een geluidluwe gevel of buitenruimte.
In de tabel in bijlage 3 is de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen, inclusief (tijdelijke) aftrek weergegeven en wordt aangetoond dat de geluidbelasting ter plaatse van de westgevel niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh. De gevel is derhalve geluidluw waarmee aan het streven uit het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

In afbeelding V is de gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen weergegeven, ten bate van het bepalen van de noodzakelijke gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit.

Afbeelding V: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, excl. aftrek art. 110g Wgh (gevelmaatregelen)



De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit 2012 wordt bepaald door het verschil van de geluidbelasting (59 dB) en het toelaatbaar binnenniveau (33 dB) en bedraagt derhalve ten hoogste 26 dB.

4.2 Maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen woningen een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient onderzocht te worden of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.
Indien deze maatregelen onvoldoende effect hebben dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van van stedebouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester & wethouders van de gemeente Molenlanden (onder voorwaarden) een hogere waarde vaststellen voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

De Wet geluidhinder geeft aan geluidreducerende maatregelen de volgende prioriteit:

1. bronmaatregelen zoals het toepassen van een geluidreducerend wegdektype;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van geluidschermen of grondwallen;
3. ontvangermaatregelen, zoals de toepassing van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van zogenaamde "dove" gevels of het treffen van geluidwerende voorzieningen aan de gevel. Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige verblijfsruimte.

Conform het gemeentelijk beleid wordt de realisatie van één woning als een kleinschalige ontwikkeling gezien en kan onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te verminderen achterwege blijven.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een woning in het bestaande bijgebouw aan de Lubbertjesweg 2 te Ottoland.
De nieuwe woonbestemming is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de N216 en de Lubbertjesweg.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De oostgevel van de woning op voorhand als dove gevel wordt uitgevoerd. Dove gevels worden niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder;
- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de N216 ten hoogste 53 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied van 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh;
- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Lubbertjesweg ten hoogste 42 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 voor wegverkeer;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM*}) ten gevolge van alle wegen ten hoogste 59 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt;
- De woning ter plaatse van de westgevel over geluidluwe gevel beschikt, waarmee aan het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai

Een verzoek tot vaststelling voor de in tabel 4.1 weergegeven hogere waarden dient ingediend te worden bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenlanden.

5.2 Geluidwering van de gevel

Voor woningen waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd dient voor de bouwaanvraag een aanvullend onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd te worden om de karakteristieke geluidwering van de gevel te bepalen en te toetsen aan de wettelijke eisen uit het Bouwbesluit.

Bijlage 1:
Figuren akoestisch model

(3 pagina's)



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [201475 - v1 wegverkeerslawaai 2030] , Geomilieu V5.10

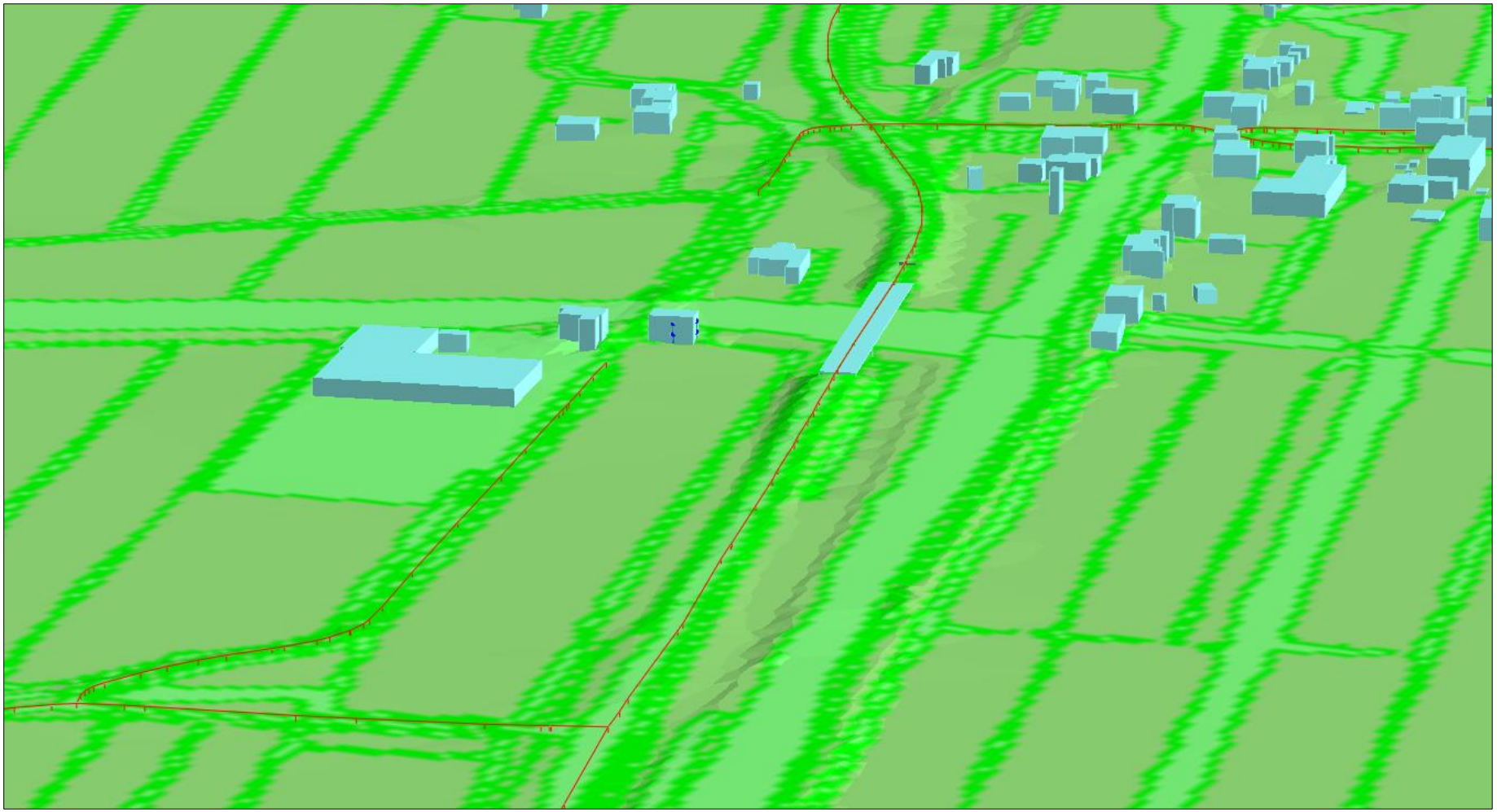
Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [201475 - v1 wegverkeerslawaai 2030] , Geomilieu V5.10

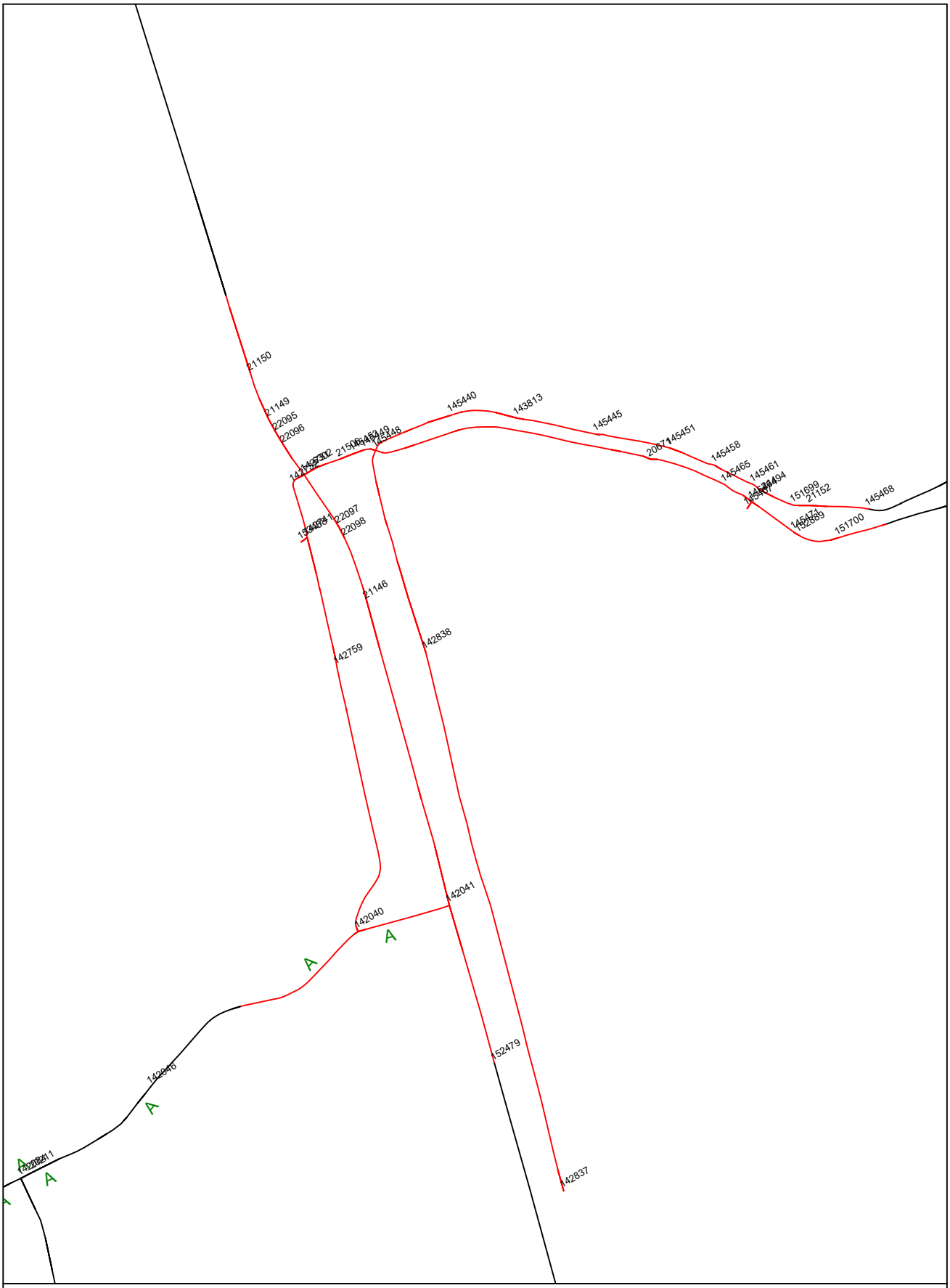
Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

3D-overzicht akoestisch model wegverkeer



Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model

(16 pagina's)



adviseurs mobiliteit Goudappel Coffeng

RVMK Vijfheren 2015

T:\Samenwerking\RVMK\RVMK_ALV_2019_02_05_versie 2017\2030_Laag

Niet geïnventariseerde wegvakken
RVMK_ALV_2019_02_05_versie 2017\2030_Laag
Milieudienst Zuid-Holland Zuid

KNOOP A	KNOOP B	START PCT	END PCT	NAAM	SNELPAD	INTENS R	INTENS L	PCT pers dag Rechts	PCT pers dag Links	PCT pers avond Rechts	PCT pers avond Links	PCT pers nacht Rechts	PCT pers nacht Links	PCT Mi Zw dag Rechts	PCT Mi Zw dag Links	PCT Mi Zw avond Rechts	PCT Mi Zw avond Links	PCT Mi Zw nacht Rechts	PCT Mi Zw nacht Links	PCT Zw dag Rechts	PCT Zw dag Links	PCT Zw avond Rechts	PCT Zw avond Links	PCT Zw nacht Rechts	PCT Zw nacht Links	URPCT Dag Rechts	URPCT Dag Links	URPCT Avond Rechts	URPCT Avond Links	URPCT Nacht Rechts	URPCT Nacht Links	Bus ETMaal Rechts	TRAM Rechts nvt	Bus ETMaal Links	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Dag UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Dag UUR Links	TRAM Links nvt	PCT BUS Avond UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Avond UUR Links	TRAM Links nvt	PCT BUS Nacht UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Nacht UUR Links	TRAM Links nvt	WEGDEK
6302,0	21506,0	0,0	100,0	Smoutjesweg	30,0	1098,0	1037,4	92,2	91,0	96,7	96,1	94,0	93,0	7,8	9,0	3,3	3,9	6,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
6302,0	142731,0	0,0	100,0	Smoutjesweg	50,0	1037,4	1098,0	91,2	92,4	95,6	96,2	91,3	92,5	8,8	7,6	4,4	3,8	8,7	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	6,8	3,3	3,3	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
20671,0	145448,0	0,0	10,8	Zuidzijde	30,0	576,9	595,1	89,8	91,4	95,6	96,3	92,1	93,3	10,2	8,6	4,4	3,7	7,9	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
20671,0	145465,0	0,0	100,0	Zuidzijde	30,0	595,1	576,9	91,4	89,8	96,3	95,6	93,3	92,1	8,6	10,2	3,7	4,4	6,7	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
21146,0	22098,0	0,0	100,0	N216 - Provincialeweg N214	50,0	2965,2	2971,2	88,1	87,2	94,2	93,7	89,6	88,7	6,6	7,5	3,4	3,9	6,6	7,6	5,4	5,3	2,4	2,4	3,8	3,8	6,8	6,8	3,2	3,2	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
21146,0	142041,0	0,0	61,7	N216 - Provincialeweg N214	80,0	2971,2	2965,2	87,4	88,3	94,7	95,1	86,4	87,2	7,5	6,6	3,3	2,9	7,1	6,2	5,1	5,1	2,0	2,0	6,5	6,6	6,6	6,6	2,7	2,8	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
21149,0	21150,0	0,0	100,0	N216 - Nieuwpoortseweg	50,0	2978,8	3027,6	90,6	90,1	95,6	95,3	92,1	91,6	4,0	4,6	2,0	2,3	4,1	4,7	5,3	5,3	2,4	2,3	3,8	3,7	6,8	6,8	3,3	3,3	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
21149,0	22095,0	0,0	100,0	N216 - Provincialeweg N214	50,0	3027,6	2978,8	90,1	90,6	95,3	95,6	91,6	92,1	4,6	4,0	2,3	2,0	4,7	4,1	5,3	5,3	2,3	2,4	3,7	3,8	6,8	6,8	3,3	3,3	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
21150,0	141986,0	0,0	10,2	N216 - Nieuwpoortseweg	80,0	2978,8	3027,6	90,9	90,4	96,3	96,1	89,7	89,2	4,0	4,7	1,7	2,0	3,8	4,4	5,1	5,0	1,9	1,9	6,5	6,4	6,6	6,6	2,8	2,8	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
21152,0	145468,0	0,0	100,0	Noordzijde	60,0	503,0	460,6	93,4	92,6	97,0	96,6	94,7	94,1	6,6	7,4	3,0	3,4	5,3	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,8	2,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
21152,0	151699,0	0,0	100,0	Noordzijde	30,0	460,6	503,0	92,5	93,2	96,8	97,1	94,2	94,8	7,5	6,8	3,2	2,9	5,8	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,5	3,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
21494,0	145461,0	0,0	100,0	Noordzijde	30,0	460,6	503,0	92,5	93,2	96,8	97,1	94,2	94,8	7,5	6,8	3,2	2,9	5,8	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,5	3,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
21494,0	151699,0	0,0	100,0	Noordzijde	30,0	503,0	460,6	93,2	92,5	97,1	96,8	94,8	94,2	6,8	7,5	2,9	3,2	5,2	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,6	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
21506,0	145453,0	0,0	100,0	Smoutjesweg	30,0	1098,0	1037,4	92,2	91,0	96,7	96,1	94,0	93,0	7,8	9,0	3,3	3,9	6,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
22095,0	22096,0	0,0	100,0	N216 - Provincialeweg N214	50,0	3027,6	2978,8	90,1	90,6	95,3	95,6	91,6	92,1	4,6	4,0	2,3	2,0	4,7	4,1	5,3	5,3	2,3	2,4	3,7	3,8	6,8	6,8	3,3	3,3	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
22096,0	142731,0	0,0	100,0	N216 - Provincialeweg N214	50,0	3027,6	2978,8	90,1	90,6	95,3	95,6	91,6	92,1	4,6	4,0	2,3	2,0	4,7	4,1	5,3	5,3	2,3	2,4	3,7	3,8	6,8	6,8	3,3	3,3	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
22097,0	22098,0	0,0	100,0	N216 - Provincialeweg N214	50,0	2971,2	2965,2	87,2	88,1	93,7	94,2	88,7	89,6	7,5	6,6	3,9	3,4	7,6	6,6	5,3	5,4	2,4	2,4	3,8	3,8	6,8	6,8	3,2	3,2	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
22097,0	142731,0	0,0	100,0	N216 - Provincialeweg N214	50,0	2965,2	2971,2	88,1	87,2	94,2	93,7	89,6	88,7	6,6	7,5	3,4	3,9	6,6	7,6	5,4	5,3	2,4	2,4	3,8	3,8	6,8	6,8	3,2	3,2	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142040,0	142041,0	0,0	100,0	A	60,0	240,9	173,1	94,1	91,7	97,3	96,2	95,3	93,4	5,9	8,3	2,7	3,8	4,7	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,8	2,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142040,0	142046,0	0,0	54,1	A	60,0	812,1	897,6	97,5	97,9	98,9	99,1	98,1	98,4	2,5	2,1	1,1	0,9	1,9	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	6,8	2,9	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142040,0	142759,0	0,0	84,1	LUBBERTJESWEG	60,0	657,4	639,7	99,3	99,1	99,7	99,6	99,5	99,3	0,7	0,9	0,3	0,4	0,5	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	6,8	2,9	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142041,0	152479,0	0,0	100,0	N216 - Provincialeweg N214	80,0	3142,8	3069,0	87,6	88,2	94,8	95,1	86,7	87,2	7,6	6,8	3,3	3,0	7,1	6,4	4,8	4,9	1,8	1,9	6,2	6,3	6,6	6,6	2,7	2,8	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142731,0	142732,0	0,0	100,0	Smoutjesweg	80,0	639,7	657,4	99,1	99,3	99,6	99,7	99,3	99,5	0,9	0,7	0,4	0,3	0,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	6,8	2,9	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142732,0	142741,0	0,0	100,0	Nieuwpoortseweg	60,0	639,7	657,4	99,1	99,3	99,6	99,7	99,3	99,5	0,9	0,7	0,4	0,3	0,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	6,8	2,9	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142741,0	142759,0	0,0	39,3	LUBBERTJESWEG	60,0	639,7	657,4	99,1	99,3	99,6	99,7	99,3	99,5	0,9	0,7	0,4	0,3	0,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	6,8	2,9	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142741,0	153488,0	0,0	100,0	Peulwijksekade	30,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142837,0	142838,0	0,0	3,9	Postkade	60,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142838,0	145448,0	0,0	13,4	Postkade	30,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
143813,0	145445,0	0,0	100,0	Noordzijde	30,0	503,0	460,6	93,2	92,5	97,1	96,8	94,8	94,2	6,8	7,5	2,9	3,2	5,2	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,6	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
145445,0	145451,0	0,0	100,0	Noordzijde	30,0	503,0	460,6	93,2	92,5	97,1	96,8	94,8	94,2	6,8	7,5	2,9	3,2	5,2	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,6	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
145448,0	145449,0	0,0	100,0	Zuidzijde	30,0	1037,4	1098,0	91,0	92,2	96,1	96,7	93,0	94,0	9,0	7,8	3,9	3,3	7,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
145449,0	145453,0	0,0	100,0	Smoutjesweg	30,0	1037,4	1098,0	91,0	92,2	96,1	96,7	93,0	94,0	9,0	7,8	3,9	3,3	7,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
145451,0	145458,0	0,0	100,0	Noordzijde	30,0	503,0	460,6	93,2	92,5	97,1	96,8	94,8	94,2	6,8	7,5	2,9	3,2	5,2	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,6	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
145458,0	145461,0	0,0	100,0	Noordzijde	30,0	503,0	460,6	93,2	92,5	97,1	96,8	94,8	94,2	6,8	7,5	2,9	3,2	5,2	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,6	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
145464,0	145465,0	0,0	100,0	Zuidzijde	30,0	576,9	595,1	89,8	91,4	95,6	96,3	92,1	93,3	10,2	8,6	4,4	3,7	7,9	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
145464,0	145467,0	0,0	100,0	Burgemeester van Slijpestraat	30,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
145464,0	145471,0	0,0	100,0	Zuidzijde	30,0	595,1	576,9	91,4	89,8	96,3	95,6	93,3	92,1	8,6	10,2	3,7	4,4	6,7	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
145471,0	152889,0	0,0	100,0	Zuidzijde	30,0	595,1	576,9	91,4	89,8	96,3	95,6	93,3	92,1	8,6	10,2	3,7	4,4	6,7	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
151700,0	152889,0	0,0	100,0	Zuidzijde	60,0	576,9	595,1	90,0	91,6	95,4	96,1	92,0	93,3	10,0	8,4	4,6	3,9	8,0	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,8	2,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
21146,0	142041,0	61,7	80,5	N216 - Provincialeweg N214	80,0	2971,2	2965,2	87,4	88,3	94,7	95,1	86,4	87,2	7,5	6,6	3,3	2,9	7,1	6,2	5,1	5,1	2,0	2,0	6,5	6,6	6,6	6,6	2,7	2,8	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
21146,0	142041,0	80,5	100,0	N216 - Provincialeweg N214	80,0	2971,2	2965,2	87,4	88,3	94,7	95,1	86,4	87,2	7,5	6,6	3,3	2,9	7,1	6,2	5,1	5,1	2,0	2,0	6,5	6,6	6,6	6,6	2,7	2,8	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142040,0	142759,0	84,1	100,0	LUBBERTJESWEG	60,0	657,4	639,7	99,3	99,1	99,7	99,6	99,5	99,3	0,7	0,9	0,3	0,4	0,5	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	6,8	2,9	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142741,0	142759,0	39,3	83,8	LUBBERTJESWEG	60,0	639,7	657,4	99,1	99,3	99,6	99,7	99,3	99,5	0,9	0,7	0,4	0,3	0,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	6,8	2,9	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142741,0	142759,0	83,8	100,0	LUBBERTJESWEG	60,0	639,7	657,4	99,1	99,3	99,6	99,7	99,3	99,5	0,9	0,7	0,4	0,3	0,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	6,8	2,9	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142838,0	145448,0	13,4	27,5	Postkade	30,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142838,0	145448,0	27,5	41,6	Postkade	30,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142838,0	145448,0	41,6	63,1	Postkade	30,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142838,0	145448,0	63,1	77,7	Postkade	30,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
20671,0	145448,0	10,8	56,2	Zuidzijde	30,0	576,9	595,1	89,8	91,4	95,6	96,3	92,1	93,3	10,2	8,6	4,4	3,7	7,9	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
20671,0	145448,0	56,2	69,0	Zuidzijde	30,0	576,9	595,1	89,8	91,4	95,6	96,3	92,1	93,3	10,2	8,6	4,4	3,7	7,9	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0

Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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))
A	A	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60
A	A	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60
LUBBERTJES	LUBBERTJESWEG	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60
N216 - Nie	N216 - Nieuwpoortseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80
N216 - Pro	N216 - Provincialeweg N216	0,00	1,50	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80
N216 - Pro	N216 - Provincialeweg N216	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80
N216 - Pro	N216 - Provincialeweg N216	0,00	1,50	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80
N216 - Pro	N216 - Provincialeweg N216	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80
N216 - Pro	N216 - Provincialeweg N216	0,00	1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80
N216 - Pro	N216 - Provincialeweg N216	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80
N216 50km	N216 - Provincialeweg N216	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
N216 50km	N216 - Provincialeweg N216	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
N216 50km	N216 - Nieuwpoortseweg	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
N216 50km	N216 - Provincialeweg N216	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
N216 50km	N216 - Provincialeweg N216	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
N216 50km	N216 - Provincialeweg N216	0,00	0,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
N216 50km	N216 - Provincialeweg N216	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Nieuwpoort	Nieuwpoortseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Noordzijde	Noordzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
Noordzijde	Noordzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Noordzijde	Noordzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Noordzijde	Noordzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
Noordzijde	Noordzijde	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
Noordzijde	Noordzijde	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Noordzijde	Noordzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Noordzijde	Noordzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
Peulwijkse	Peulwijksekade	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Postkade	Postkade	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60
Postkade	Postkade	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Postkade	Postkade	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
Smoutjeswe	Smoutjesweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Smoutjeswe	Smoutjesweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Smoutjeswe	Smoutjesweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60
Smoutjeswe	Smoutjesweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Smoutjeswe	Smoutjesweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30

Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
A	--	60	60	60	--	60	60	60	--	414,00	6,86	2,82	0,80	--	--	--	--	--	93,13
A	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1710,00	6,83	2,89	0,81	--	--	--	--	--	97,73
LUBBERTJES	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1297,00	6,82	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,21
N216 - Nie	--	80	80	80	--	80	80	80	--	6006,00	6,61	2,79	1,19	--	--	--	--	--	90,61
N216 - Pro	--	80	80	80	--	80	80	80	--	5936,00	6,62	2,75	1,19	--	--	--	--	--	87,85
N216 - Pro	--	80	80	80	--	80	80	80	--	6212,00	6,62	2,75	1,19	--	--	--	--	--	87,93
N216 - Pro	--	80	80	80	--	80	80	80	--	5936,00	6,79	3,24	0,70	--	--	--	--	--	87,62
N216 - Pro	--	80	80	80	--	80	80	80	--	5936,00	6,62	2,75	1,19	--	--	--	--	--	87,85
N216 - Pro	--	80	80	80	--	80	80	80	--	5936,00	6,79	3,24	0,70	--	--	--	--	--	87,62
N216 - Pro	--	80	80	80	--	80	80	80	--	6212,00	6,62	2,75	1,19	--	--	--	--	--	87,93
N216 50km	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6006,00	6,78	3,28	0,69	--	--	--	--	--	90,37
N216 50km	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6006,00	6,78	3,28	0,69	--	--	--	--	--	90,37
N216 50km	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6006,00	6,78	3,28	0,69	--	--	--	--	--	90,37
N216 50km	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6006,00	6,78	3,28	0,69	--	--	--	--	--	90,37
N216 50km	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5936,00	6,79	3,24	0,70	--	--	--	--	--	87,62
N216 50km	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5936,00	6,79	3,24	0,70	--	--	--	--	--	87,62
N216 50km	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5936,00	6,79	3,24	0,70	--	--	--	--	--	87,62
Nieuwpoort	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1297,00	6,82	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,21
Noordzijde	--	30	30	30	--	30	30	30	--	964,00	6,72	3,55	0,63	--	--	--	--	--	92,86
Noordzijde	--	30	30	30	--	30	30	30	--	964,00	6,72	3,55	0,63	--	--	--	--	--	92,86
Noordzijde	--	30	30	30	--	30	30	30	--	964,00	6,72	3,55	0,63	--	--	--	--	--	92,86
Noordzijde	--	30	30	30	--	30	30	30	--	964,00	6,72	3,55	0,63	--	--	--	--	--	92,86
Noordzijde	--	30	30	30	--	30	30	30	--	964,00	6,72	3,55	0,63	--	--	--	--	--	92,86
Noordzijde	--	30	30	30	--	30	30	30	--	964,00	6,72	3,55	0,63	--	--	--	--	--	92,86
Noordzijde	--	30	30	30	--	30	30	30	--	964,00	6,72	3,55	0,63	--	--	--	--	--	92,86
Peulwijkse	--	30	30	30	--	30	30	30	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Postkade	--	60	60	60	--	60	60	60	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Postkade	--	30	30	30	--	30	30	30	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Postkade	--	30	30	30	--	30	30	30	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Smoutjeswe	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2135,00	6,76	3,31	0,70	--	--	--	--	--	91,85
Smoutjeswe	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2135,00	6,74	3,53	0,63	--	--	--	--	--	91,62
Smoutjeswe	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1297,00	6,82	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,21
Smoutjeswe	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2135,00	6,74	3,53	0,63	--	--	--	--	--	91,62
Smoutjeswe	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2135,00	6,74	3,53	0,63	--	--	--	--	--	91,62

Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
A	96,87	94,53	--	6,87	3,13	5,47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	26,45	11,31	3,13	--	1,95	0,37	0,18
A	98,99	98,21	--	2,27	1,01	1,79	--	--	--	--	--	--	--	--	--	114,14	48,92	13,60	--	2,65	0,50	0,25
LUBBERTJES	99,65	99,38	--	0,79	0,35	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	87,76	37,61	10,44	--	0,70	0,13	0,07
N216 - Nie	96,22	89,45	--	4,35	1,88	4,07	--	5,04	1,90	6,48	--	--	--	--	--	359,72	161,23	63,93	--	17,27	3,15	2,91
N216 - Pro	94,93	86,82	--	7,06	3,11	6,63	--	5,09	1,95	6,55	--	--	--	--	--	345,22	154,96	61,33	--	27,74	5,08	4,68
N216 - Pro	94,96	86,97	--	7,21	3,17	6,76	--	4,86	1,87	6,26	--	--	--	--	--	361,60	162,22	64,29	--	29,65	5,42	5,00
N216 - Pro	93,97	89,10	--	7,03	3,62	7,10	--	5,35	2,41	3,79	--	--	--	--	--	353,16	180,73	37,02	--	28,33	6,96	2,95
N216 - Pro	94,93	86,82	--	7,06	3,11	6,63	--	5,09	1,95	6,55	--	--	--	--	--	345,22	154,96	61,33	--	27,74	5,08	4,68
N216 - Pro	93,97	89,10	--	7,03	3,62	7,10	--	5,35	2,41	3,79	--	--	--	--	--	353,16	180,73	37,02	--	28,33	6,96	2,95
N216 - Pro	94,96	86,97	--	7,21	3,17	6,76	--	4,86	1,87	6,26	--	--	--	--	--	361,60	162,22	64,29	--	29,65	5,42	5,00
N216 50km	95,45	91,87	--	4,32	2,19	4,37	--	5,30	2,35	3,75	--	--	--	--	--	367,99	188,03	38,07	--	17,59	4,31	1,81
N216 50km	95,45	91,87	--	4,32	2,19	4,37	--	5,30	2,35	3,75	--	--	--	--	--	367,99	188,03	38,07	--	17,59	4,31	1,81
N216 50km	95,45	91,87	--	4,32	2,19	4,37	--	5,30	2,35	3,75	--	--	--	--	--	367,99	188,03	38,07	--	17,59	4,31	1,81
N216 50km	95,45	91,87	--	4,32	2,19	4,37	--	5,30	2,35	3,75	--	--	--	--	--	367,99	188,03	38,07	--	17,59	4,31	1,81
N216 50km	93,97	89,10	--	7,03	3,62	7,10	--	5,35	2,41	3,79	--	--	--	--	--	353,16	180,73	37,02	--	28,33	6,96	2,95
N216 50km	93,97	89,10	--	7,03	3,62	7,10	--	5,35	2,41	3,79	--	--	--	--	--	353,16	180,73	37,02	--	28,33	6,96	2,95
N216 50km	93,97	89,10	--	7,03	3,62	7,10	--	5,35	2,41	3,79	--	--	--	--	--	353,16	180,73	37,02	--	28,33	6,96	2,95
Nieuwpoort	99,65	99,38	--	0,79	0,35	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	87,76	37,61	10,44	--	0,70	0,13	0,07
Noordzijde	96,97	94,49	--	7,14	3,03	5,51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60,16	33,19	5,74	--	4,63	1,04	0,33
Noordzijde	96,97	94,49	--	7,14	3,03	5,51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60,16	33,19	5,74	--	4,63	1,04	0,33
Noordzijde	96,97	94,49	--	7,14	3,03	5,51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60,16	33,19	5,74	--	4,63	1,04	0,33
Noordzijde	96,97	94,49	--	7,14	3,03	5,51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60,16	33,19	5,74	--	4,63	1,04	0,33
Noordzijde	96,97	94,49	--	7,14	3,03	5,51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60,16	33,19	5,74	--	4,63	1,04	0,33
Noordzijde	96,97	94,49	--	7,14	3,03	5,51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60,16	33,19	5,74	--	4,63	1,04	0,33
Noordzijde	96,97	94,49	--	7,14	3,03	5,51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60,16	33,19	5,74	--	4,63	1,04	0,33
Peulwijkse	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Postkade	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Postkade	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Postkade	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Smoutjeswe	95,91	91,89	--	8,15	4,09	8,11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	132,56	67,78	13,73	--	11,76	2,89	1,21
Smoutjeswe	96,42	93,50	--	8,38	3,58	6,50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	131,84	72,67	12,58	--	12,06	2,70	0,87
Smoutjeswe	99,65	99,38	--	0,79	0,35	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	87,76	37,61	10,44	--	0,70	0,13	0,07
Smoutjeswe	96,42	93,50	--	8,38	3,58	6,50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	131,84	72,67	12,58	--	12,06	2,70	0,87
Smoutjeswe	96,42	93,50	--	8,38	3,58	6,50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	131,84	72,67	12,58	--	12,06	2,70	0,87

Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
A	--	--	--	--	--	69,32	78,04	84,08	89,34	96,14	92,64	85,85	75,70	64,61	72,89	78,50	84,91	92,14	88,57
A	--	--	--	--	--	74,39	82,53	87,98	94,76	102,11	98,52	91,69	80,95	70,31	78,21	83,36	90,81	98,33	94,71
LUBBERTJES	--	--	--	--	--	72,77	80,63	85,72	93,30	100,85	97,22	90,38	79,41	68,94	76,69	81,65	89,52	97,14	93,50
N216 - Nie	--	20,01	3,18	4,63	--	80,23	89,51	94,83	102,22	108,44	104,60	97,72	86,75	74,83	84,29	89,51	97,00	104,40	100,59
N216 - Pro	--	20,00	3,18	4,63	--	80,48	90,04	95,35	102,47	108,45	104,62	97,76	86,89	74,92	84,56	89,78	97,09	104,32	100,51
N216 - Pro	--	19,99	3,19	4,63	--	80,62	90,22	95,52	102,62	108,63	104,81	97,95	87,07	75,09	84,75	89,97	97,26	104,51	100,70
N216 - Pro	--	21,56	4,64	1,57	--	80,67	90,19	95,51	102,65	108,58	104,75	97,88	87,02	75,93	85,54	90,78	98,06	105,08	101,27
N216 - Pro	--	20,00	3,18	4,63	--	80,48	90,04	95,35	102,47	108,45	104,62	97,76	86,89	74,92	84,56	89,78	97,09	104,32	100,51
N216 - Pro	--	21,56	4,64	1,57	--	80,67	90,19	95,51	102,65	108,58	104,75	97,88	87,02	75,93	85,54	90,78	98,06	105,08	101,27
N216 - Pro	--	19,99	3,19	4,63	--	80,62	90,22	95,52	102,62	108,63	104,81	97,95	87,07	75,09	84,75	89,97	97,26	104,51	100,70
N216 50km	--	21,58	4,63	1,55	--	82,76	89,97	96,94	101,52	106,77	103,40	96,71	88,01	78,04	85,03	91,45	97,04	103,11	99,67
N216 50km	--	21,58	4,63	1,55	--	82,76	89,97	96,94	101,52	106,77	103,40	96,71	88,01	78,04	85,03	91,45	97,04	103,11	99,67
N216 50km	--	21,58	4,63	1,55	--	82,76	89,97	96,94	101,52	106,77	103,40	96,71	88,01	78,04	85,03	91,45	97,04	103,11	99,67
N216 50km	--	21,58	4,63	1,55	--	82,76	89,97	96,94	101,52	106,77	103,40	96,71	88,01	78,04	85,03	91,45	97,04	103,11	99,67
N216 50km	--	21,56	4,64	1,57	--	83,16	90,56	97,72	101,74	106,84	103,55	96,87	88,48	78,29	85,45	92,11	97,14	103,08	99,68
N216 50km	--	21,56	4,64	1,57	--	83,16	90,56	97,72	101,74	106,84	103,55	96,87	88,48	78,29	85,45	92,11	97,14	103,08	99,68
N216 50km	--	21,56	4,64	1,57	--	83,16	90,56	97,72	101,74	106,84	103,55	96,87	88,48	78,29	85,45	92,11	97,14	103,08	99,68
Nieuwpoort	--	--	--	--	--	72,77	80,63	85,72	93,30	100,85	97,22	90,38	79,41	68,94	76,69	81,65	89,52	97,14	93,50
Noordzijde	--	--	--	--	--	74,40	78,63	88,47	88,47	93,86	91,21	84,60	79,21	70,07	73,86	82,51	85,16	90,71	87,73
Noordzijde	--	--	--	--	--	81,71	86,36	95,34	92,44	95,82	89,49	84,38	80,06	77,35	81,56	89,37	89,12	92,66	85,99
Noordzijde	--	--	--	--	--	74,40	78,63	88,47	88,47	93,86	91,21	84,60	79,21	70,07	73,86	82,51	85,16	90,71	87,73
Noordzijde	--	--	--	--	--	74,40	78,63	88,47	88,47	93,86	91,21	84,60	79,21	70,07	73,86	82,51	85,16	90,71	87,73
Noordzijde	--	--	--	--	--	81,71	86,36	95,34	92,44	95,82	89,49	84,38	80,06	77,35	81,56	89,37	89,12	92,66	85,99
Noordzijde	--	--	--	--	--	81,71	86,36	95,34	92,44	95,82	89,49	84,38	80,06	77,35	81,56	89,37	89,12	92,66	85,99
Noordzijde	--	--	--	--	--	74,40	78,63	88,47	88,47	93,86	91,21	84,60	79,21	70,07	73,86	82,51	85,16	90,71	87,73
Noordzijde	--	--	--	--	--	74,40	78,63	88,47	88,47	93,86	91,21	84,60	79,21	70,07	73,86	82,51	85,16	90,71	87,73
Noordzijde	--	--	--	--	--	81,71	86,36	95,34	92,44	95,82	89,49	84,38	80,06	77,35	81,56	89,37	89,12	92,66	85,99
Peulwijkse	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Postkade	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Postkade	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Postkade	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Smoutjeswe	--	--	--	--	--	78,19	82,49	92,47	92,07	97,42	94,84	88,25	83,14	73,68	77,62	86,73	88,46	93,96	91,07
Smoutjeswe	--	--	--	--	--	78,24	82,56	92,57	92,08	97,43	94,86	88,27	83,22	73,74	77,62	86,53	88,67	94,19	91,26
Smoutjeswe	--	--	--	--	--	72,77	80,63	85,72	93,30	100,85	97,22	90,38	79,41	68,94	76,69	81,65	89,52	97,14	93,50
Smoutjeswe	--	--	--	--	--	78,24	82,56	92,57	92,08	97,43	94,86	88,27	83,22	73,74	77,62	86,53	88,67	94,19	91,26
Smoutjeswe	--	--	--	--	--	78,24	82,56	92,57	92,08	97,43	94,86	88,27	83,22	73,74	77,62	86,53	88,67	94,19	91,26

Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
A	81,74	71,13	59,69	68,27	74,18	79,80	86,76	83,23	76,43	66,12	--	--	--	--	--	--	--
A	87,87	76,94	65,00	73,06	78,41	85,42	92,84	89,23	82,40	71,59	--	--	--	--	--	--	--
LUBBERTJES	86,65	75,61	63,47	71,28	76,32	84,01	91,59	87,96	81,12	70,12	--	--	--	--	--	--	--
N216 - Nie	93,70	82,49	73,25	82,31	87,68	95,17	101,10	97,23	90,35	79,43	--	--	--	--	--	--	--
N216 - Pro	93,63	82,47	73,45	82,78	88,13	95,39	101,09	97,25	90,38	79,55	--	--	--	--	--	--	--
N216 - Pro	93,82	82,66	73,57	82,95	88,29	95,52	101,27	97,43	90,56	79,73	--	--	--	--	--	--	--
N216 - Pro	94,38	83,27	70,27	80,02	85,30	92,32	98,59	94,79	87,92	77,00	--	--	--	--	--	--	--
N216 - Pro	93,63	82,47	73,45	82,78	88,13	95,39	101,09	97,25	90,38	79,55	--	--	--	--	--	--	--
N216 - Pro	94,38	83,27	70,27	80,02	85,30	92,32	98,59	94,79	87,92	77,00	--	--	--	--	--	--	--
N216 - Pro	93,82	82,66	73,57	82,95	88,29	95,52	101,27	97,43	90,56	79,73	--	--	--	--	--	--	--
N216 50km	92,91	83,34	72,31	79,54	86,41	91,08	96,64	93,27	86,55	77,62	--	--	--	--	--	--	--
N216 50km	92,91	83,34	72,31	79,54	86,41	91,08	96,64	93,27	86,55	77,62	--	--	--	--	--	--	--
N216 50km	92,91	83,34	72,31	79,54	86,41	91,08	96,64	93,27	86,55	77,62	--	--	--	--	--	--	--
N216 50km	92,91	83,34	72,31	79,54	86,41	91,08	96,64	93,27	86,55	77,62	--	--	--	--	--	--	--
N216 50km	92,94	83,64	72,82	80,26	87,36	91,37	96,77	93,47	86,78	78,20	--	--	--	--	--	--	--
N216 50km	92,94	83,64	72,82	80,26	87,36	91,37	96,77	93,47	86,78	78,20	--	--	--	--	--	--	--
N216 50km	92,94	83,64	72,82	80,26	87,36	91,37	96,77	93,47	86,78	78,20	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwpoort	86,65	75,61	63,47	71,28	76,32	84,01	91,59	87,96	81,12	70,12	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	81,06	73,89	63,56	67,66	77,19	77,98	83,43	80,66	74,03	68,09	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	80,82	74,71	70,87	75,39	84,05	81,95	85,39	78,93	73,80	68,93	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	81,06	73,89	63,56	67,66	77,19	77,98	83,43	80,66	74,03	68,09	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	81,06	73,89	63,56	67,66	77,19	77,98	83,43	80,66	74,03	68,09	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	80,82	74,71	70,87	75,39	84,05	81,95	85,39	78,93	73,80	68,93	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	80,82	74,71	70,87	75,39	84,05	81,95	85,39	78,93	73,80	68,93	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	81,06	73,89	63,56	67,66	77,19	77,98	83,43	80,66	74,03	68,09	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	81,06	73,89	63,56	67,66	77,19	77,98	83,43	80,66	74,03	68,09	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	80,82	74,71	70,87	75,39	84,05	81,95	85,39	78,93	73,80	68,93	--	--	--	--	--	--	--
Peulwijkse	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Postkade	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Postkade	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Postkade	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Smoutjeswe	84,42	77,85	68,32	72,63	82,60	82,22	87,57	84,99	78,39	73,27	--	--	--	--	--	--	--
Smoutjeswe	84,60	77,76	67,36	71,55	81,28	81,56	86,97	84,28	77,66	72,07	--	--	--	--	--	--	--
Smoutjeswe	86,65	75,61	63,47	71,28	76,32	84,01	91,59	87,96	81,12	70,12	--	--	--	--	--	--	--
Smoutjeswe	84,60	77,76	67,36	71,55	81,28	81,56	86,97	84,28	77,66	72,07	--	--	--	--	--	--	--
Smoutjeswe	84,60	77,76	67,36	71,55	81,28	81,56	86,97	84,28	77,66	72,07	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 8k
A	--
A	--
LUBBERTJES	--
N216 - Nie	--
N216 - Pro	--
N216 - Pro	--
N216 - Pro	--
N216 - Pro	--
N216 - Pro	--
N216 - Pro	--
N216 50km	--
N216 50km	--
N216 50km	--
N216 50km	--
N216 50km	--
N216 50km	--
N216 50km	--
Nieuwpoort	--
Noordzijde	--
Noordzijde	--
Noordzijde	--
Noordzijde	--
Noordzijde	--
Noordzijde	--
Noordzijde	--
Noordzijde	--
Noordzijde	--
Noordzijde	--
Peulwijkse	--
Postkade	--
Postkade	--
Postkade	--
Smoutjeswe	--
Smoutjeswe	--
Smoutjeswe	--
Smoutjeswe	--
Smoutjeswe	--

Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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))
Zuidzijde	Zuidzijde	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Zuidzijde	Zuidzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
Zuidzijde	Zuidzijde	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
Zuidzijde	Zuidzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Zuidzijde	Zuidzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30

Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
Zuidzijde	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1172,00	6,74	3,51	0,63	--	--	--	--	--	90,60
Zuidzijde	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2135,00	6,74	3,53	0,63	--	--	--	--	--	91,62
Zuidzijde	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1172,00	6,74	3,51	0,63	--	--	--	--	--	90,60
Zuidzijde	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1172,00	6,74	3,51	0,63	--	--	--	--	--	90,60
Zuidzijde	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1172,00	6,74	3,51	0,63	--	--	--	--	--	90,60

Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
Zuidzijde	95,96	92,69	--	9,40	4,04	7,31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	71,57	39,48	6,84	--	7,43	1,66	0,54
Zuidzijde	96,42	93,50	--	8,38	3,58	6,50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	131,84	72,67	12,58	--	12,06	2,70	0,87
Zuidzijde	95,96	92,69	--	9,40	4,04	7,31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	71,57	39,48	6,84	--	7,43	1,66	0,54
Zuidzijde	95,96	92,69	--	9,40	4,04	7,31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	71,57	39,48	6,84	--	7,43	1,66	0,54
Zuidzijde	95,96	92,69	--	9,40	4,04	7,31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	71,57	39,48	6,84	--	7,43	1,66	0,54

Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
Zuidzijde	--	--	--	--	--	75,92	80,30	90,42	89,60	94,91	92,41	85,83	81,02	71,31	75,24	84,34	86,10	91,60	88,71
Zuidzijde	--	--	--	--	--	85,56	90,29	99,44	96,06	99,40	93,15	88,06	84,08	81,03	85,32	93,39	92,62	96,14	89,52
Zuidzijde	--	--	--	--	--	83,25	88,04	97,29	93,58	96,88	90,70	85,62	81,88	78,60	82,95	91,20	90,06	93,56	86,98
Zuidzijde	--	--	--	--	--	75,92	80,30	90,42	89,60	94,91	92,41	85,83	81,02	71,31	75,24	84,34	86,10	91,60	88,71
Zuidzijde	--	--	--	--	--	83,25	88,04	97,29	93,58	96,88	90,70	85,62	81,88	78,60	82,95	91,20	90,06	93,56	86,98

Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
Zuidzijde	82,06	75,47	65,02	69,27	79,13	79,06	84,44	81,80	75,20	69,86	--	--	--	--	--	--	--
Zuidzijde	84,36	78,59	74,67	79,28	88,14	85,53	88,94	82,55	77,44	72,92	--	--	--	--	--	--	--
Zuidzijde	81,83	76,30	72,34	77,00	86,00	83,03	86,40	80,08	74,98	70,71	--	--	--	--	--	--	--
Zuidzijde	82,06	75,47	65,02	69,27	79,13	79,06	84,44	81,80	75,20	69,86	--	--	--	--	--	--	--
Zuidzijde	81,83	76,30	72,34	77,00	86,00	83,03	86,40	80,08	74,98	70,71	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 8k
Zuidzijde	--
Zuidzijde	--
Zuidzijde	--
Zuidzijde	--
Zuidzijde	--

Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	oostgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	zuidgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	westgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	noordgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v1 wegverkeerslawaai 2030

Model eigenschap	
Omschrijving	v1 wegverkeerslawaai 2030
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	Jan op 21-10-2020
Laatst ingezien door	Jan op 12-11-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
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
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,83
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	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

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

(5 pagina's)

Project Woning Lubbertjesweg 2 te Ottoland
Projectnumm 201475
Datum 12-11-2020

tijdelijke aftrek comform RMG 2012 per 20 mei 2014
geluidbelasting lager of gelijk aan voorkeursgrenswaarde van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh
geluidbelasting hoger dan voorkeursgrenswaarde van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh
geluidbelasting hoger dan maximale ontheffingswaarde van 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh
gevelmaatregelen vaststellen (gevelbelasting hoger dan 53 dB, excl. aftrek art. 110g Wgh)

Berekening gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaai in dB

toetspunt	omschrijving	hoogte m	Geluidbelasting Lden in dB							Gecum. geluidbelasting Lcum*	Gecum. geluidbelasting Lcum (t.b.v gevelmaatregelen)
			N216 (80 km/h)			N216 (50 km/h)	N216 (totaal)	Lubbertjesweg	overige wegen		
			excl. aftrek art. 110g	aftrek art. 110g	incl. aftrek art. 110g	incl. aftrek art. 110g	incl. aftrek art. 110g	incl. aftrek art. 110g	incl. aftrek art. 110g	incl. aftrek art. 110g	excl. aftrek art. 110g
01_A	oostgevel	1,5	57,48	4	53,48	38,42	53,61	2,83	21,85	53,62	57,65
01_B	oostgevel	4,5	59,10	2	57,10	40,45	57,19	3,20	24,33	57,20	59,29
02_A	zuidgevel	1,5	54,37	2	52,37	0,98	52,37	40,70	23,85	52,66	54,94
02_B	zuidgevel	4,5	55,88	3	52,88	1,96	52,88	41,83	26,08	53,22	56,40
03_A	westgevel	1,5	48,33	2	46,33	29,50	46,42	40,77	23,17	47,48	50,39
03_B	westgevel	4,5	49,20	2	47,20	29,80	47,28	41,92	26,06	48,41	51,35
04_A	noordgevel	1,5	53,50	2	51,50	38,82	51,73	3,94	29,54	51,75	54,00
04_B	noordgevel	4,5	55,51	3	52,51	40,83	52,80	4,28	30,06	52,82	55,99

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 80 km/h
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	1,50	56,35	52,15	48,88	57,48
01_B	oostgevel	4,50	57,97	53,72	50,51	59,10
02_A	zuidgevel	1,50	53,18	48,95	45,85	54,37
02_B	zuidgevel	4,50	54,69	50,40	47,38	55,88
03_A	westgevel	1,50	47,14	42,89	39,82	48,33
03_B	westgevel	4,50	48,01	43,71	40,70	49,20
04_A	noordgevel	1,50	52,45	48,29	44,80	53,50
04_B	noordgevel	4,50	54,45	50,25	46,83	55,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 50 km/h
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	1,50	38,26	34,31	28,15	38,42
01_B	oostgevel	4,50	40,30	36,34	30,17	40,45
02_A	zuidgevel	1,50	0,90	-3,31	-9,28	0,98
02_B	zuidgevel	4,50	1,90	-2,41	-8,31	1,96
03_A	westgevel	1,50	29,34	25,51	19,16	29,50
03_B	westgevel	4,50	29,65	25,80	19,46	29,80
04_A	noordgevel	1,50	38,66	34,74	28,53	38,82
04_B	noordgevel	4,50	40,67	36,74	30,54	40,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lubbertjesweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	1,50	2,35	-1,39	-6,91	2,83
01_B	oostgevel	4,50	2,72	-1,02	-6,54	3,20
02_A	zuidgevel	1,50	40,21	36,49	30,95	40,70
02_B	zuidgevel	4,50	41,34	37,61	32,08	41,83
03_A	westgevel	1,50	40,28	36,55	31,02	40,77
03_B	westgevel	4,50	41,43	37,70	32,17	41,92
04_A	noordgevel	1,50	3,45	-0,27	-5,81	3,94
04_B	noordgevel	4,50	3,79	0,06	-5,47	4,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	1,50	57	52	49	58
01_B	oostgevel	4,50	58	54	51	59
02_A	zuidgevel	1,50	54	50	46	55
02_B	zuidgevel	4,50	55	51	48	56
03_A	westgevel	1,50	49	45	41	50
03_B	westgevel	4,50	50	46	42	51
04_A	noordgevel	1,50	53	49	45	54
04_B	noordgevel	4,50	55	51	47	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

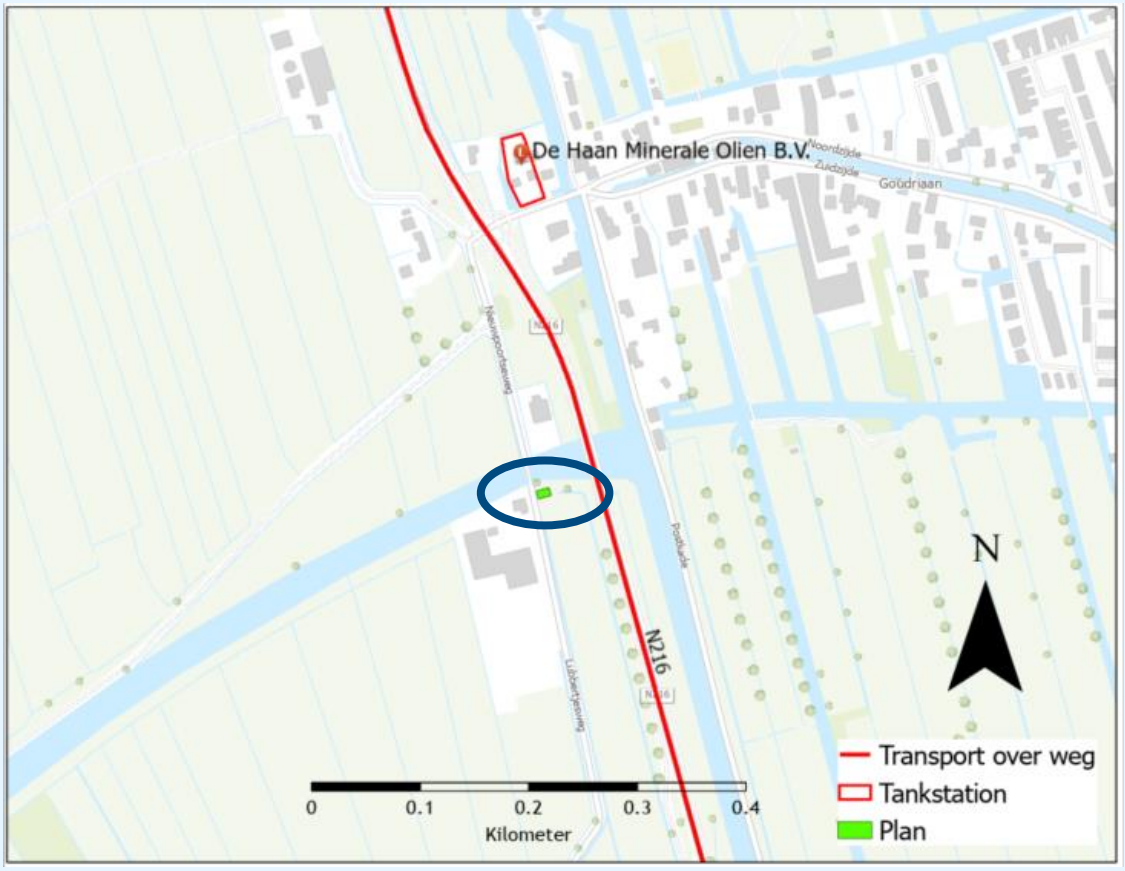
Lubbertjesweg 1 - Onderbouwing EV

datum	1 maart 2021	*project*	Functiewijziging Lubbertjesweg 1-2 Ottoland
vestiging	Den Haag		
uw kenmerk	-	*betreft*	Onderbouwing externe veiligheid
ons kenmerk	M.2021.0056.00.N001	*versie*	001
2e lezer/secr.	EDB|KME	*auteur*	X.V. (Xander) van Marle BSc
		contactpersoon	drs. E. (Elias) den Breejen
		e-mail/telefoon	edb@dgmr.nl/088 346 78 22

Onderbouwing externe veiligheid Lubbertjesweg 1-2 in Ottoland

1. Inleiding

Aan de Lubbertjesweg 1-2 in Ottoland (gemeente Molenlanden) staat een bijgebouw waarvan de initiatiefnemer de functie wil veranderen van bijgebouw naar burgerwoning. Figuur 1 toont de ligging van het gebouw, de provinciale weg N216, waarover geklasseerde stoffen worden vervoerd en een nabijgelegen tankstation.



figuur 1: ligging van de Lubbertjesweg 1 in Ottoland ten opzichte van de omliggende risicobronnen

Voor deze aanpassing is een functiewijziging of wijziging van het huidige bestemmingsplan Buitengebied Graafstroom (vastgesteld 25 januari 2010) nodig. Van Den Heuvel verzorgt de milieukundige onderzoeken voor deze wijziging en heeft DGMR gevraagd de onderbouwing externe veiligheid op te stellen vanwege de nabijheid van de N216, waarover geklasseerde stoffen worden vervoerd. In deze notitie beantwoorden wij de volgende vraag:

Welke externe risicobronnen liggen in de omgeving van de planlocatie en hoe kan de gemeente Molenlanden, indien nodig, het groepsrisico als gevolg van deze risicobronnen verantwoorden?

2. Toetsingskader

2.1 Nationaal beleid

Externe veiligheid beschrijft de kans dat personen in de omgeving van een activiteit met gevaarlijke stoffen betrokken zijn bij een ongeval met die stoffen. Dit kan zowel een transportroute, buisleiding als een inrichting betreffen. De wetgeving voor externe veiligheid rondom inrichtingen staat beschreven in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor transportroutes geldt analoog aan het Bevi het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en voor buisleidingen het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid externe veiligheid is gericht op een verantwoorde situering van activiteiten waarbij ongevallen met effecten op de omgeving niet zijn uitgesloten.

De mate van blootstelling is uitgedrukt in de kans op dodelijke effecten. Daarbij worden in het Bevi, Bevt en Bevb twee typen risico's gehanteerd: plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Voor de mate van aanvaardbaarheid van deze risico's zijn in het Bevi, Bevt en Bevb normen en richtwaarden vastgesteld.

2.1.1 Plaatsgebonden risico

Onder het plaatsgebonden risico (PR) wordt verstaan: de kans per jaar op het overlijden van één fictief persoon op een vaste locatie ten gevolge van een ongeval. Het PR met een bepaalde waarde kan rond een inrichting of een vervoersas als lijn op de kaart worden weergegeven, de zogenoemde risicocontour. Voor het plaatsgebonden risico bij zo'n contour geldt een grenswaarde: in een nieuwe situatie mag een kwetsbaar object, zoals bijvoorbeeld een zorginstelling, school of woning, niet binnen de 10^{-6}/jaar-contour liggen (10^{-6}/jaar is een verkorte schrijfwijze voor eens per miljoen jaar, vandaar het jargon '10 min 6' voor de kans 1/1.000.000 jaar).
Voor beperkt kwetsbare objecten geldt ook de waarde van 10^{-6}/jaar, maar nu met de status van richtwaarde. Binnen die contour kan met een nieuw object of een uitbreiding van de inrichting alleen worden ingestemd, als het bevoegd gezag met gewichtige redenen motiveert waarom een hogere waarde wordt toegestaan. De voorgenomen woning is aan te merken als een kwetsbaar object[1].

[1] Vrijstaande woningen zijn beperkt kwetsbare objecten; bij meer dan 2 woningen per hectare worden deze als kwetsbare objecten beschouwd. In dit geval gaat het om meer dan 2 woningen per hectare.

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\doc\m\2021\005600\m2021005600n001 onderbouwing externe veiligheid.docx 01-03-2021

2.1.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is gedefinieerd als de cumulatieve kans per jaar dat een groep van tien of meer personen dodelijk slachtoffer is van een ongeval. Zowel de bronkant (inrichtingen met gevaarlijke stoffen of vervoer van gevaarlijke stoffen), als de blootgestelde kant (personen in de omgeving) bepalen de hoogte van het groepsrisico. Dit is een van de resultaten voor de rampenbestrijding, waarbij vastgesteld wordt of de voorgenomen activiteit nog wel past binnen de beschikbare operationele prestatie van hulpverleningsdiensten. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde die het bevoegd gezag gebruikt bij de motivering van de groepsrisicohoogte.

Als een bestemmingsplan of ander ruimtelijk besluit (deels) binnen het invloedgebied van een risicobron ligt, moet de gemeente bij vaststelling van het bestemmingsplan of ruimtelijk besluit het groepsrisico verantwoorden.

In dit geval zal blijken dat alleen het transport over de N216 relevant is en een beperkte verantwoording volstaat. Daarbij hoeft het bevoegd gezag alleen in te gaan op de volgende criteria:

a de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de transportroute en;
b de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op de transportroute een ramp voordoet.

De veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid (VRZHZ) heeft adviesrecht ten aanzien van deze criteria.

2.1.3 Plasbrandaandachtsgebied

Artikel 10 van het Bevt schrijft voor waar en wanneer sprake is van een plasbrandaandachtsgebied. Voor een dergelijk gebied gelden aanvullende bouwkundige maatregelen. Voor de N216 is geen sprake van een plasbrandaandachtsgebied.

2.2 Provinciaal beleid

Vooruitlopend op de invoering van de Omgevingswet heeft de provincie Zuid-Holland Omgevingsbeleid[2] opgesteld. Met dit beleid streeft de provincie naar een optimale wisselwerking tussen ruimtelijke ontwikkelingen en een goede leefomgeving. In de Omgevingsverordening behorende bij de Omgevingsvisie zijn de regels voor deze ontwikkelingen opgenomen. Uit dit beleid volgen voor in deze notitie opgenomen wijziging geen aanvullende regels.

2.3 Gemeentelijk beleid

De gemeente kan eigen beleid ten aanzien van externe veiligheid vastleggen in een beleidsvisie externe veiligheid. De gemeente Molenlanden heeft hiervoor geen aanvullend beleid opgesteld.

[2] https://www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl/omgevingsbeleid/

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\doc\m\2021\005600\m2021005600n001 onderbouwing externe veiligheid.docx 01-03-2021

3. Inventarisatie risicobronnen

Figuur 1 toont de risicobronnen in de omgeving (1 km) van de planlocatie op basis van de risicokaart[3]. Deze risicobronnen betreffen:

- transport van gevaarlijke stoffen over de N216 op een afstand van 40 meter;
- tankstation (De Haan) op een afstand van 280 meter.

3.1 Transport over de weg

Op een afstand van 40 meter van het plangebied ligt de N216. Over deze weg vindt in beperkte mate transport van gevaarlijke stoffen plaats. De risicokaart gaat, op basis van tellingen uit 2006, uit van 17 transporten per jaar van de maatgevende stofcategorie GF3. Daarnaast worden over deze weg brandbare vloeistoffen (benzine/diesel) en in beperkte mate toxische stoffen vervoerd. Sinds de telling uit 2006 is de verkoop van LPG bij het tankstation in Goudriaan gestopt waardoor de verwachting is dat het huidige transport niet is toegenomen ten opzichte van dit aantal.
Op basis van de vuistregels uit de handleiding risicoanalyse transport is op voorhand te stellen dat bij zulke beperkte transportaantallen voldaan wordt aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico zeer laag is:
Bij minder dan 500 transporten GF3 over een provinciale weg is er geen 10^{-6} PR contour.
De meeste woningen in de omgeving van de planlocatie staan in Goudriaan. Deze woningen staan op minstens 50 meter van de weg en betreffen laagbouw. Voor laagbouw is 70 personen/ha een normale dichtheid. Voor het gebied buiten Goudriaan is deze dichtheid duidelijk nog veel lager. Bij 70 personen/ha op 50 meter van de weg is het groepsrisico minder dan 10% van de oriëntatiewaarde, zolang het aantal transporten onder 3.600 per jaar blijft. Dat is hier duidelijk het geval.

3.2 Tankstation De Haan

Op de risicokaart staat tankstation de Haan aangegeven. In het verleden was hier sprake van verkoop van LPG, waarvoor de 10^{-6}/jaar contour 35 meter bedraagt en het invloedsgebied 150 meter (bestemmingsplan Dorpskernen, onherroepelijk vastgesteld 13 februari 2012). Het tankstation staat op meer dan 150 meter van de planlocatie en hoeft in dit geval zonder meer niet als externe risicobron te worden beschouwd. Hoewel dit tankstation op de risicokaart nog staat aangegeven als LPG-tankstation, is dit in de praktijk niet meer het geval en wordt alleen nog diesel en benzine verkocht.

4. Aanzet tot verantwoording groepsrisico

Wanneer het groepsrisico minder dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde bedraagt, volstaat volgens het Bevt een beperkte verantwoording, waarbij alleen bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid hoeven te worden beschouwd. De gemeente Molenlanden kan hiervoor onderstaande paragrafen gebruiken. Wel moet zij de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid in gelegenheid stellen advies uit te brengen over zowel bestrijdbaarheid als zelfredzaamheid.

4.1 Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid van een calamiteit op de N216 verandert niet door de realisatie van het plan. Het plan bestaat uit de transformatie van een bestaand bijgebouw naar woning waardoor het geen nieuwe belemmering vormt voor de bereikbaarheid van de N216.

[3] www.risicokaart.nl, d.d. januari 2021

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\doc\m\2021\005600\m2021005600n001 onderbouwing externe veiligheid.docx 01-03-2021

4.2 Zelfredzaamheid

Op de N216 kunnen als gevolg van het transport van geklasseerde stoffen een plasbrand, fakkelbrand, BLEVE of gifwolk optreden.

Wat betreft geklasseerde stoffen is de kans op een ongeval op de N216 als gevolg van het transport van brandbare vloeistoffen (bijvoorbeeld benzine) het grootst. Hierdoor kan een plasbrand ontstaan. In deze situatie zal de plas niet tot aan de woning komen. Wel is er op een afstand van 40 meter sprake van een hoge warmtestraling bij de woning van maximaal 35 kW/m^2, maar op grotere afstand neemt deze snel af tot onder de 10 kW/m^2. Bij een warmtestraling van meer dan 10 kW/m^2, kan het gebouw in brand raken. In dat geval kan men in de schaduw van het gebouw van de weg vandaan vluchten. Bij een warmtestraling kleiner dan 10 kW/m^2 is de kans op brandoverslag minimaal en kan men inpandig schuilen.
Het vervoer van brandbare gassen kan leiden tot een fakkelbrand, waarbij het gas continu uit de tank stroomt of en tot een BLEVE, waarbij het gas in een keer vrijkomt. De kans op deze scenario's is met 17 transporten per jaar zeer klein. In beide gevallen ontstaat in zeer korte tijd een hoge warmtebelasting in de omgeving van het ongeval. Bij een BLEVE ontstaat bovendien een drukgolf. Of men in geval van een fakkel of BLEVE inpandig veilig is, hangt af van de warmtebelasting op deze locatie en daarmee indirect van de afstand tot de ongevalslocatie.
Een gifwolk kan ontstaan bij een ongeval met het vervoer van toxische vloeistoffen en gassen. De gevolgen zijn erg afhankelijk van de stof, de afstand tot het ongeval en de weersomstandigheden. In geval van een gifwolk moet men deuren en ramen sluiten en kan men inpandig schuilen.

4.3 Afweging maatregelen

Vervoer van gevaarlijke stoffen over de N216 vindt slechts incidenteel plaats. De kans op een calamiteit is hierdoor minimaal. Bovendien gaat het om een bestaand gebouw met mogelijkheden om bij brand van de bron weg te vluchten. Aanvullende maatregelen om de woning veiliger te maken ten aanzien van een extern risico, zoals een hogere brandwerendheid van de gevels of letselvrij glas zijn daarom naar onze mening niet nodig.

5. Conclusie

Aan de Lubbertjesweg 1-2 in Ottoland staat een bijgebouw waarvan de initiatiefnemer de functie wil veranderen van bijgebouw naar burgerwoning.

Voor deze aanpassing is een functiewijziging of wijziging van het huidige bestemmingsplan Buitengebied Graafstroom (vastgesteld 25 januari 2010) nodig. Van Den Heuvel verzorgt de milieukundige onderzoeken voor deze wijziging en heeft vanwege de nabijheid van de N216, waarover geklasseerde stoffen worden vervoerd, DGMR gevraagd de onderbouwing externe veiligheid op te stellen. De hoofdvraag van deze onderbouwing luidt:

> Welke externe risicobronnen liggen in de omgeving van de planlocatie en hoe kan de gemeente Molenlanden, indien nodig, het groepsrisico als gevolg van deze risicobronnen verantwoorden?

In de omgeving van het gebouw staat een tankstation en er vindt transport van geklasseerde stoffen plaats over de nabijgelegen weg N216.
Het gebouw staat op 40 meter van de N216. Omdat het aantal transporten over deze weg beperkt is, wordt voldaan aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico en is het groepsrisico zeer laag. Daarom volstaat in dit geval een beperkte verantwoording, waarbij alleen wordt ingegaan op bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\doc\m\2021\005600\m2021005600n001 onderbouwing externe veiligheid.docx 01-03-2021

Het tankstation staat op 280 meter van de planlocatie. Hoewel dit tankstation op de risicokaart nog staat aangegeven als LPG-tankstation, is dit in de praktijk niet meer het geval en worden alleen nog benzine en diesel verkocht. De planlocatie ligt buiten het invloedsgebied (150 meter) van dit tankstation. Ongeacht of dit tankstation nog LPG verkoopt, hoeft het externe risico in dit geval niet te worden beschouwd.

De gemeente Molenlanden moet bij vaststelling van deze wijziging het groepsrisico als gevolg van het transport over de N216 verantwoorden en kan hiervoor het voorstel gebruiken zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van deze notitie.

ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\doc\m\2021\005600\m20210056oon001 onderbouwing externe veiligheid.docx 01-03-2021